



AWS Academy Cloud Foundations (LA)

Module 02 Student Guide

Versión 2.0.16

100-ACCLFO-20-LA-SG

© 2024, Amazon Web Services, Inc. o sus filiales. Todos los derechos reservados.

Este contenido no puede reproducirse ni redistribuirse, total ni parcialmente, sin el permiso previo por escrito de Amazon Web Services, Inc. Queda prohibida la copia, el préstamo o la venta de carácter comercial.

Para correcciones o comentarios relacionados con el curso, contacte con nosotros en

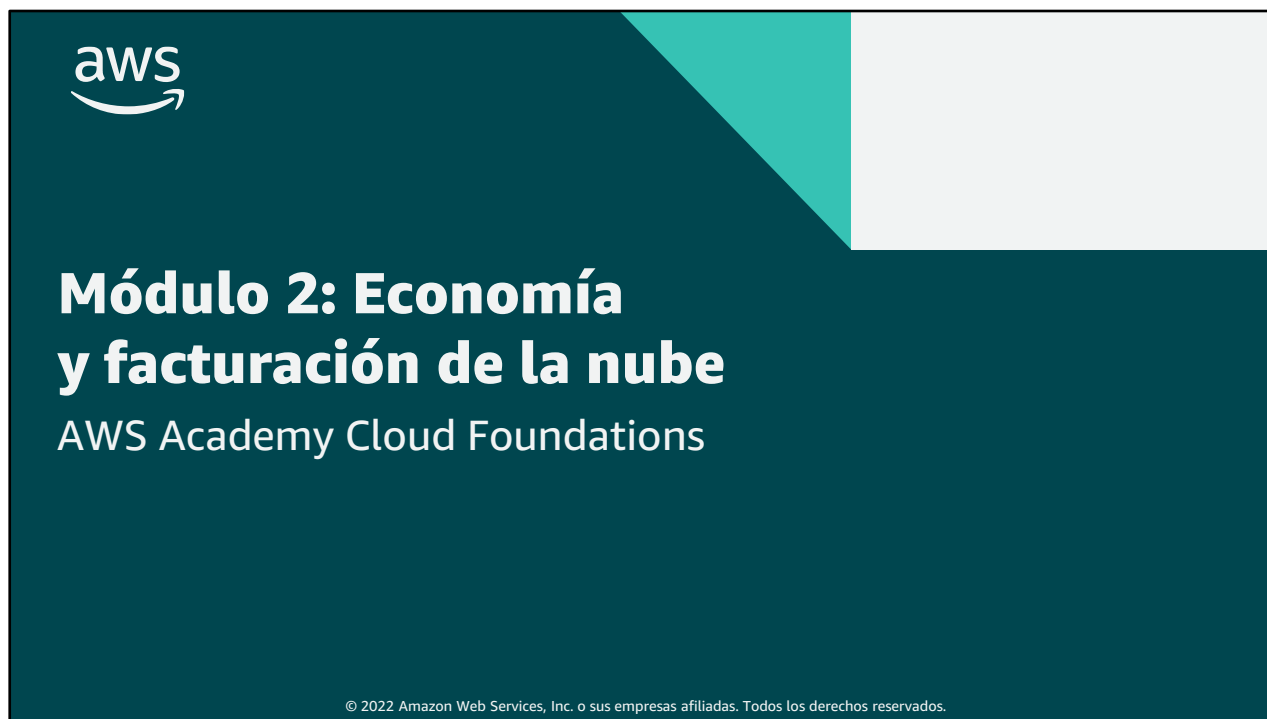
<https://support.aws.amazon.com/#/contacts/aws-training>.

Todas las marcas comerciales pertenecen a sus propietarios.

Contenido

Módulo 2: Economía y facturación de la nube

4



Le damos la bienvenida al Módulo 2: Economía y facturación de la nube

Información general sobre el módulo

Temas

- Aspectos básicos de los precios
- Costo total de propiedad
- AWS Organizations
- Administración de facturación y costos de AWS
- Soporte técnico

Actividades

- Calculadora de precios de AWS
- Apoyo a los planes de búsqueda del tesoro

Demostración

- Información general del panel de facturación



Evaluación de conocimientos



© 2022 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados.

2

Este módulo aborda los siguientes temas:

- Aspectos básicos de los precios
- Costo total de propiedad
- AWS Organizations
- Administración de facturación y costos de AWS
- Soporte técnico

El módulo también incluye una demostración dirigida por un instructor que le mostrará cómo interactuar con el panel de facturación.

El módulo también incluye una actividad que le reta a estimar los costos de una empresa utilizando la calculadora de precios de AWS.

Finalmente, se le pedirá que complete una evaluación de conocimientos que pondrá a prueba su comprensión de los conceptos clave que se abordaron en este módulo.

Objetivos del módulo

Después de completar este módulo, podrá hacer lo siguiente:

- Explicar la filosofía de precios de AWS
- Reconocer las características fundamentales de la fijación de precios
- Indicar los elementos del costo total de propiedad
- Analizar los resultados de la Calculadora de precios de AWS
- Identificar cómo configurar una estructura organizativa que simplifique la facturación y la visibilidad de la cuenta para revisar los datos de costo
- Identificar la funcionalidad en el Panel de facturación de AWS
- Describir cómo utilizar AWS Bills, explorador de costos de AWS, AWS Budgets e Informes de costo y uso de AWS
- Identificar los distintos planes y funciones de soporte técnico de AWS



© 2022 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados.

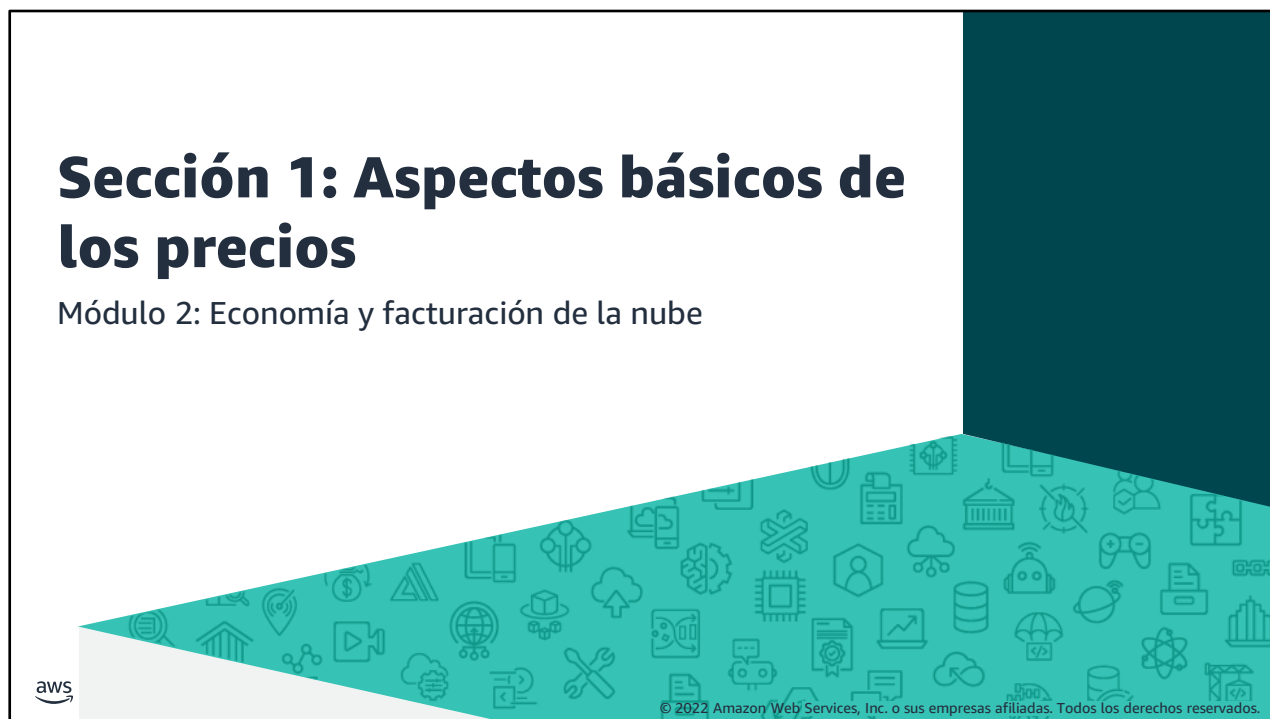
3

Después de completar este módulo, podrá hacer lo siguiente:

- Explicar la filosofía de precios de AWS
- Reconocer las características fundamentales de la fijación de precios.
- Indicar los elementos del costo total de propiedad
- Analizar los resultados de la Calculadora de precios de AWS.
- Identificar cómo configurar una estructura organizativa que simplifique la facturación y la visibilidad de la cuenta para revisar los datos de costo.
- Identificar la funcionalidad en el Panel de facturación de AWS
- Describir cómo utilizar AWS Bills, explorador de costos de AWS, AWS Budgets e Informes de costo y uso de AWS
- Identificar los distintos planes y funciones de soporte técnico de AWS.

Sección 1: Aspectos básicos de los precios

Módulo 2: Economía y facturación de la nube



Introducción a la Sección 1: Aspectos básicos de los precios

Modelo de precios de AWS

Tres factores fundamentales de costo con AWS

Cómputo

- Cargado por hora/segundo*
- Varía según el tipo de instancia

* Solo Linux

Almacenamiento

- Se cobra normalmente por GB

Transferencia de datos

- La salida se agrega y se cobra
- La entrada no tiene cargo (con algunas excepciones)
- Se cobra normalmente por GB



© 2022 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados.

5

Existen tres aspectos fundamentales de costo con AWS: el **cómputo**, el **almacenamiento** y la **transferencia de datos salientes**. Estas características varían un poco según el producto de AWS y el modelo de precios que elija.

En la mayoría de los casos, no se cobrará por la transferencia entrante de datos ni por la transferencia de datos entre otros servicios de AWS dentro de la misma región. Existen algunas excepciones, así que asegúrese de verificar las tasas de transferencia de datos antes de empezar a utilizar el servicio de AWS.

La transferencia de datos salientes se agrega entre los servicios y, a continuación, se cobra según la tarifa de transferencia de datos salientes. Este monto aparece en el extracto mensual como *Transferencia saliente de datos de AWS*.

¿Cómo paga por AWS?

Pague por lo que usa



Paga menos al reservar



Paga menos cuando
utiliza más y a medida
que crece AWS



© 2022 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados.

6

Esta es la filosofía detrás de los precios de AWS. Mientras que la cantidad y los tipos de servicios ofrecidos por AWS han aumentado de forma considerable, nuestra filosofía de precios no ha cambiado. Así, al final de cada mes, se pagará por lo que se utiliza. Puede comenzar a utilizar un producto o dejar de hacerlo en cualquier momento. No se requieren contratos a largo plazo.

AWS ofrece una variedad de servicios de cómputo en la nube. Por cada servicio, paga con exactitud por la cantidad de recursos que realmente necesita. Este modelo de precios al estilo de utilidades implica lo siguiente:

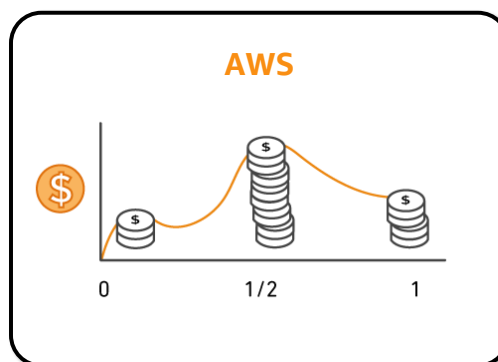
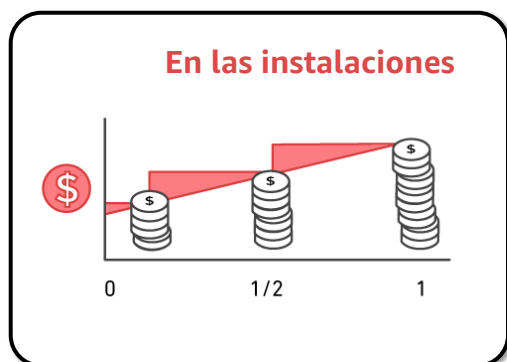
- Pague por lo que usa
- Paga menos al reservar
- Paga menos al utilizar más
- Paga aún menos a medida que crece AWS

Examinemos en mayor profundidad estos conceptos básicos de precios.

Par más información sobre precios de AWS, consulte la la información general sobre precios de AWS en https://d0.awsstatic.com/whitepapers/aws_pricing_overview.pdf.

Pague por lo que usa

Solo paga por los servicios que utiliza, sin grandes gastos iniciales.



© 2022 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados.

7

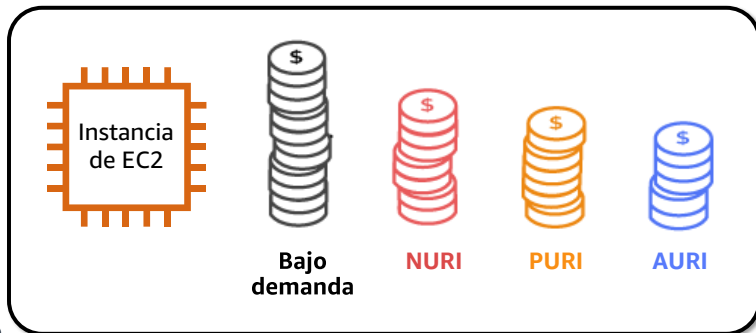
A menos que se dedique a diseñar centros de datos, seguramente ya ha invertido demasiado tiempo y dinero en su creación. Con AWS, solo paga por los servicios que utiliza, sin grandes gastos iniciales. Puede reducir los costos variables y, así, ya no necesita destinar valiosos recursos a crear una infraestructura costosa, lo que incluye la compra de servidores, licencias de software y alquiler de instalaciones.

Puede adaptarse a las necesidades de un negocio en constante cambio y redirigir el enfoque a la innovación y la invención si solo paga por lo que utiliza y durante el tiempo que lo necesita. Todos los servicios de AWS se encuentran disponibles bajo demanda y no requieren contratos a largo plazo ni dependen de licencias complejas.

Pague menos al reservar

Invierta en Instancias reservadas (RI):

- Ahorre hasta un 75 por ciento
- Opciones:
 - Las instancias reservadas con pago total anticipado (**AURI**) → **mayor descuento**
 - Las instancias reservadas con pago parcial anticipado (**PURI**) → **descuentos más bajos**
 - Las instancias reservadas sin pago anticipado (**NURI**) → **descuentos aún menores**



© 2022 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados.

8

Para ciertos servicios, como Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) y Amazon Relational Database Service (Amazon RDS), se puede invertir en capacidad reservada. Con las instancias reservadas, puede ahorrar hasta un 75 % en comparación con la capacidad bajo demanda equivalente. Las instancias reservadas se encuentran disponibles en tres opciones:

- Instancia reservada con pago total anticipado (o AURI)
- Instancia reservada con pago parcial anticipado (o PURI)
- Instancia reservada sin pago anticipado (o NURI)

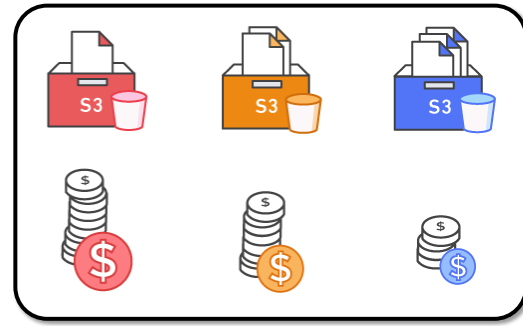
Al comprar instancias reservadas, recibe un descuento mayor cuando realiza un pago anticipado mayor. Para maximizar el ahorro, puede efectuar un pago total anticipado y recibir el mayor descuento. Las instancias reservadas con pago parcial anticipado ofrecen menores descuentos, pero brindan la opción de pagar menos por adelantado. Por último, puede optar por no gastar por adelantado y recibir un descuento menor, lo que permite contar con capital para gastar en otros proyectos.

Con la capacidad reservada, su organización puede minimizar los riesgos, administrar los presupuestos con mayor previsibilidad y cumplir con las políticas que exigen compromisos a un plazo más largo.

Pagar menos usando más

Obtenga descuentos por volumen:

- **Ahorros** a medida que aumenta el uso.
- **Los precios por niveles** para servicios como Amazon Simple Storage Service (Amazon S3), Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS) o Amazon Elastic File System (Amazon EFS) → cuanto más use, menos pagará por GB.
- Varios servicios de almacenamiento que proporcionan **menores** costos según las necesidades.



© 2022 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados.

9

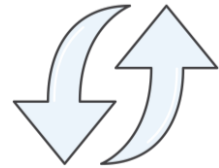
Con AWS puede obtener descuentos según el volumen y ahorrar cantidades significativas a medida que incrementa el uso. Para servicios como Amazon Simple Storage Service (Amazon S3), los precios se encuentran escalonados, lo que significa que paga menos por GB cuando utiliza más. Además, la transferencia de datos de *entrada* siempre es gratuita. El uso de varios servicios de almacenamiento ofrece menores costos según sus necesidades. Como resultado, a medida que incrementen sus necesidades de uso de AWS, se beneficiará de las economías de escala que permiten incrementar la adopción y mantener los costos bajo control.

A medida que su organización evolucione, con AWS también dispondrá de opciones para adquirir servicios que lo ayuden a satisfacer las necesidades del negocio. Por ejemplo, la cartera de servicios de almacenamiento de AWS ofrece opciones para ayudarlo a reducir los precios en función de la frecuencia con la que accede a los datos y el rendimiento necesario a fin de recuperarlos. Para optimizar el ahorro, elija las combinaciones adecuadas de soluciones de almacenamiento que lo ayuden a reducir los costos y, al mismo tiempo, mantener el rendimiento, la seguridad y la durabilidad.

Paga aún menos a medida que crece AWS

A medida que crece AWS:

- AWS se enfoca en reducir los costos de los negocios.
- Esta práctica hace que AWS traspase los ahorros de las economías de escala.
- Desde 2006, AWS ha **bajado los precios 75** veces (a septiembre de 2019).
- Los recursos futuros de mayor rendimiento reemplazan los recursos actuales sin cargo adicional.



© 2022 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados.

10

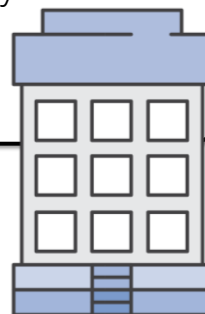
AWS se enfoca de forma constante en reducir los costos de hardware del centro de datos, mejorar la eficiencia operativa, disminuir el consumo de energía y reducir de forma general los costos empresariales.

Estas optimizaciones y las importantes y crecientes economías de escala de AWS le devuelven sus ahorros en forma de precios reducidos. Desde 2006, AWS ha bajado los precios 75 veces (a septiembre de 2019).

Otro beneficio del crecimiento de AWS es que nuevos recursos de mejor rendimiento reemplazan a los recursos actuales sin que se apliquen cargos adicionales.

Precios personalizados

- Satisfaga distintas necesidades mediante los precios personalizados.
- Se encuentran disponibles para proyectos de gran volumen con requisitos.



© 2022 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados.

11

AWS tiene en cuenta que las necesidades de cada cliente son diferentes. Si ninguno de los modelos de precios de AWS se aplican al proyecto, cuenta con precios personalizados disponibles para proyectos de gran volumen y con requisitos únicos.

Nivel gratuito de AWS

Permite obtener experiencia práctica gratuita con los productos, los servicios y la plataforma de AWS. Gratis durante 1 año para clientes nuevos.



© 2022 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados.

12

A fin de ayudar a los clientes nuevos de AWS a iniciarse en la nube, AWS ofrece una capa de uso gratuita (la capa gratuita de AWS) para clientes nuevos durante un máximo de 1 año. La capa gratuita de AWS se aplica a determinados servicios y opciones. Si es un cliente nuevo de AWS, puede ejecutar una microinstancia T2 de Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) gratuita durante un año y, al mismo tiempo, aprovechar un nivel de uso gratuito para Amazon S3, Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS), Elastic Load Balancing, transferencia de datos de AWS y otros servicios de AWS.

Para más información, consulte Nivel gratuito de AWS en https://aws.amazon.com/free/?all-free-tier.sort-by=item.additionalFields.SortRank&all-free-tier.sort-order=asc&awsf.Free%20Tier%20Types=*all&awsf.Free%20Tier%20Categories=*all.

Servicios sin cargo



Amazon VPC



Elastic Beanstalk**



Escalado automático**



AWS CloudFormation**



AWS Identity and Access Management (AWS IAM)

****Nota:** Es posible que haya cargos asociados a otros servicios de AWS que se utilizan con estos servicios.



© 2022 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados.

13

AWS también ofrece una variedad de servicios sin cargo adicional.

- **Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC)** permite aprovisionar una sección aislada de forma lógica de la nube de AWS en la que puede lanzar recursos de AWS en una red virtual que defina.
- **AWS Identity and Access Management (IAM)** controla el acceso de los usuarios a los recursos y servicios de AWS.
- **La facturación unificada** es una función de facturación de AWS Organizations para consolidar el pago de varias cuentas de AWS o varias cuentas de Amazon Internet Services Private Limited (AISPL)*. La facturación unificada proporciona las siguientes ventajas:
 - **Una sola factura** para varias cuentas.
 - La posibilidad de realizar un **seguimiento sencillo** de los cargos de cada cuenta.
 - La oportunidad de reducir los cargos con los descuentos por volumen en los precios debido al **uso combinado**.
 - La posibilidad de unificar todas las cuentas mediante la facturación unificada y obtener beneficios por niveles.
- **AWS Elastic Beanstalk** es una manera aún más sencilla de administrar e implementar aplicaciones rápidamente en la nube de AWS.
- **AWS CloudFormation** ofrece a desarrolladores y administradores de sistemas un método sencillo para crear una colección de recursos de AWS relacionados entre sí y aprovisionarlos de una manera ordenada y predecible.

- **Automatic Scaling** agrega o elimina recursos de forma automática de acuerdo con las condiciones que determine. Los recursos que utiliza aumentan sin que lo note durante los picos de demanda a fin de mantener el rendimiento y disminuyen de forma automática durante las mermas de demanda para minimizar los costos.
- **AWS OpsWorks** es un servicio de administración de aplicaciones que facilita la implementación y el manejo de aplicaciones de todas las formas y tamaños.

Aunque no se aplican cargos por estos servicios, es posible que existan cargos asociados a otros servicios de AWS utilizados con estos servicios. Por ejemplo, al escalar de forma automática instancias de EC2 adicionales, se cobrarán cargos por esas instancias.

* Nota: La principal diferencia entre las cuentas AWS y las cuentas AISPL es el vendedor de registro. Las cuentas AWS son administradas por Amazon Web Services, Inc., pero las cuentas AISPL son administradas por Amazon Internet Services Private Limited. Si utilizó una dirección de la India al crear su cuenta, el vendedor de registro predeterminado de su cuenta es AISPL. De forma predeterminada, las cuentas AISPL se facturan en rupias indias (INR). Consulte más información sobre el vendedor de registro aquí

<https://docs.aws.amazon.com/awsaccountbilling/latest/aboutv2/manage-account-payment-aispl.html#determine-seller>.

Conclusiones importantes



- No tiene cargo (con algunas excepciones) para:
 - Transferencia de datos de entrada.
 - Transferencia de datos entre servicios dentro de la misma región de AWS.
- Pague por lo que usa.
- Iniciar y parar en cualquier momento.
- No se requieren contratos a largo plazo.
- Algunos servicios son gratuitos, pero los demás servicios de AWS que aprovisionan pueden no serlo.

© 2022 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados. 14

En resumen, mientras que la cantidad y los tipos de servicios ofrecidos por AWS han aumentado de forma considerable, nuestra filosofía de precios no ha cambiado. Al final de cada mes, solo paga por lo que utiliza y puede comenzar a utilizar un producto o dejar de hacerlo en cualquier momento. No se requieren contratos a largo plazo.

La mejor forma de calcular el costo es analizar los aspectos fundamentales de cada servicio de AWS, calcular el uso de ellas y, luego, comparar ese uso con los precios que se encuentran publicados en el sitio web de AWS. Con la estrategia de precios por servicio, tiene gran flexibilidad para elegir el servicio que necesita para cada proyecto y pagar solo por lo que utiliza.

Existen varios servicios gratuitos de AWS, entre ellos:

- Amazon VPC
- Elastic Beanstalk
- AWS CloudFormation
- IAM
- Servicios de escalado automático
- AWS OpsWorks
- Facturación unificada

Aunque los servicios en sí son gratuitos, los recursos que proporcionan pueden no serlo. En la mayoría de los casos, no se cobrará por la transferencia entrante de datos ni por la transferencia

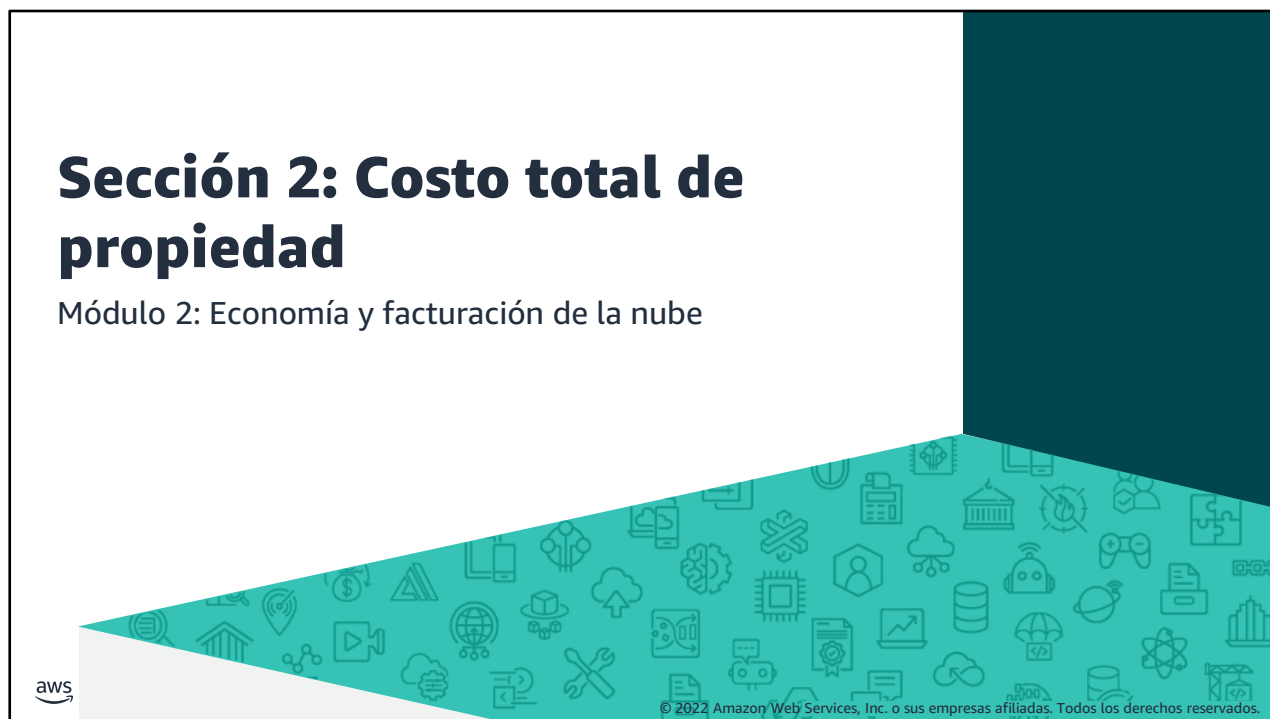
de datos entre otros servicios de AWS dentro de la misma región. Existen algunas excepciones, así que asegúrese de verificar las tasas de transferencia de datos antes de empezar a utilizar el servicio de AWS.

Los costos de transferencia de datos salientes son escalonados.

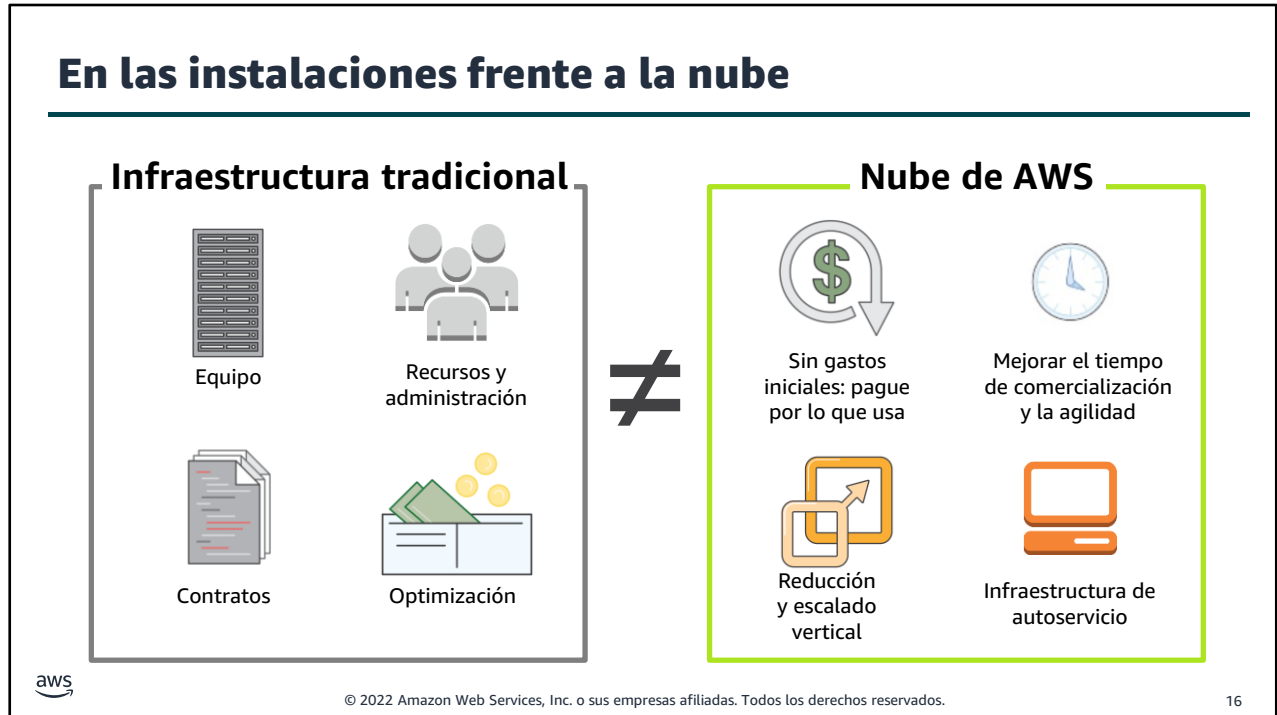
Para más información sobre precios, consulte precios de AWS en <https://aws.amazon.com/pricing/> y una información general de los precios de AWS en https://d0.awsstatic.com/whitepapers/aws_pricing_overview.pdf.

Sección 2: Costo total de propiedad

Módulo 2: Economía y facturación de la nube



Introducción a la Sección 2: Costo total de propiedad.



En las instalaciones o en la nube es una pregunta que se hacen muchas empresas. La diferencia se encuentra en cómo se implementan.

Las infraestructuras en las instalaciones se instalan en los propios servidores y equipos de una empresa. Hay varios costos fijos, también conocidos como *gastos de capital*, que están asociados a la infraestructura tradicional. Los gastos de capital incluyen instalaciones, hardware, licencias y personal de mantenimiento. El escalado vertical puede resultar costoso y llevar mucho tiempo. La reducción vertical no reduce los costos fijos.

Una infraestructura en la nube se compra a un proveedor de servicios que construye y mantiene las instalaciones, el hardware y el personal de mantenimiento. Un cliente paga por lo que utiliza. La reducción y el escalado vertical son sencillos. Es sencillo calcular los costos porque dependen del uso de los servicios.

Es difícil comparar un modelo de suministro de TI en las instalaciones con la nube de AWS. Ambos son diferentes porque utilizan conceptos y términos distintos.

El uso de TI en las instalaciones implica un debate basado en el gasto de capital, largos ciclos de planificación y múltiples componentes para comprar, construir, administrar y actualizar los recursos a lo largo del tiempo.

El uso de la nube de AWS implica un debate sobre la flexibilidad, la agilidad y los costos basados

en el consumo.

Entonces, ¿cómo identificar la mejor opción?

¿Qué es el Costo total de propiedad (TCO)?

El **costo total de propiedad (TCO)** es la estimación financiera que ayuda a identificar los costos directos e indirectos de un sistema.

¿Por qué usamos TCO?

- Comparar los costos de ejecutar un entorno de **infraestructura completo o una carga de trabajo específica** en las instalaciones frente al costo de hacerlo con AWS
- Presupuestar y **crear el caso empresarial** a favor del traslado a la nube



© 2022 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados.

17

Puede identificar la mejor opción comparando la solución en las instalaciones con una solución en la nube. El costo total de propiedad (o TCO) es una estimación financiera que pretende ayudar a los compradores y propietarios a determinar los costos directos e indirectos de un producto o sistema. El TCO incluye el costo de un servicio, más todos los costos asociados a la propiedad del servicio.

Es posible que desee comparar los costos de ejecutar un entorno de infraestructura completo para una carga de trabajo específica en las instalaciones o de coubicación con la misma carga de trabajo ejecutada en una infraestructura basada en la nube. Esta comparación se realiza con fines presupuestarios o para crear un caso empresarial para las decisiones sobre la solución de implementación óptima.

Consideraciones sobre el TCO

1	Costos de servidores	Hardware: servidor, chasis de rack, unidades de distribución de energía (PDU), conmutadores de rack (TOR) superior (y mantenimiento)	Software: sistema operativo (SO), licencias de virtualización (y mantenimiento)	Costo de las instalaciones			
				Espacio	Electricidad	Refrigeración	
2	Costos de almacenamiento	Hardware: discos de almacenamiento, red de área de almacenamiento (SAN) o conmutadores de canal (FC) de fibra	Costos de administración del almacenamiento	Costo de las instalaciones			
				Espacio	Electricidad	Refrigeración	
3	Costos de red	Hardware de red: conmutadores de red de área local (LAN), costos de ancho de banda del equilibrador de carga	Costos de administración de red	Costo de las instalaciones			
				Espacio	Electricidad	Refrigeración	
4	Costos de mano de obra de TI	Costos de administración de servidores					



© 2022 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados.

18

Algunos de los costos asociados con la administración del centro de datos incluyen:

- **Servidores** costos de hardware y software, y costos de las instalaciones para albergar el equipo.
- **Almacenamiento** Los costos de almacenamiento para hardware, administración e instalaciones.
- **Red** Los costos de almacenamiento para hardware, administración e instalaciones.
- Y los costos de **mano de obra de TI** que se necesitan para administrar la solución.

Cuando se compara una solución en las instalaciones con una en la nube, es importante evaluar con precisión los costos reales de ambas opciones. Con la nube, la mayoría de los costos son iniciales y fáciles de calcular. Por ejemplo, los proveedores de servicios de nube ofrecen precios transparentes basados en diferentes métricas de uso como RAM, almacenamiento y ancho de banda, entre otras. Usualmente, los precios se determinan por unidad de tiempo.

Los clientes obtienen certidumbre sobre los precios y pueden calcular fácilmente los costos basándose en varias estimaciones de uso diferentes.

Compare este proceso con la tecnología en las instalaciones. Aunque a veces son difíciles de determinar, los cálculos de los costos internos deben tener en cuenta todo lo que sigue:

- **Los costos directos** que conlleva el funcionamiento de un servidor, como la energía, el espacio, el almacenamiento y las operaciones de TI para administrar esos recursos.

- **Los costos indirectos** del funcionamiento de un servidor, como la infraestructura de red y almacenamiento.

Este diagrama es conceptual y no incluye todos los elementos de costo. Por ejemplo, dependiendo de la solución que esté implantando, los costos de software pueden incluir los de la base de datos, la administración y los niveles intermedios. Los costos de las instalaciones pueden incluir actualizaciones, mantenimiento, seguridad del edificio, impuestos, etc. Los costos de mano de obra de TI pueden incluir los de administración de la seguridad y de las aplicaciones. Este diagrama incluye una lista abreviada para demostrar el tipo de costos que implica el mantenimiento de un centro de datos.

En las instalaciones frente a todo en la nube

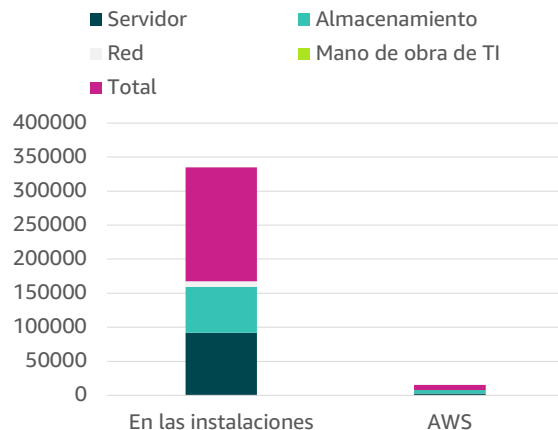
Podría ahorrar hasta un **96 por ciento** al año trasladando su infraestructura a AWS.
El ahorro total en 3 años sería de **159 913 USD**.

3-Year Total Cost of Ownership		
	On-Premises	AWS
Server	\$91,922	\$2,547
Storage	\$67,840	\$4,963
Network	\$7,660	\$-----
IT – Labor	\$ -----	\$-----
	--	
Total	\$167, 422	\$7,509

El costo de AWS incluye soporte a nivel empresarial y una instancia de EC2 PURI de 3 años.



© 2022 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados.



He aquí un ejemplo de comparación de costos. Este ejemplo muestra una comparación de costos para una solución en las instalaciones y una solución en la nube a lo largo de 3 años. Para esta comparación, se construyeron dos entornos similares para representar los entornos en las instalaciones y AWS. No se incluyeron los costos adicionales directos e indirectos asociados a la solución en las instalaciones. Los componentes de la solución en las instalaciones incluyen los siguientes:

- 1 máquina virtual con 4 CPU, 16 GB de RAM y un sistema operativo Linux.
- La utilización media es del 100 por ciento
- Optimizado por RAM

Los componentes de un entorno AWS comparable incluyen los siguientes:

- 1 instancia m4.xlarge con 4 CPU y 16 GB de RAM
- El tipo de instancia es una instancia reservada parcialmente por adelantado durante 3 años

El costo total de 3 años en las instalaciones es de 167 422 USD. El costo total de 3 años de la nube de AWS es de 7509 USD, lo que supone un ahorro del 96 por ciento con respecto a la solución en las instalaciones. Por lo tanto, el ahorro total de 3 años en infraestructura en la nube sería de 159 913 USD. Esta comparación ayuda a la empresa a entender claramente las diferencias entre las alternativas.

¿Cuál es la diferencia en los costos?

Recuerde que la solución en las instalaciones tiene un costo previsto. Sigue incurriendo en costos tanto si se utiliza la capacidad como si no.

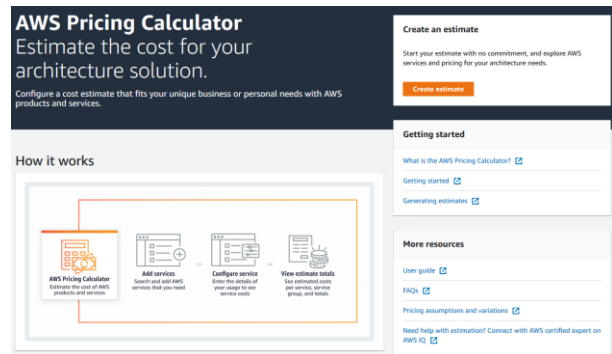
En cambio, la solución de AWS se pone en servicio cuando es necesario y se retira cuando ya no se utilizan los recursos, lo que se traduce en menores costos globales.

Para mayor accesibilidad: gráfico comparativo del costo total de propiedad a tres años en las instalaciones y AWS. En las instalaciones sale a 167 422 USD y AWS a 7509 USD. **Fin de la descripción de accesibilidad.**

Calculadora de precios de AWS

Utilice la [calculadora de precios de AWS](#) para:

- Calcular los costos mensuales
- Identificar oportunidades para reducir los costos mensuales
- Modele sus soluciones antes de construirlas
- Explore los puntos de precio y los cálculos por debajo de sus estimaciones
- Encuentre los tipos de instancia disponibles y las condiciones contractuales que se ajustan a sus necesidades
- Nombre su presupuesto y cree y nombre [grupos](#) de servicios



Acceso a la [calculadora de precios de AWS](#)



© 2022 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados.

20

AWS ofrece la **Calculadora de precios de AWS** para estimar una factura mensual de AWS. Puede utilizar esta herramienta para explorar los servicios de AWS y crear una estimación del costo de sus casos prácticos en AWS. Puede diseñar sus soluciones antes de desarrollarlas, explorar los puntos de precio y los cálculos detrás de su estimación, y encontrar los tipos de instancia disponibles y los términos del contrato que satisfagan sus necesidades. Esto le permite tomar decisiones informadas sobre el uso de AWS. Puede planificar el costo y el uso de AWS o el precio de configurar un nuevo conjunto de instancias y servicios.

La **Calculadora de precios de AWS** lo ayuda en lo siguiente:

- Estimar los costos mensuales de los servicios de AWS
- Identificar oportunidades de reducción de costos
- Modele sus soluciones antes de construirlas
- Explore los puntos de precio y los cálculos por debajo de sus estimaciones
- Encuentre los tipos de instancia disponibles y las condiciones contractuales que se ajustan a sus necesidades

La Calculadora de precios de AWS permite nombrar el estimado, crear y nombrar los grupos de servicios. Los *grupos* son contenedores al que se les agregan servicios para garantizar y construir el estimado. Puede organizar sus grupos y servicios por centro de costos, departamento,

arquitectura de productos, etc.

Para obtener más información, consulte el sitio web de Calculadora de precios de AWS en <https://calculator.aws/#/>.

Leer una estimación

Su presupuesto se desglosa por el total de los 12 primeros meses, total por adelantado y total mensual.

My Estimate

Costo total por los primeros 12 meses: 886.92 USD

Pago total anticipado: 0.00 USD

Total mensual: 73.91 USD

Services (2)

Amazon Simple Storage Service (S3)
Region: US East (Ohio)

S3 Standard storage (100 GB per month) Monthly: 2.37 USD

Amazon EC2
Region: US East (Ohio)

Quick estimate
Operating system (Linux), Quantity (1), Pricing strategy (EC2 Instance Savings Plans 1 Year No Upfront), Storage for each EC2 instance (General Purpose SSD (gp2)), Storage amount (100 GB), Instance type (t4g.xlarge) Monthly: 71.54 USD

© 2022 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados.

Las estimaciones de la calculadora de precios de AWS se dividen en:

- El total para los primeros 12 meses: la estimación total de su grupo actual y de todos los servicios y grupos de su grupo actual. Combina las estimaciones iniciales y mensuales.
- Y nuestro total inicial: cuánto se estima que pagará por adelantado mientras configura su pila de AWS.
- Su total mensual: cuánto se estima que gastará cada mes mientras ejecuta su pila de AWS.

Dentro de un grupo, se puede ver cuánto se estima que costará cada servicio. Si desea calcular el precio de diferentes formas de crear su configuración de AWS, puede utilizar diferentes grupos para cada variación de su configuración y comparar las estimaciones de las diferentes configuraciones.

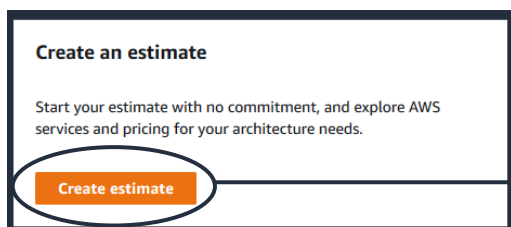
Para obtener más información, consulte Lectura de una estimación en

<https://docs.aws.amazon.com/pricing-calculator/latest/userguide/what-is-pricing-calculator.html>.

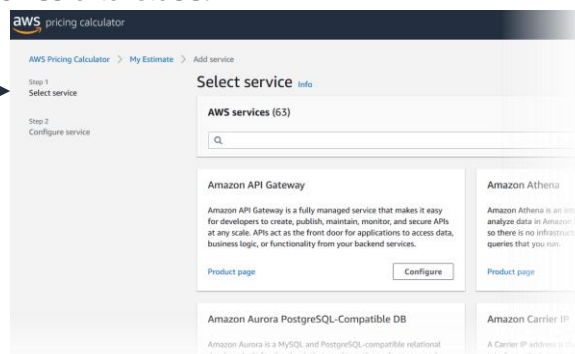
Para la accesibilidad: ejemplo de estimación de la calculadora de precios de AWS. El total de los primeros 12 meses es de 886,92 USD, el costo inicial total es de 0 USD y el costo mensual total es de 73,91 USD. **Fin de la descripción de accesibilidad.**

Actividad: Calculadora de precios de AWS

- Formen grupos de cuatro o cinco personas y utilicen la [calculadora de precios de AWS](#) y las especificaciones proporcionadas para elaborar una estimación de costos.
- Prepárese para comunicar tus conclusiones a la clase.



[Sitio web de la calculadora de precios de AWS](#)



© 2022 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados.

22

Formen grupos de cuatro o cinco personas y utilicen la calculadora de precios de AWS y las especificaciones proporcionadas para elaborar una estimación de costos.

Prepárate para comunicar tus conclusiones a la clase.

Consideraciones de beneficios adicionales

Beneficios duros

- Reducción del gasto en cómputo, almacenamiento, redes y seguridad
- Reducción de las compras de hardware y software (CapEx)
- Reducción en los costos operativos, respaldo y recuperación ante desastres
- Reducción del personal de operaciones



Beneficios blandos

- Reutilización de servicios y aplicaciones que permiten definir (y redefinir soluciones) utilizando el mismo servicio de nube
- Mejor productividad de los desarrolladores
- Aumente la satisfacción del cliente
- Procesos empresariales ágiles que puedan responder rápidamente a oportunidades nuevas y emergentes
- Aumentar el alcance global



© 2022 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados.

23

Entre los beneficios duros se incluyen reducción del gasto en cómputo, almacenamiento, redes y seguridad. También incluyen reducciones en las compras de hardware y software; reducciones en los costos operativos, respaldo y recuperación ante desastres; y una reducción del personal de operaciones.

El costo total de propiedad de la nube define lo que se gastará en la tecnología tras su adopción, es decir, lo que cuesta hacer funcionar la solución. Por lo general, un análisis de TCO examina la infraestructura en las instalaciones tal y como está, y la compara con el costo de la infraestructura futura en la nube. Aunque esta diferencia puede ser fácil de calcular, es posible que solo proporcione una visión limitada del impacto financiero total de pasar a la nube.

Se puede utilizar un análisis de **retorno de la inversión (ROI)** para determinar el valor que se genera al considerar el gasto y el ahorro. Este análisis comienza por identificar los beneficios tangibles en términos de reducciones de costos directas y visibles y mejoras de la eficiencia.

A continuación, se identifican los **ahorros blandos**. Los ahorros blandos son puntos de valor difíciles de cuantificar con precisión, pero pueden ser más valiosos que los ahorros duros. Es importante comprender tanto los beneficios duros como los blandos para comprender el valor total de la nube. Entre los beneficios blandos se incluyen:

- Reutilización de servicios y aplicaciones que permiten definir (y redefinir soluciones) utilizando el mismo servicio de nube

- Mejor productividad de los desarrolladores
- Aumente la satisfacción del cliente
- Procesos empresariales ágiles que puedan responder rápidamente a oportunidades nuevas y emergentes
- Aumentar el alcance global

Ahora, revisará un caso práctico de Delaware North para ver un ejemplo real de TCO.

Caso práctico: Costo total de propiedad (1 de 6)



- Contexto:**
- Empresa global en crecimiento con más de 200 sedes
 - 500 millones de clientes, 3000 millones USD de ingresos anuales



© 2022 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados.

24

Contexto:

Delaware North se originó en 1915 como vendedor de concesiones de maní y palomitas de maíz; hoy es una importante empresa de alimentación y hostelería. Aunque la empresa mantiene deliberadamente un perfil bajo, es líder en el sector de la restauración y la hostelería.

Delaware North sirve a más de **500 millones** de clientes al año en más de **200 establecimientos** de todo el mundo, incluidos el Centro Espacial Kennedy de Florida, el aeropuerto londinense de Heathrow, el Kings Canyon Resort de Australia y el Lambeau Field de los Green Bay Packers de Wisconsin. Esta presencia mundial ha convertido a Delaware North en una empresa de **3000 millones USD**.

Caso práctico: Costo total de propiedad (2 de 6)



Contexto:

- Empresa global en crecimiento con más de 200 sedes
- 500 millones de clientes, 3000 millones USD de ingresos anuales

Desafío:

- Satisfacer la demanda para implementar rápidamente nuevas soluciones
- Actualizar constantemente los equipos obsoletos



© 2022 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados.

25

El centro de datos en las instalaciones de la empresa se estaba volviendo demasiado caro e ineficaz para dar soporte a sus operaciones comerciales globales.

Kevin Quinlivan, Director de Información de Delaware North, declaró: "A medida que la empresa crecía, también aumentaba la **demanda de implementar rápidamente nuevas soluciones** para satisfacer las necesidades de los clientes. Este hecho, combinado con la **necesidad de actualizar constantemente los equipos obsoletos**, exigía un compromiso aún mayor de recursos por nuestra parte. Teníamos que encontrar una estrategia mejor".

Delaware North recurrió a AWS en busca de una solución.

Caso práctico: Costo total de propiedad (3 de 6)



- Contexto:**
- Empresa global en crecimiento con más de 200 sedes
 - 500 millones de clientes, 3000 millones USD de ingresos anuales
- Desafío:**
- Satisfacer la demanda para implementar rápidamente nuevas soluciones
 - Actualizar constantemente los equipos obsoletos
- Criterios:**
- Amplia solución para gestionar todas las cargas de trabajo
 - Capacidad de modificar los procesos para mejorar la eficacia y reducir los costos
 - Elimine el trabajo pesado (como parchear el software)
 - Lograr un rendimiento positivo de la inversión (ROI)



© 2022 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados.

26

Tras una migración satisfactoria de unos 50 sitios web a AWS en 2013, Delaware North evaluó la rentabilidad y el costo total de propiedad para trasladar su infraestructura de TI a AWS. Su objetivo era responder a las demandas empresariales de nivel ejecutivo para obtener beneficios cuantificables que pudieran convencer a un comité ejecutivo de que la nube de AWS era el enfoque adecuado.

El proceso de evaluación se centró en tres criterios:

- En primer lugar, una solución en la nube necesitaba un amplio conjunto de tecnologías que pudieran **manejar todas las cargas de trabajo empresariales de Delaware North** a la vez que ofrecían soporte para funciones críticas.
- Desde una perspectiva operativa, Delaware North quería disponer de las funciones y la flexibilidad necesarias para **modificar los principales procesos de TI para mejorar la eficiencia y reducir los costos**. Esto incluía **eliminar tareas redundantes o que consumían mucho tiempo**, como parchear software o impulsar tareas de prueba y desarrollo a través de sistemas obsoletos que, en el pasado, añadían meses a la implementación de nuevos servicios.
- Por último, los requisitos financieros debían **demostrar la rentabilidad de la inversión** con una sólida justificación de la relación costo-beneficio para abandonar su entorno de centro de datos actual.

Caso práctico: Costo total de propiedad (4 de 6)



Delaware
North.

- Contexto:**
- Es una empresa global en crecimiento con más de 200 sedes
 - Tiene 500 millones de clientes, 3000 millones USD de ingresos anuales
- Desafío:**
- Satisfacer la demanda para implementar rápidamente nuevas soluciones
 - Actualizar constantemente los equipos obsoletos
- Criterios:**
- Tiene una amplia solución para gestionar todas las cargas de trabajo
 - Es capaz de modificar los procesos para mejorar la eficacia y reducir los costos
 - Elimine el trabajo pesado (como parchear el software)
 - Lograr un rendimiento positivo de la inversión (ROI)
- Solución:**
- Traslado su centro de datos en las instalaciones a AWS
 - Eliminó de 205 servidores (90 por ciento)
 - Traslado de casi todas las aplicaciones a AWS
 - Instancias reservadas de Amazon EC2 de 3 años de uso



© 2022 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados.

27

Una comparación de costos realizada por Delaware North demostró que podría ahorrar 3,5 millones de dólares estadounidenses en un plazo de 5 años si **trasladaba su centro de datos en las instalaciones a AWS** y utilizaba instancias reservadas de Amazon EC2 y renovaciones de instancias reservadas de 3 años.

Quinlivan observó que la profunda pila tecnológica disponible en AWS era más que suficiente para satisfacer los requisitos técnicos y operativos de la empresa. La estructura de precios de las ofertas de AWS, que incluye pagar solo por lo que se utiliza, proporcionó beneficios de costo total de propiedad que se presentaron a los líderes sénior.

Quinlivan afirma: “Comparamos los costos de mantener nuestro centro de datos en las instalaciones frente al traslado a la nube de AWS, medimos elementos básicos de la infraestructura como el costo del hardware y el mantenimiento”. También afirma: “Calculamos que trasladarnos a AWS nos ahorrará al menos 3,5 millones USD en cinco años al **reducir nuestro hardware de servidor en más de un 90 por ciento**. Pero el ahorro de costos será probablemente mayor debido a beneficios adicionales, como la mayor capacidad de cómputo que podemos obtener utilizando AWS. Eso nos permite añadir más cargas de trabajo de forma continua y de mayor tamaño de las que podríamos utilizar con una infraestructura de centro de datos tradicional y conseguir ahorros al pagar solo por lo que utilizamos.

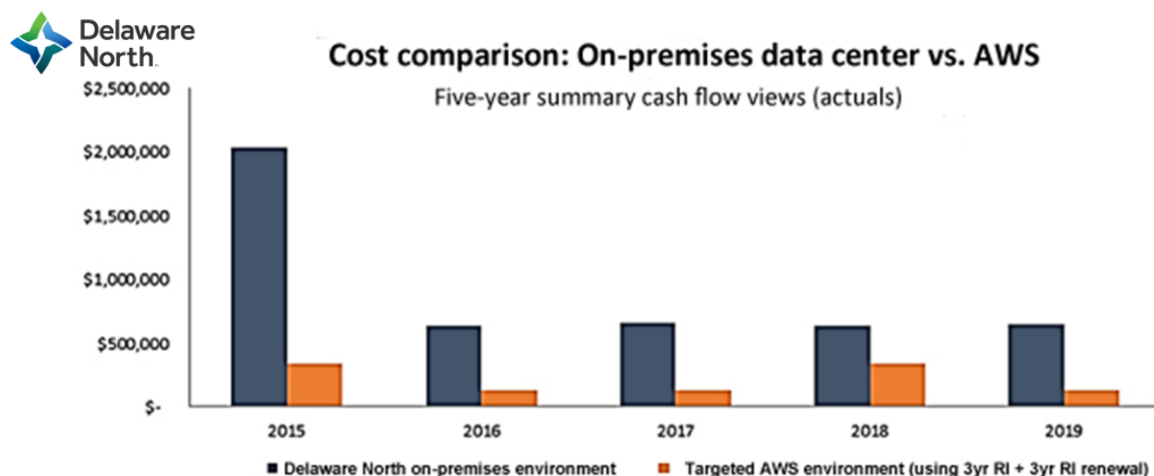
Delaware North trasladó casi todas sus aplicaciones a AWS, incluido el software empresarial

como su middleware Fiorano, las soluciones de inteligencia empresarial Crystal Reports y QLIK, su sistema de escritorio virtual Citrix y Microsoft System Center Configuration Manager, que se utiliza para administrar estaciones de trabajo.

El cambio físico más drástico fue la **eliminación de 205 servidores**. Todo lo que funcionaba en ese hardware se migró a AWS. El departamento de TI decidió mantener unos 20 servidores en las instalaciones en el nuevo edificio de la sede para ejecutar las comunicaciones y las tareas de archivo e impresión.

“Optamos por la cautela para asegurarnos de que no haya latencia en estas tareas, pero cuando alcancemos un cierto nivel de comodidad, puede que las traslademos también a la nube”, afirma Scott Mercer, jefe del equipo de arquitectura orientada a servicios del departamento de TI.

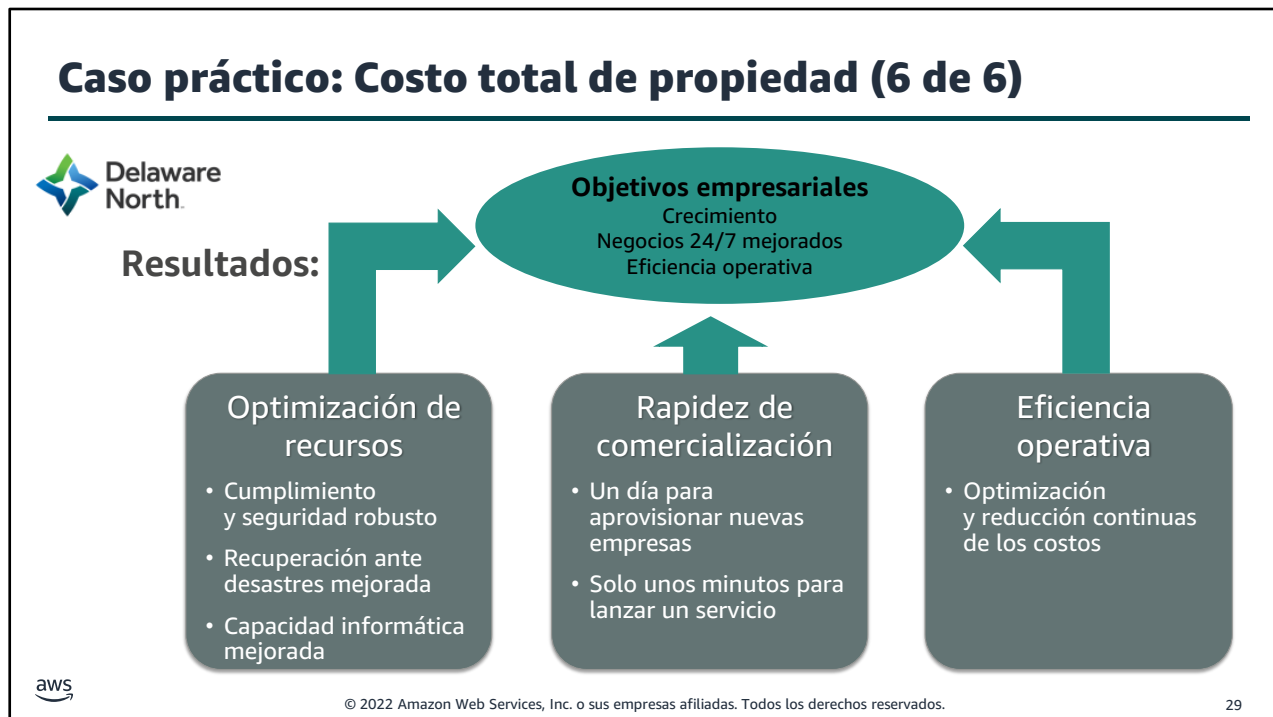
Caso práctico: Costo total de propiedad (5 de 6)



© 2022 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados.

28

Este gráfico muestra la comparación de costos realizada por Delaware North entre su entorno en las instalaciones y el entorno AWS propuesto. Las estimaciones mostraban un ahorro de 3,5 millones USD basado en una tasa de ejecución de cinco años al pasar de un centro de datos en las instalaciones a AWS.



Unos 6 meses después de su migración a la nube, Delaware North obtuvo beneficios adicionales a la consolidación de su centro de datos, incluido el cumplimiento de seguridad rentable, una recuperación ante desastres mejorada y tiempos de implementación más rápidos para los nuevos servicios.

“Una seguridad robusta en un entorno minorista es fundamental para nosotros debido a la cantidad de operaciones minoristas y AWS es de gran ayuda para ello”, afirma Brian Mercer, arquitecto de software sénior del proyecto. “Al aprovechar las prácticas recomendadas de seguridad de AWS, se pudo eliminar muchas tareas de cumplimiento que en el pasado nos quitaban tiempo y dinero valiosos”.

Brian Mercer añadió que la empresa también aumentó sus capacidades de recuperación ante desastres a un costo inferior al que estaba disponible en su anterior implementación del centro de datos. “Mejoró significativamente nuestra capacidad de continuidad de actividades, incluidas las conmutaciones por error sin problemas”, dijo.

La solución también está ayudando a Delaware North a operar con mayor velocidad y agilidad. Por ejemplo, puede incorporar nuevas empresas (ya sea a través de contratos o adquisiciones) y ponerlas en marcha con más rapidez que en el pasado, eliminando la necesidad de los procesos tradicionales de adquisición y aprovisionamiento de TI. Antes se tardaba entre 2 y 3 semanas en aprovisionar nuevas unidades de negocio; ahora se tarda 1 día. El equipo de TI de Delaware

North también utiliza AWS para revisar sus operaciones mediante la eliminación de procesos obsoletos y engorrosos, la limpieza de la documentación y el uso de las ventajas de ejecutar tareas de prueba y desarrollo en combinación con la implementación rápida de servicios a través de la nube.

“Nuestro equipo de DevOps ahora puede poner en marcha los recursos para distribuir un servicio en cuestión de minutos, en comparación con las semanas que solía tardar”, afirma Brian Mercer. “Con AWS, podemos responder mucho más rápido a las necesidades empresariales. Y podemos empezar a reasignar tiempo y recursos para ofrecer más valor y servicios a nuestros equipos internos y a nuestros clientes”.

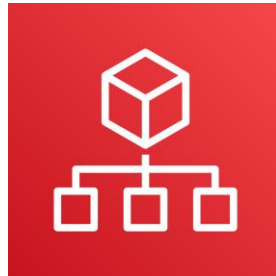
Sección 3: AWS Organizations

Módulo 2: Economía y facturación de la nube



Presentación de la sección 3: AWS Organizations.

Introducción a AWS Organizations



AWS Organizations



© 2022 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados.

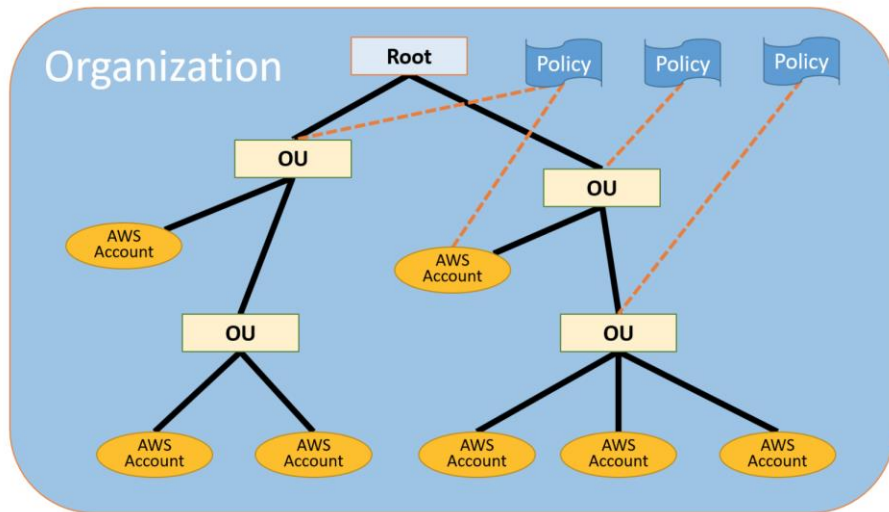
31

AWS Organizations es un servicio de administración de cuentas con el que puede integrar varias cuentas de AWS en una **organización** que crea y administra de manera centralizada. AWS Organizations incluye funciones de administración de cuentas y facturación unificadas que le ayudan a satisfacer mejor las necesidades presupuestarias, de seguridad y de cumplimiento de su empresa.

Los beneficios principales de AWS Organizations son los siguientes:

- Políticas de acceso administradas de manera centralizada en varias cuentas de AWS
- Acceso controlado a los servicios de AWS
- Creación y administración automatizada de cuentas de AWS
- Facturación unificada en varias cuentas de AWS

Terminología de AWS Organizations



© 2022 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados.

*Unidades organizativas (OU)

32

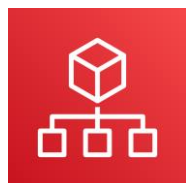
He aquí algunos términos para comprender la estructura de las AWS Organizations.

En el diagrama, se muestra una *organización* básica, o *raíz*, que consiste de seis cuentas que se organizan en cuatro unidades organizativas (OU). Una OU es un contenedor para las cuentas de un nodo raíz. Una OU puede contener otras OU. Esta estructura permite crear una jerarquía que parece un árbol invertido con la raíz en la cima. Las ramas consisten en OU hijas y se mueven hacia abajo hasta terminar en cuentas, que son como las hojas del árbol.

Cuando se adjunta una política a uno de los nodos de la jerarquía, esta se transmite y aplica a todas las ramas y hojas que se encuentran debajo. Esta organización de ejemplo dispone de varias políticas asociadas a algunas de las OU o están adjuntas de manera directa a las cuentas.

Una OU solo puede tener una entidad principal y, en la actualidad, cada cuenta puede ser miembro de una sola OU. Una cuenta es una cuenta de AWS estándar que contiene los recursos de AWS. Se puede adjuntar una política a una cuenta para aplicar controles a esa sola cuenta.

Funciones principales y beneficios



AWS
Organizations



Administración de cuentas basada en políticas



Administración de cuentas basada en grupos



Interfaces de programación de aplicaciones (API) que automatizan la administración de cuentas



Facturación unificada



© 2022 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados.

33

AWS Organizations le permite hacer lo siguiente:

- Crear **políticas de control de servicios (SCP)** que controlan, a nivel central, el uso de los servicios de AWS en varias cuentas de AWS.
- Crear **grupos de cuentas** y adjuntar políticas a un grupo para garantizar que se apliquen las políticas adecuadas en las cuentas.
- Simplifique la gestión de cuentas utilizando **Application Program Interfaces (API)** para automatizar la creación y gestión de nuevas cuentas de AWS.
- Simplifique el proceso de facturación configurando un único método de pago para todas las cuentas de AWS de su organización. Con la **facturación unificada**, puede ver una vista combinada de los cargos incurridos por todas sus cuentas, y puede aprovechar las ventajas de precios derivadas del uso agregado. La facturación unificada proporciona una ubicación central para administrar la facturación de todas sus cuentas de AWS y la posibilidad de beneficiarse de descuentos por volumen.

Seguridad con AWS Organizations



Control de acceso con AWS Identity and Access Management (IAM).

Las políticas de IAM permiten otorgar o denegar el acceso para los servicios de AWS a usuarios, grupos y roles.



Las políticas de control de servicios (SCP) permiten otorgar o denegar el acceso a los servicios de AWS a cuentas individuales o de grupo en una unidad organizativa (OU).



© 2022 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados.

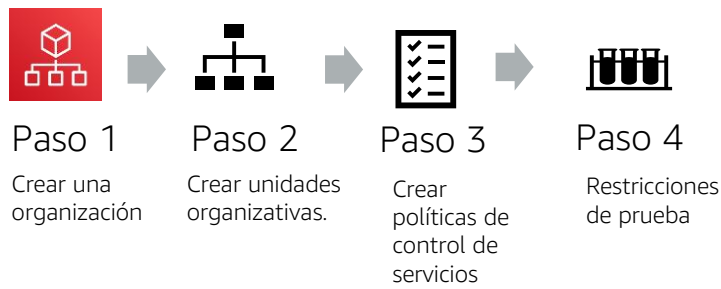
34

AWS Organizations no reemplaza la asociación de políticas de **AWS Identity and Access Management (AWS IAM)** con usuarios, grupos y roles en una cuenta de AWS.

Con las políticas de IAM, puede permitir o denegar el acceso a servicios de AWS (como Amazon S3), recursos individuales de AWS (como un bucket de S3 específico) o acciones individuales de API (como s3:CreateBucket). Una política de IAM solo puede aplicarse a usuarios, grupos o roles de IAM y no podrá restringir al usuario de la cuenta raíz de AWS.

En cambio, con Organizations, se pueden utilizar **políticas de control de servicios (SCP)** para permitir o denegar el acceso a servicios de AWS específicos a cuentas de AWS individuales o a grupos de cuentas en una OU. Las acciones especificadas de una SCP asociada afectan a todos los usuarios, grupos y roles de IAM de una cuenta, incluso al usuario de la cuenta raíz de AWS.

Configuración de organizaciones



© 2022 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados.

35

Tenga en cuenta que este proceso supone que tiene acceso a dos cuentas de AWS existentes y que puede iniciar sesión en cada cuenta como administrador.

Revise estos pasos para configurar AWS Organizations:

- El Paso 1 consiste en crear su organización con su cuenta de AWS actual como cuenta principal. También puede invitar a una cuenta de AWS a unirse a su organización y crear otra cuenta como cuenta miembro.
- El Paso 2 consiste en crear dos unidades organizativas en su nueva organización y colocar las cuentas de los miembros en esas OU.
- El Paso 3 consiste en crear políticas de control de servicios, que permiten aplicar restricciones a las acciones que pueden delegarse a los usuarios y roles de las cuentas miembro. Una política de control de servicios es un tipo de política de control de la organización.
- El Paso 4 consiste en poner a prueba las políticas de su organización. Inicie sesión como usuario para cada uno de los roles (como OU1 u OU2) y vea cómo las políticas de control de servicios afectan el acceso a las cuentas. Alternativamente, puede utilizar el simulador de políticas de IAM para probar y solucionar los problemas en las políticas basadas en IAM y recursos adjuntas a los usuarios, grupos o roles de IAM en su cuenta de AWS.

Para obtener más información sobre el simulador de políticas de IAM, consulte el simulador de políticas de IAM en

https://docs.aws.amazon.com/IAM/latest/UserGuide/access_policies_testing-policies.html.

Límites de AWS Organizations

Limits		
Limits on Names	Names must be composed of Unicode characters.	
	Names must not exceed 250 characters in length.	
Maximum and Minimum Values	Number of AWS accounts	Varies. Note: An invitation sent to an account counts against this limit.
	Number of roots	1
	Number of OUs	1,000
	Number of policies	1,000
	Maximum size of a service control policy document	5,120 bytes
	Maximum nesting of OUs in a root	5 levels of OUs under a root
	Invitations sent per day	20
	Number of member accounts you can create concurrently	Only five can be in progress at one time
	Number of entities to which you can attach a policy	Unlimited



© 2022 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados.

36

Existen restricciones sobre los nombres que puede crear en AWS Organizations, que incluyen nombres de cuentas, OU, raíces y políticas.

Los nombres deben estar compuestos por caracteres Unicode y no superar los 250 caracteres de longitud.

AWS Organizations tiene varios valores máximos y mínimos para las entidades.

Para accesibilidad: Lista de los límites de AWS Organizations, incluyendo nombres, número de cuentas (varía), número de raíces (1), número de OU (1000), número de políticas (1000), tamaño máximo del documento de política de control (5120 bytes), anidamiento máximo de BU (5 niveles de BU bajo una raíz), invitaciones enviadas por día (20), cuentas miembro creadas concurrentemente (5), y entidades a las que puede adjuntar una política (ilimitado). **Fin de la descripción de accesibilidad.**

Acceso a AWS Organizations



AWS
Organizations



Consola de administración de AWS



Herramientas de la interfaz de la línea de comandos de AWS (AWS CLI)



Kits de desarrollo de software (SDK)



HTTPS Consulta de interfaces de programación de aplicaciones (API)



© 2022 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados.

37

AWS Organizations puede administrarse a través de diferentes interfaces.

La **Consola de administración de AWS** es una interfaz basada en navegador que se puede utilizar para administrar la organización y los recursos de AWS. Se puede llevar a cabo cualquier tarea en la organización con el uso de la consola.

Las **herramientas de la Interfaz de la línea de comandos de AWS (AWS CLI)** le permiten emitir comandos en la línea de comandos de su sistema para realizar tareas de AWS Organizations y de AWS. Este método puede ser más rápido y práctico que usar la consola.

También puede utilizar los **kits de desarrollo de software (SDK) de AWS** para realizar tareas como firmar solicitudes de manera criptográfica, administrar errores y reintentar solicitudes de forma automática. Los SDK de AWS están conformados por bibliotecas y códigos de muestra para varios lenguajes y plataformas de programación, tales como Java, Python, Ruby, .NET, iOS y Android.

La **API de consultas HTTPS de AWS Organizations** otorga acceso programático a AWS Organizations y AWS. Puede utilizar la API para enviar solicitudes HTTPS directamente al servicio. Al utilizar la API HTTPS, se debe incluir código para firmar de forma digital las solicitudes usando las credenciales.

Sección 4: Administración de facturación y costos de AWS

Módulo 2: Economía y facturación de la nube



Introducción a la Sección 4: Administración de facturación y costos de AWS.

Introducción a la Administración de facturación y costos de AWS



© 2022 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados.

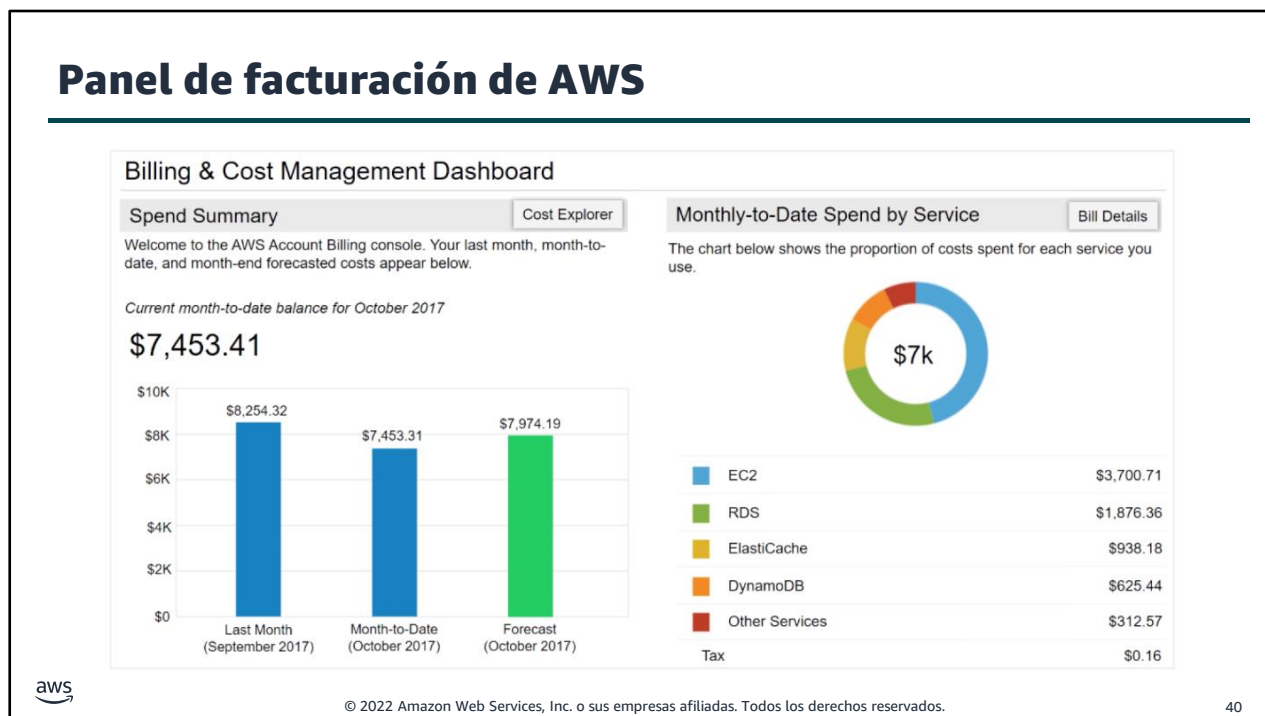
39

La **Administración de facturación y costos de AWS** es un servicio que usa para pagar la factura de AWS, supervisar su uso y presupuestar los costos. La administración de facturación y costos le permite hacer previsiones y hacerse una mejor idea de cuáles podrían ser sus costos y su consumo en el futuro para poder planificar con antelación.

Puede establecer un período de tiempo personalizado y determinar si desea ver sus datos con un nivel de granularidad mensual o diario.

Con la funcionalidad de filtrado y agrupación, puede analizar aún más sus datos utilizando una variedad de dimensiones disponibles. La **herramienta de informes de costos y uso de AWS** le permite identificar oportunidades de optimización mediante la comprensión de las tendencias de sus datos de costos y uso y de cómo está utilizando su implementación de AWS.

Panel de facturación de AWS



El **panel de facturación de AWS** le permite ver el estado de sus gastos de AWS del mes hasta la fecha, identificar los servicios que forman parte de la mayoría de sus gastos generales y comprender de manera avanzada cuáles son las tendencias de los costos.

Uno de los grafos que se encuentra en el panel es el **Resumen de gastos**. El Resumen de gastos muestra cuánto gastó en el último mes, los costos estimados del uso de AWS del mes hasta la fecha y una previsión de cuánto es probable que se gaste en el mes corriente.

Otro grafo es el **Gasto mensual hasta la fecha por servicio**, que muestra los principales servicios que utiliza y la proporción de los costos que se le atribuyen a dichos servicios.

Herramientas



AWS Budgets



**Informe de costo
y uso de AWS**



**Explorador de
costos de AWS**



© 2022 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados.

41

Desde el panel de facturación, puede acceder a otras herramientas de gestión de costos que puede utilizar para estimar y planificar los costos de AWS. Estas herramientas incluyen AWS Bills, explorador de costos de AWS, AWS Budgets e Informes de costo y uso de AWS.

Facturación mensual

BILLS | COST EXPLORER | BUDGETS | REPORTS

Total		\$7,453.41 USD
AWS Marketplace Charges		\$15.00
▼ Usage Charges and Recurring Fees		\$15.00
Invoice 32342548 – AWS Service Charges: Usage charge for this statement period	2017-10-10	\$15.00
AWS Service Charges		\$7,438.41
▼ Usage Charges and Recurring Fees		\$7,414.41
Invoice 32342513 – AWS Service Charges: Usage charge for this statement period	2017-10-10	\$7,414.41
▼ Usage Charges and Recurring Fees		\$24.00
Invoice 32342507 – AWS Service Charges: Subscription charge	2017-10-10	\$24.00

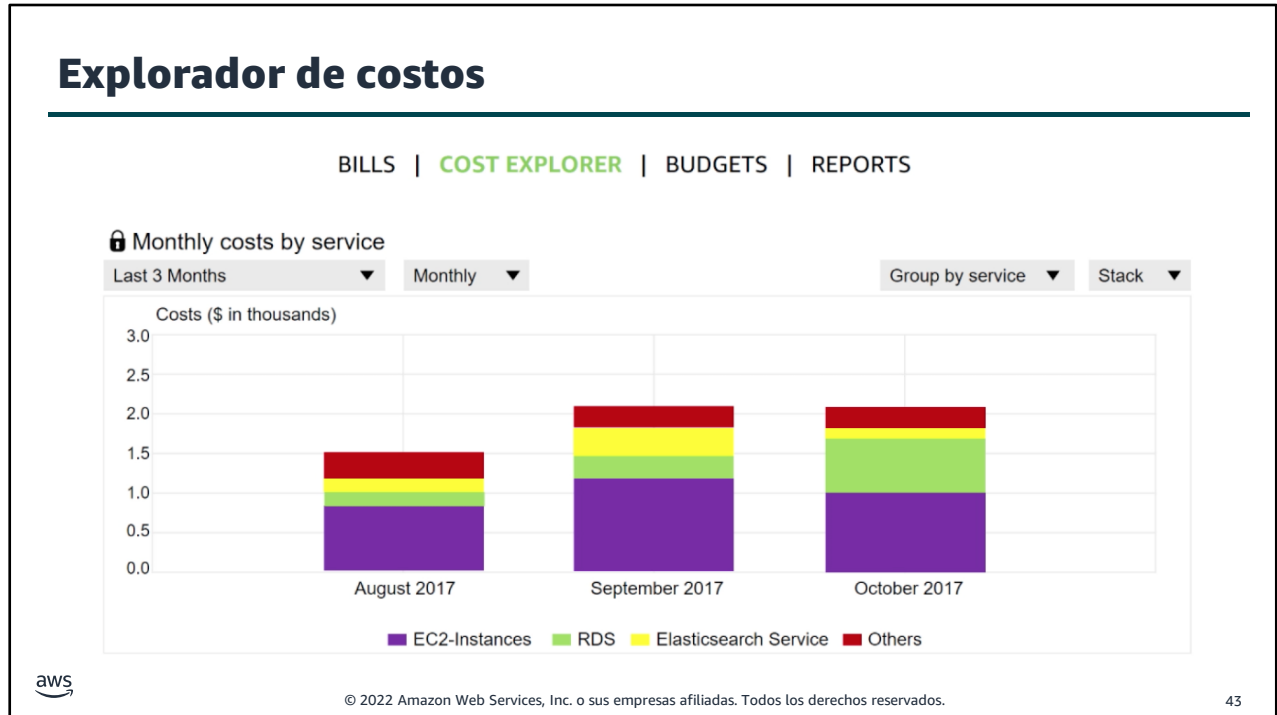


© 2022 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados.

42

La **página AWS Bills** enumera los costos en los que incurrió durante el mes pasado para cada servicio de AWS, con un desglose adicional por región de AWS y cuenta vinculada.

Esta herramienta brinda acceso a la información más actualizada de los costos y uso, incluso las facturas mensuales y un desglose detallado de los servicios de AWS que se utilizan.



La consola de **Administración de facturación y costos de AWS** incluye la **página del explorador de costos** para ver los datos de costos de AWS en forma de gráfico.

Con el explorador de costos, puede visualizar, comprender y administrar los costos y el uso de AWS a lo largo del tiempo.

El explorador de costos incluye un informe predeterminado que visualiza los costos y el uso de los servicios de AWS que más le cuestan. El informe mensual de costos corrientes le ofrece una visión general de todos sus costes de los últimos 3 meses. También proporciona cifras previstas para el mes siguiente, con un intervalo de confianza correspondiente.

El explorador de costos es una herramienta gratuita que le permite:

- Ver gráficos de los costos.
- Ver los datos de costos de los últimos 13 meses.
- Predecir cuánto gastará probablemente en los próximos 3 meses.
- Descubrir patrones sobre cuánto gasta en recursos de AWS a lo largo del tiempo e identificar áreas problemáticas de costos.
- Identificar los servicios que más utiliza
- Consulte las métricas como qué zonas de disponibilidad tienen el mayor tráfico o qué cuentas de AWS vinculadas se utilizan más.

Previsión y seguimiento de costos

BILLS | COST EXPLORER | **BUDGETS** | REPORTS

Create budget Copy Edit Delete Download CSV ⚙️

Filter by budget name

	Budget name	Current	Forecasted	Budgeted	Current vs. budgeted	Forecasted vs. budgeted
<input type="checkbox"/>	Total Monthly Cost	\$760.27	\$787.44	\$1,000.00		
<input type="checkbox"/>	S3 Usage Bucket	2978.00 Req	3650.16 Req	3000.00 Req		

Budget details

Start date 10/01/17

End date -

Budget Period Monthly

Variance analysis

aws

© 2022 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados.

44

En **AWS Budgets** se usa la visualización de costos que proporciona el explorador de costos para mostrar el estado de sus presupuestos y proporcionar previsiones de costos estimados.

También puede utilizar AWS Budgets para crear notificaciones para cuando supere su presupuesto del mes o cuando sus costes estimados superen su presupuesto. Los presupuestos pueden seguirse a nivel mensual, trimestral o anual, y se pueden personalizar las fechas de inicio y fin. Las alertas de presupuestos pueden enviarse por correo electrónico o a través de **Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS)**.

Por accesibilidad: el panel de presupuestos de AWS Billing que muestra los nombres de los presupuestos, los costos y usos actuales y futuros, y los epígrafes de los presupuestos actuales y previstos frente a los presupuestos. **Fin de la descripción de accesibilidad.**

Informes de costos y uso

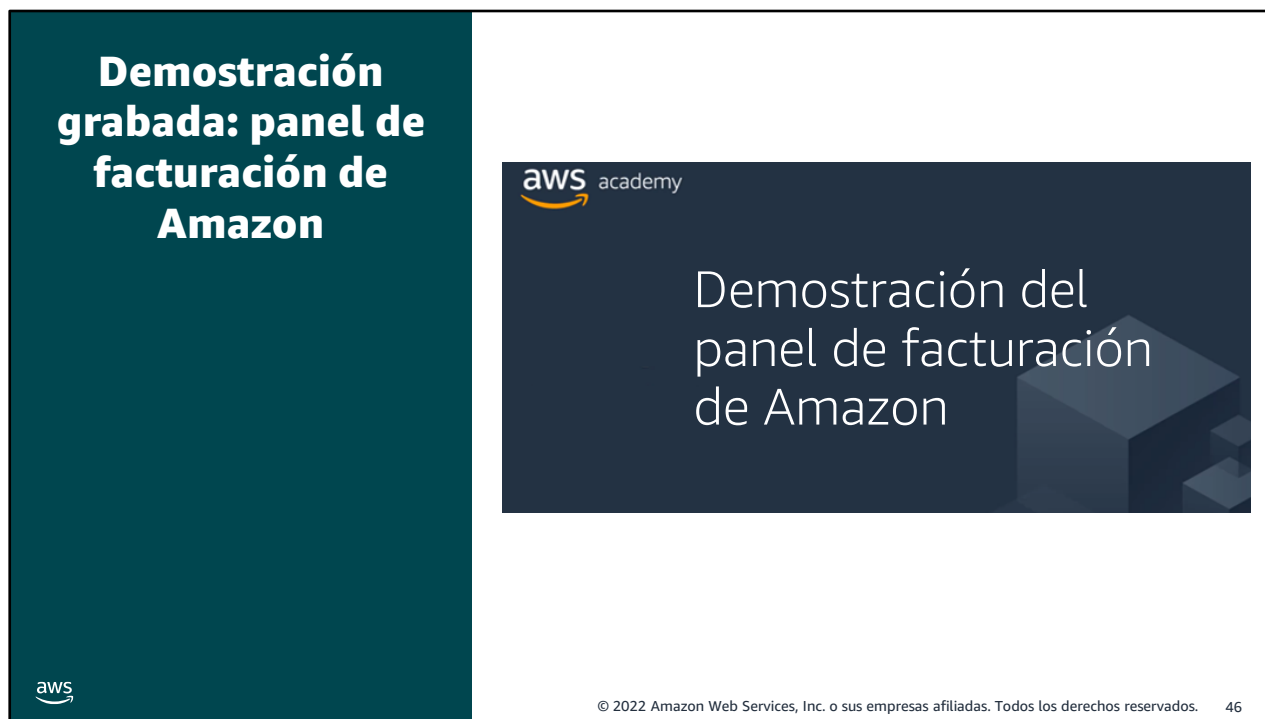
BILLS | COST EXPLORER | BUDGETS | **REPORTS**

Product Code	Usage Type	Operation	Availability Zone	Usage Amount	Currency Code	Line Item Description
Amazon S3	Requests – Tier 1	ListAllMyBuckets		2	USD	\$0.00 per request – PUT, COPY, POST, LIST under the global free tier
Amazon EC2	USW2-Boxusage:t2.micro	Runinstnaces:0002	us-west-2a	1	USD	\$0.00 per Windows t2.micro instance-hour under monthly free tier
Amazon S3	Requests – Tier 1	ListAllMyBuckets		2	USD	\$0.00 per request – PUT, COPY, POST, LIST under the global free tier
Amazon EC2	USW2-Boxusage:t2.micro	Runinstnaces:0002	us-west-2a	1	USD	\$0.00 per Windows t2.micro instance-hour under monthly free tier
Amazon S3	Requests – Tier 1	ListAllMyBuckets		2	USD	\$0.00 per request – PUT, COPY, POST, LIST under the global free tier
Amazon S3	Requests – Tier 1	ListAllMyBuckets		2	USD	\$0.00 per request – PUT, COPY, POST, LIST under the global free tier



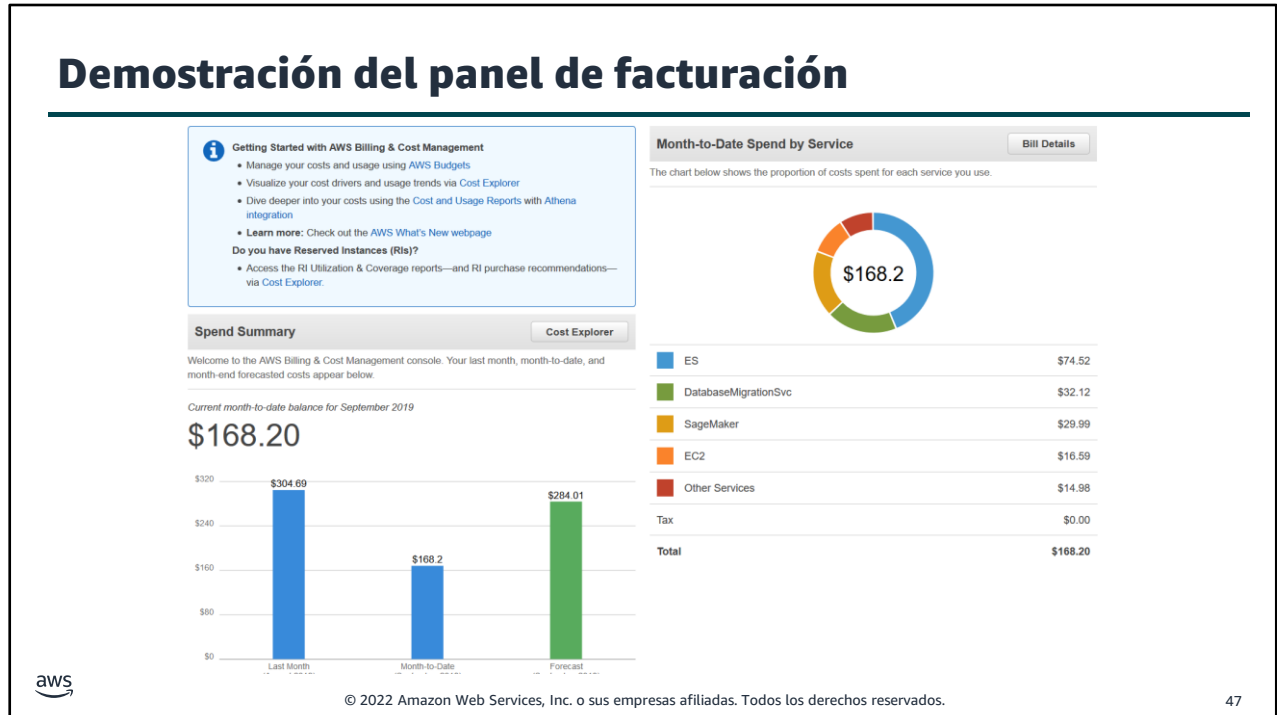
El **informe de uso y costo de AWS** es el lugar donde se puede acceder a información completa acerca del uso y los costos de AWS. Esta herramienta enumera el uso para cada categoría de servicio que utiliza una cuenta (y sus usuarios) en partidas por hora o por día, y cualquier impuesto que haya activado a efectos de asignación de impuestos.

Puede elegir que AWS publique los informes de facturación en un bucket de S3. Estos informes se pueden actualizar una vez al día.

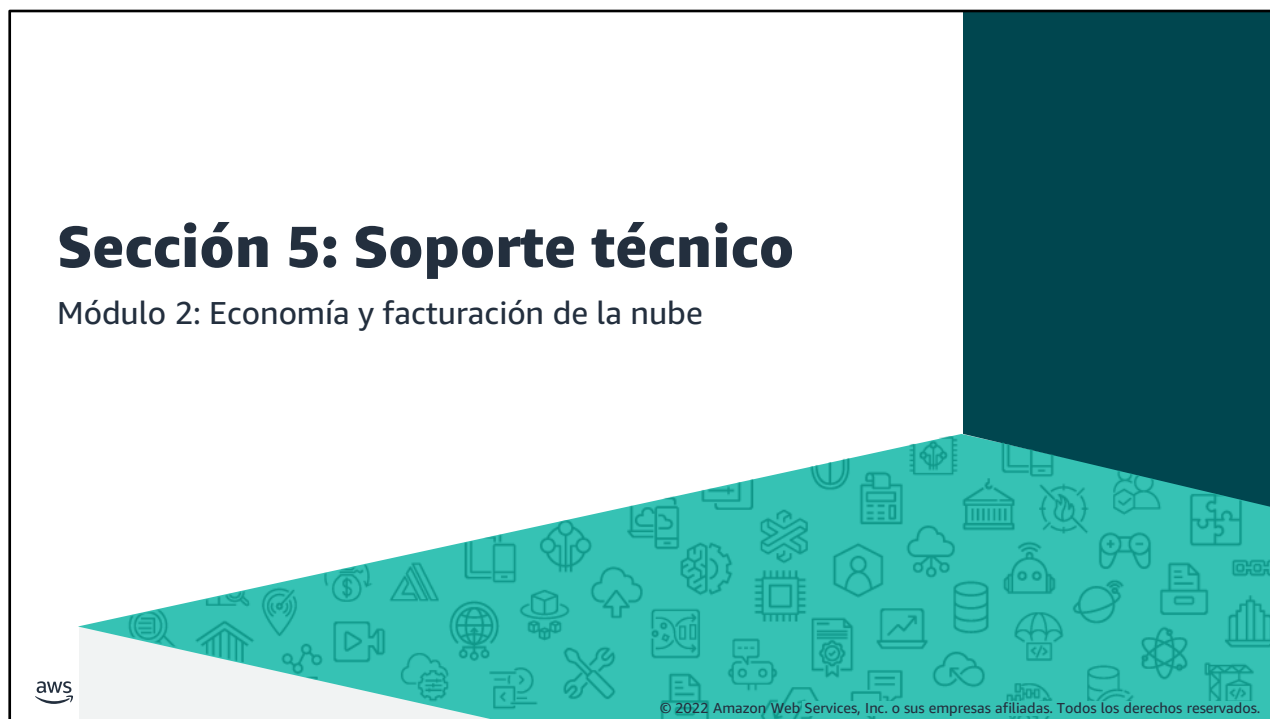


Mostrar la demostración del panel de facturación en https://aws-tc-largeobjects.s3-us-west-2.amazonaws.com/ILT-TF-100-ACFNDS-20-EN/Module_2_Billing+Dashboard+v1.0.mp4.

Demostración del panel de facturación



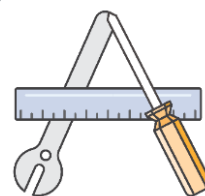
Mostrar la demo del panel de facturación de Amazon.



Presentación de la Sección 5: Soporte técnico.

AWS Support (1 de 2)

- Proporciona una combinación única entre herramientas y experiencia:
 - AWS Support
 - Planes de AWS Support
- Se brinda soporte para lo siguiente:
 - Experimentación con AWS
 - Uso de AWS en producción
 - Uso de AWS crítico para la empresa



© 2022 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados.

49

Tanto si es nuevo como si continúa adoptando los servicios y aplicaciones de AWS como sus soluciones empresariales, AWS quiere ayudarlo a hacer cosas increíbles con AWS. AWS Support puede proporcionarle una combinación única de herramientas y experiencia basada en sus casos prácticos actuales o futuros previstos.

AWS Support se desarrolló para proporcionar un soporte completo y los recursos necesarios para ayudar a los clientes en su camino al éxito. Queremos apoyar a todos nuestros clientes, incluidos los clientes que podrían estar experimentando con AWS, los que buscan usos de producción de AWS y también los clientes que utilizan AWS como un recurso crítico para el negocio. AWS Support puede variar el tipo de soporte que provee en función de las necesidades y los objetivos del cliente.

AWS Support (2 de 2)

- Orientación proactiva:
 - Director técnico de cuenta (TAM)
- Prácticas recomendadas:
 - AWS Trusted Advisor
- Asistencia para cuentas:
 - AWS Support Concierge



© 2022 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados.

50

Con AWS, los clientes pueden planificar, implementar y optimizar con confianza.

Si un usuario desea obtener una orientación proactiva, AWS Support cuenta con **directores técnicos de cuenta (TAM, Technical Account Managers)** que son designados como el punto de contacto principal para ese usuario. El TAM puede proporcionarle orientación, revisión de la arquitectura y comunicación continua para mantenerlo informado y preparado mientras planifica, implementa y optimiza sus soluciones.

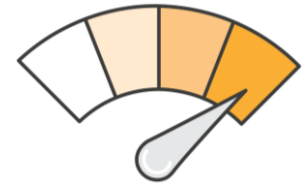
Si un usuario quiere asegurarse de que se sigan las prácticas recomendadas para aumentar el rendimiento y la tolerancia a errores en el entorno de AWS, AWS Support cuenta con **AWS Trusted Advisor**. AWS Trusted Advisor funciona como un experto en la nube personalizado. Se trata de un recurso en línea que busca oportunidades para reducir los gastos mensuales y aumentar la productividad.

Para obtener asistencia con la cuenta, el **Support Concierge** es un equipo experto en cuentas y facturación que proporcionará análisis rápidos y eficaces de los problemas con las cuentas de facturación. El equipo Concierge responde todas las preguntas de facturación y cuentas que no sean de carácter técnico.

Planes de soporte

AWS Support ofrece cuatro planes:

- **Basic Support:** acceso al centro de recursos, Service Health Dashboard, las preguntas frecuentes sobre productos, los foros de discusión y el soporte para comprobaciones de estado
- **Developer Support:** soporte para el desarrollo inicial en AWS
- **Business Support:** soporte para clientes que ejecutan cargas de trabajo de producción
- **Enterprise Support:** soporte para clientes que ejecutan cargas de trabajo críticas para la empresa



© 2022 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados.

51

AWS quiere que los clientes puedan planificar, implementar y optimizar con confianza. Desarrollamos planes de asistencia específicos para los usuarios: Basic, Developer, Business y Enterprise.

- El **plan Basic Support** ofrece lo siguiente:
 - Acceso ininterrumpido al servicio de atención al cliente, documentación, documentos técnicos y foros de asistencia.
 - Acceso a seis comprobaciones principales de Trusted Advisor.
 - Acceso a Personal Health Dashboard.
- El **plan Developer Support** ofrece recursos para clientes que están realizando pruebas o desarrollo inicial en AWS y para los clientes que:
 - Desean acceso a orientación y soporte técnico.
 - Están explorando cómo poner rápidamente AWS a trabajar.
 - Utilizan AWS para cargas de trabajo o aplicaciones que no sean de producción.
- El **plan Business Support** ofrece recursos para clientes que ejecutan cargas de trabajo de producción en AWS, y cualquier cliente que:
 - Ejecute una o más aplicaciones en entornos de producción.
 - Tenga múltiples servicios activados, o utilicen servicios clave de forma extensiva.
 - Dependan de que sus soluciones empresariales estén disponibles y sean escalables y

seguras.

- El **plan Enterprise Support** ofrece recursos para clientes que ejecutan cargas de trabajo empresariales y de misión crítica en AWS, y para cualquier cliente que lo desee:
 - Centrarse en la administración proactiva para aumentar la eficiencia y la disponibilidad.
 - Crear y utilizar cargas de trabajo que sigan las prácticas recomendadas de AWS.
 - Utilizar la experiencia de AWS para respaldar lanzamientos y migraciones.
 - Utilizar un director técnico de cuenta (TAM), que proporciona conocimientos técnicos para toda la gama de servicios de AWS y obtiene una comprensión detallada de su caso práctico y arquitectura tecnológica. El director técnico de cuenta es el principal punto de contacto para las necesidades de asistencia continuas.

Severidad de los casos y tiempo de respuesta

	Critical	Urgent	High	Normal	Low
Basic	No Case Support				
Developer Plan (Business hours)				12 hours or less	24 hours or less
Business Plan (24/7)		1 hour or less	4 hours or less	12 hours or less	24 hours or less
Enterprise Plan (24/7)	15 minutes or less	1 hour or less	4 hours or less	12 hours or less	24 hours or less



© 2022 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados.

52

Además de comprender los costos asociados a los distintos planes de asistencia, es fundamental que conozca los niveles de servicio asociados a cada plan. Además del plan de ayuda que seleccione el cliente, la severidad del caso determinará el tipo de respuesta que reciba. Existen cinco niveles de severidad diferentes:

- **Crítico:** el negocio está en riesgo. Las funciones críticas de la aplicación no se encuentran disponibles.
- **Urgente:** la empresa del cliente se ve afectada de forma significativa. Funciones importantes de la aplicación no se encuentran disponibles.
- **Alta:** las funciones importantes de la aplicación del cliente se han dañado o deteriorado.
- **Normal:** las funciones no críticas de la aplicación del cliente se comportan de manera anormal, o el cliente tiene una duda urgente sobre desarrollo.
- **Baja:** el cliente tiene una duda general sobre desarrollo o desea solicitar una función.

Tenga en cuenta que no hay soporte de casos con el plan de Basic Support. Estos tiempos de respuesta deben tenerse en cuenta a la hora de determinar qué plan de soporte es mejor para su organización.

Para obtener más información sobre los planes de AWS Support, consulte Compare los planes de AWS Support en <https://aws.amazon.com/premiumsupport/plans/>.

Por accesibilidad: tiempos de respuesta a la severidad de los casos para los cuatro niveles de

soporte diferentes (Basic, plan Developer, plan Business y plan Enterprise), cada uno con más soporte respectivamente. **Fin de la descripción de accesibilidad.**

Actividad: Support Plan Scavenger Hunt

- Formen grupos de cuatro o cinco personas y elaboren una recomendación sobre el mejor plan de apoyo para uno de los casos empresariales que se presentan.
- Prepárate para comunicar tus conclusiones a la clase.



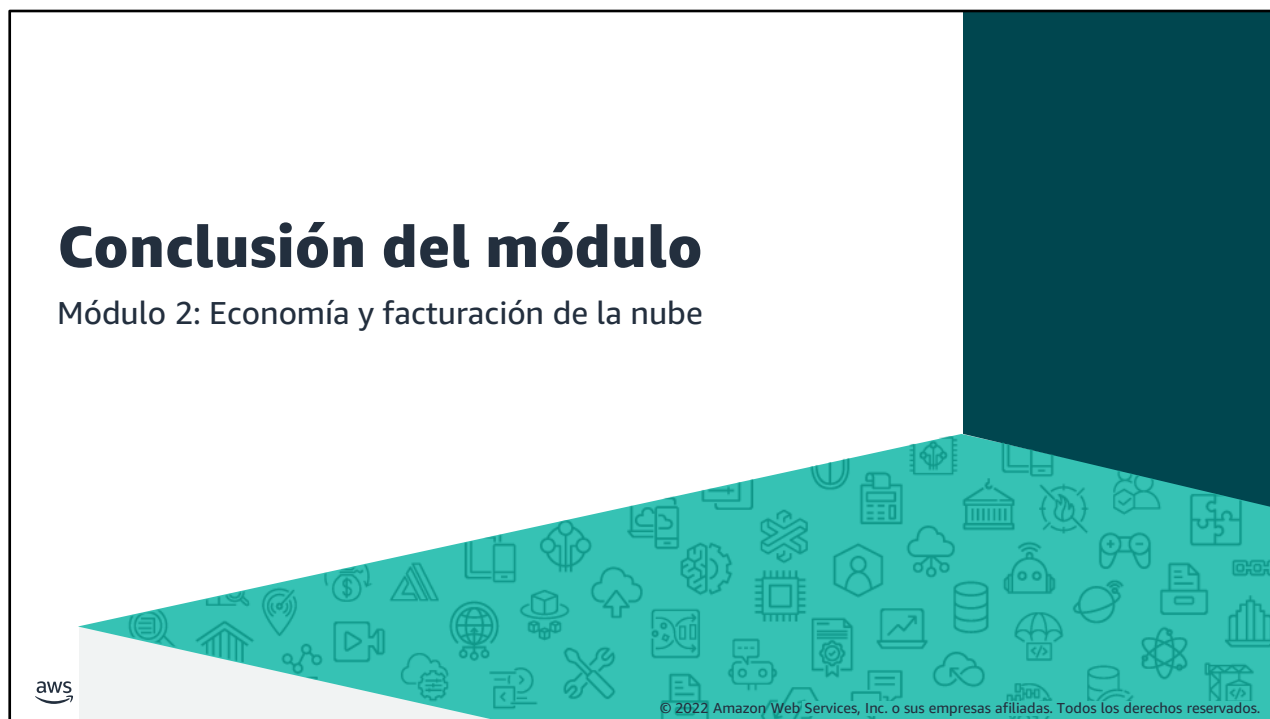
© 2022 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados.

53

En esta actividad, el grupo leerá la descripción de una empresa y elaborará una recomendación para el plan de apoyo adecuado. Cuando informe a la clase, describa el plan de apoyo que ha seleccionado y los criterios de decisión que utilizó para elaborar su recomendación.

Conclusión del módulo

Módulo 2: Economía y facturación de la nube



Ahora es el momento de revisar el módulo y concluir con una evaluación de conocimientos y una discusión sobre una pregunta del examen de certificación de práctica.

Resumen del módulo

- Exploración de los fundamentos de la fijación de precios de AWS
- Conceptos de TCO revisados
- Revisión de una estimación de la calculadora de precios de AWS
- Revisión del panel de facturación
- Revisión de las opciones y costos de soporte técnico



© 2022 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados.

55

En resumen :

- Exploración de los fundamentos de la fijación de precios de AWS
- Conceptos relacionados con el costo total de propiedad revisados
- Revisión de una estimación de la calculadora de precios de AWS

El costo total de propiedad es un concepto que ayuda a comprender y comparar los costos asociados a las distintas implementaciones. AWS proporciona la Calculadora de precios de AWS para facilitar los cálculos necesarios y estimar el ahorro de costos.

Utilice la **calculadora de precios de AWS** para:

- Calcular los costos mensuales
- Identificar oportunidades para reducir los costos mensuales
- Modele sus soluciones antes de construirlas
- Explore los puntos de precio y los cálculos por debajo de sus estimaciones
- Encuentre los tipos de instancia disponibles y las condiciones contractuales que se ajustan a sus necesidades

La **Administración de facturación y costos de AWS** proporciona herramientas que le permiten acceder, comprender, asignar, controlar y optimizar los costos y el uso de AWS. Estas herramientas incluyen AWS Bills, explorador de costos de AWS, AWS Budgets e Informes de costo y uso de AWS.

Estas herramientas le proporcionan acceso a la información más completa sobre sus costos y uso de AWS, incluidos los servicios de AWS que más cuestan. Conocer y comprender su uso y sus costos le permitirá planificar con antelación y mejorar su implementación de AWS.

Completar la evaluación de conocimientos



© 2022 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados.

56

Ahora, complete la evaluación de conocimientos.

Pregunta de examen de ejemplo



¿Qué servicio de AWS proporciona recomendaciones de optimización de la seguridad de la infraestructura?

Opción	Respuesta
A	Interfaz de programación de aplicaciones (API) de listas de precios de AWS
B	Instancias reservadas
C	AWS Trusted Advisor
D	Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) flota de spot

© 2022 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados.

57

Mire las opciones de respuesta y descártelas según las palabras clave.

Respuesta a la pregunta de examen de ejemplo



¿Qué servicio de AWS proporciona recomendaciones de optimización de la seguridad de la infraestructura?

La respuesta correcta es la opción C.

La palabra clave de la pregunta es “recomendaciones”.

© 2022 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados.

58

Estas son las palabras clave que hay que reconocer: **“recomendaciones”**.

La respuesta correcta es la opción C.

Recursos adicionales

- Centro de ahorro de AWS: <http://aws.amazon.com/economics/>
- Calculadora de precios de AWS: <https://calculator.aws/#/>
- Casos prácticos e investigación: <http://aws.amazon.com/economics/>
- Ejercicios adicionales de precios: <https://dx1572sre29wk.cloudfront.net/cost/>

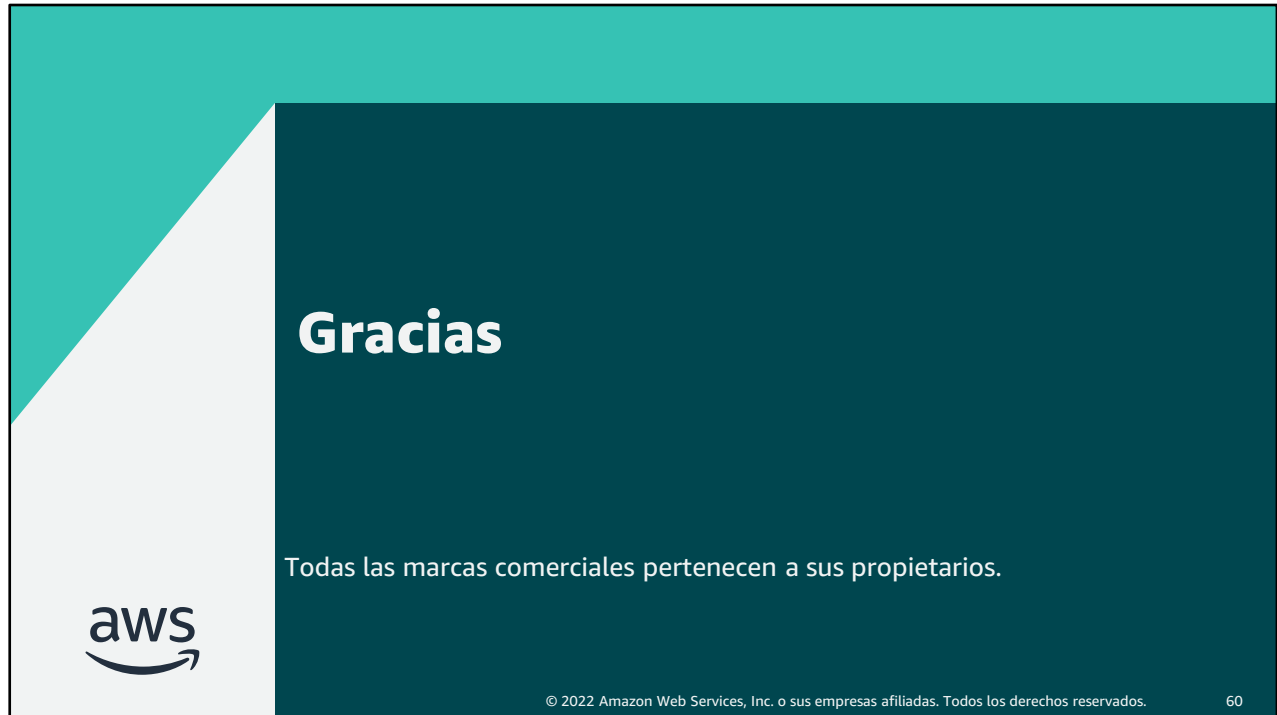


© 2022 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados.

59

Si desea obtener más información sobre los temas tratados en este módulo, es posible que le resulten útiles los siguientes recursos adicionales:

- Centro de ahorro de AWS: <http://aws.amazon.com/economics/>
- Calculadora de precios de AWS: <https://calculator.aws/#/>
- Casos prácticos e investigación: <http://aws.amazon.com/economics/>
- Ejercicios adicionales de precios: <https://dx1572sre29wk.cloudfront.net/cost/>



Gracias por completar este módulo.