

# Cloud Computing en Microsoft Azure y AWS



AWS Academy Cloud Foundations

# Módulo 2: Información general sobre los conceptos de la nube



## Temas

- Introducción a la informática en la nube
- Ventajas de la informática en la nube
- Introducción a Amazon Web Services (AWS)
- Marco de adopción de la nube de AWS (CAF de AWS)



## Revisión de conocimientos

Después de completar este módulo, debería ser capaz de lo siguiente:

- Definir los diferentes tipos de modelos de informática en la nube
- Describir seis ventajas de la informática en la nube
- Reconocer los servicios fundamentales de AWS y sus categorías principales
- Revisar el Marco de adopción de la nube de AWS (CAF de AWS)

Módulo 1: Información general sobre los conceptos de la nube

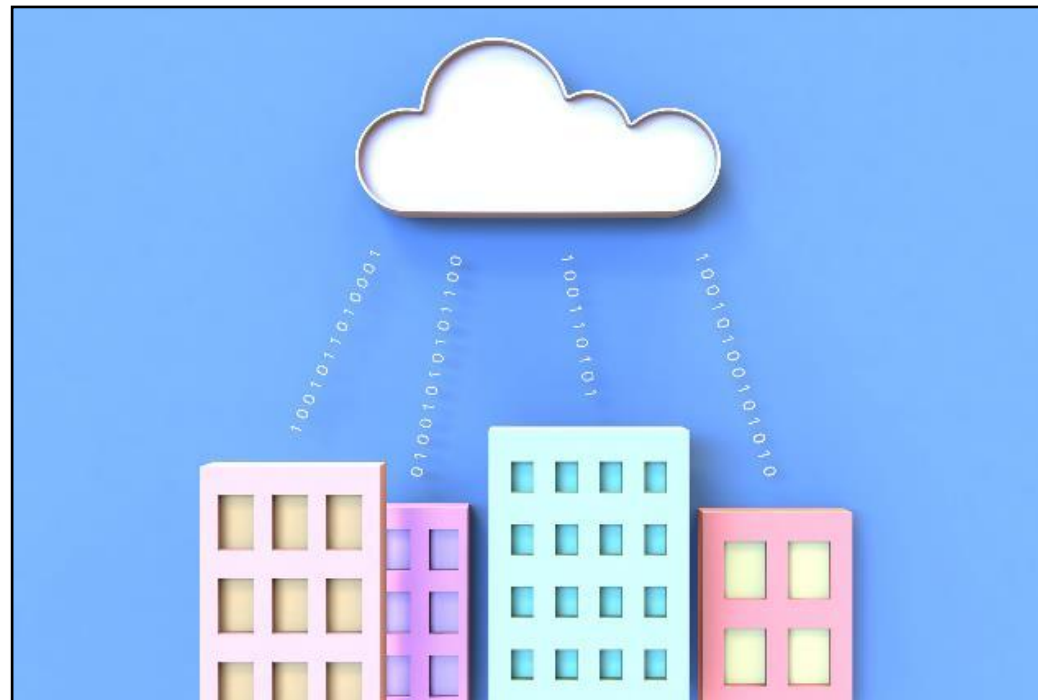
# Sección 1: Introducción a la informática en la nube

# ¿Qué es la informática en la nube?



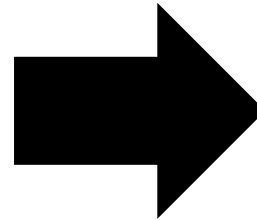
# Definición de informática en la nube

La **informática en la nube** es la entrega **bajo demanda** de potencia de cómputo, bases de datos, almacenamiento, aplicaciones y otros recursos de TI, **a través de Internet** con un sistema de precios de **pago por uso**.



# Infraestructura como software

La informática en la nube permite **dejar de considerar la infraestructura como hardware** y, en cambio, **verla (y usarla) como software**.







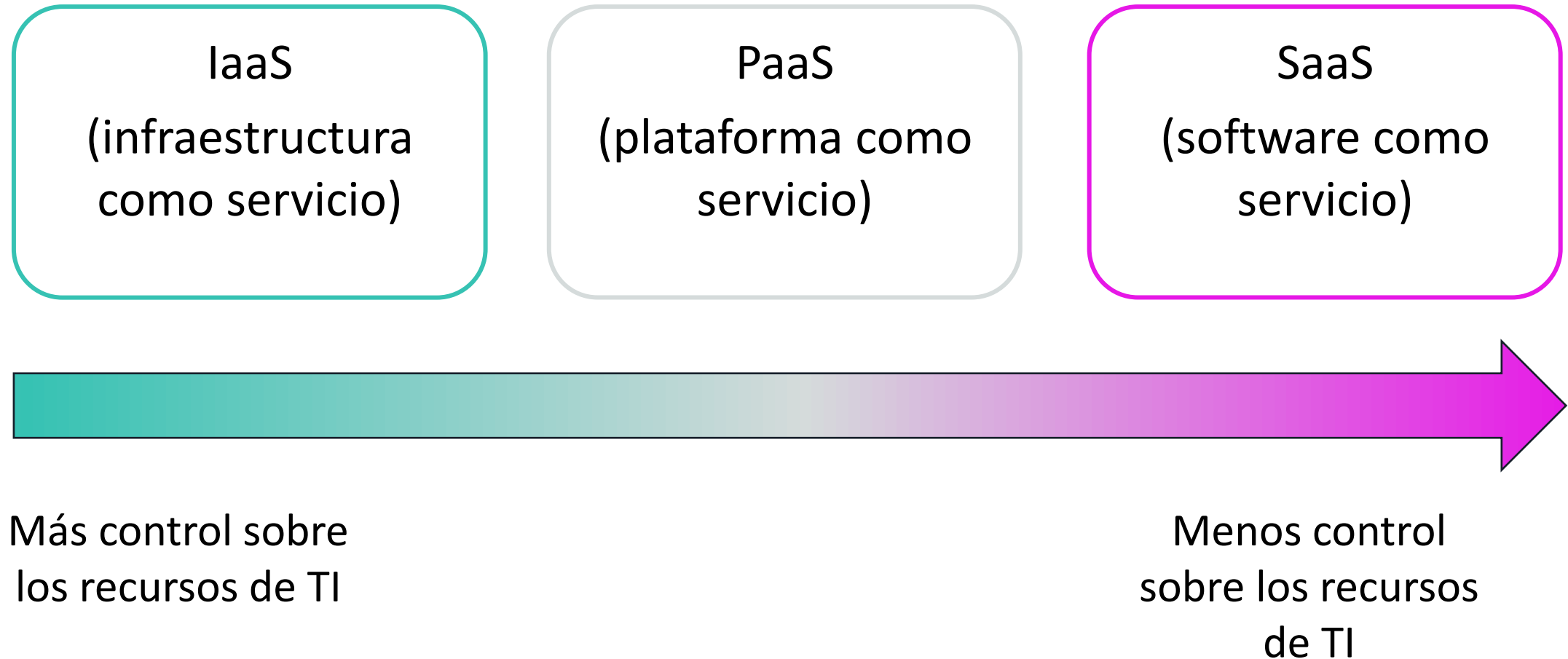
- Infraestructura como hardware
- Soluciones de hardware:
  - Requieren espacio, personal, seguridad física, planificación e inversión de capital
  - Tienen un ciclo largo de adquisición de hardware
  - Le exigen aprovisionar capacidad mediante la predicción de los picos máximos teóricos

# Modelo de informática en la nube

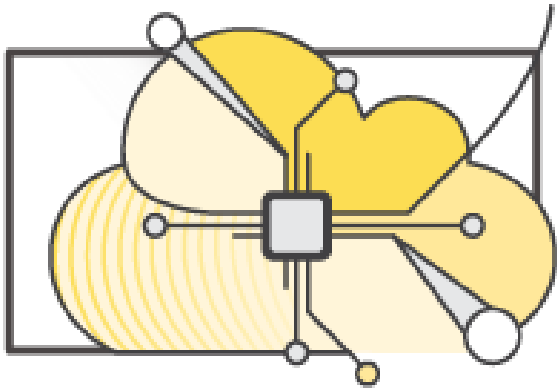


- Infraestructura como software
- Soluciones de software:
  - Son flexibles
  - Pueden cambiar de forma más rápida, sencilla y rentable que las soluciones de hardware
  - Eliminan las tareas pesadas innecesarias

# Modelos de servicio en la nube



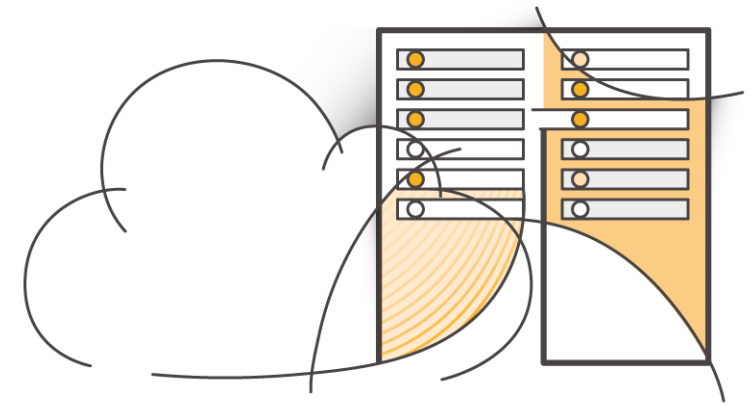
# Modelos de implementación de informática en la nube



**Nube**



**Híbrido**



**Infraestructura local  
(nube privada)**

# Similitudes entre AWS y la TI tradicional





# Aprendizajes clave de la sección 1



- La informática en la nube es la entrega bajo demanda de recursos de TI a través de Internet mediante un modelo de precios de pago por uso.
- La informática en la nube le permite considerar (y usar) su infraestructura como software.
- Existen tres modelos de servicios en la nube: IaaS, PaaS y SaaS.
- Existen tres modelos de implementación en la nube: nube, híbrido y nube privada.
- Casi todo lo que se puede implementar con TI tradicional también se puede implementar como un servicio de informática en la nube de AWS.

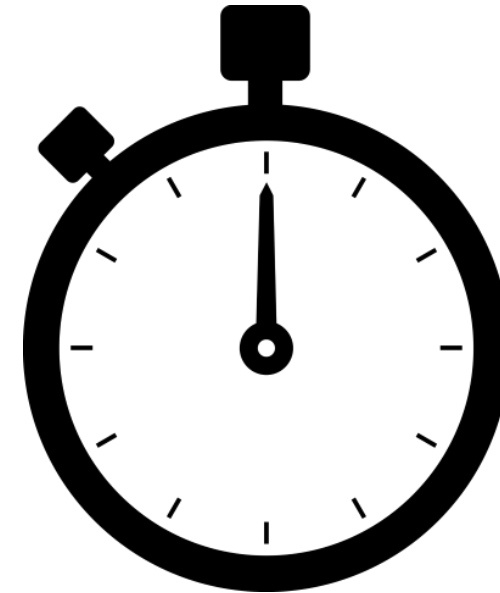
Módulo 1: Información general sobre los conceptos de la nube

## Sección 2: Ventajas de la informática en la nube

# Cambiar sus gastos de capital por gastos variables



Inversión en centros de  
datos según las previsiones

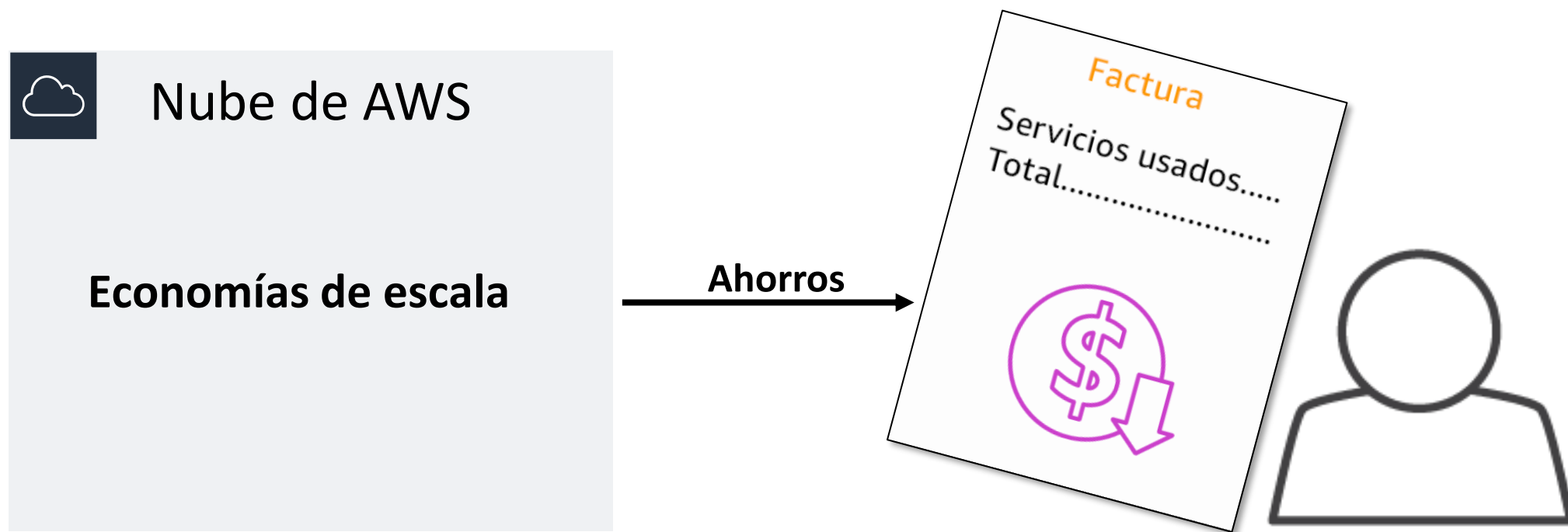


Pague solo por la cantidad  
que consuma



# Economías de escala masivas

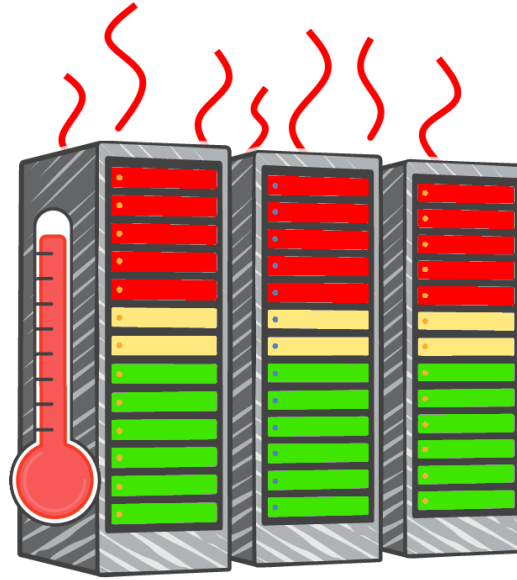
Debido al uso acumulado por parte de todos los clientes, AWS puede lograr mayores economías de escala y transferir ahorros a los clientes.



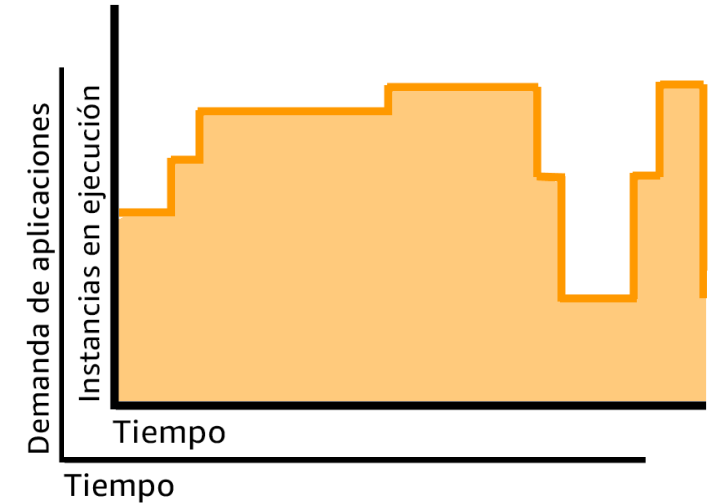
# Evitar asumir estimaciones sobre capacidad



Capacidad del  
servidor  
sobrestimada

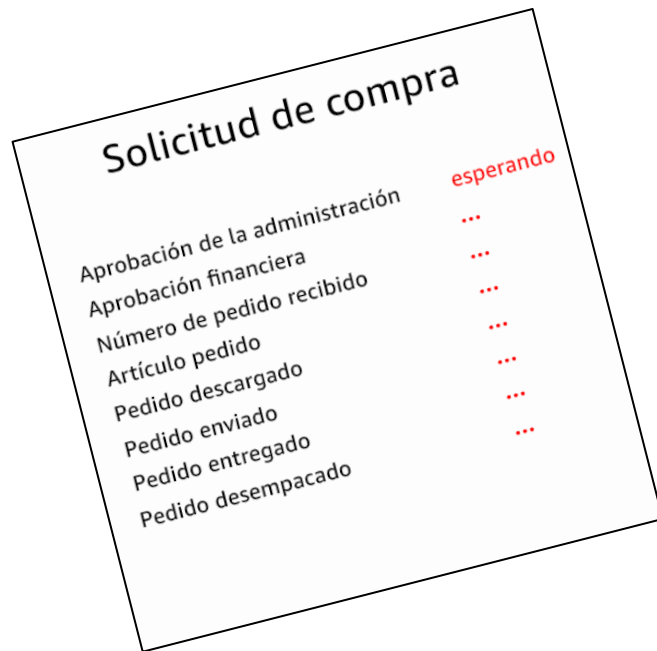


Capacidad del  
servidor subestimada

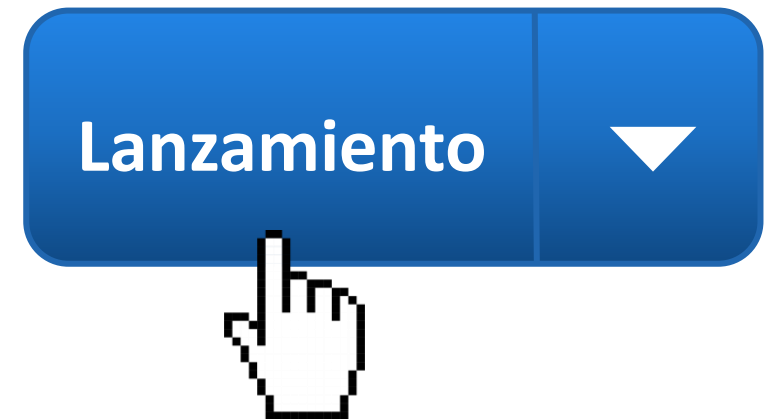


Ajuste de escala  
bajo demanda

# Aumentar la velocidad y la agilidad

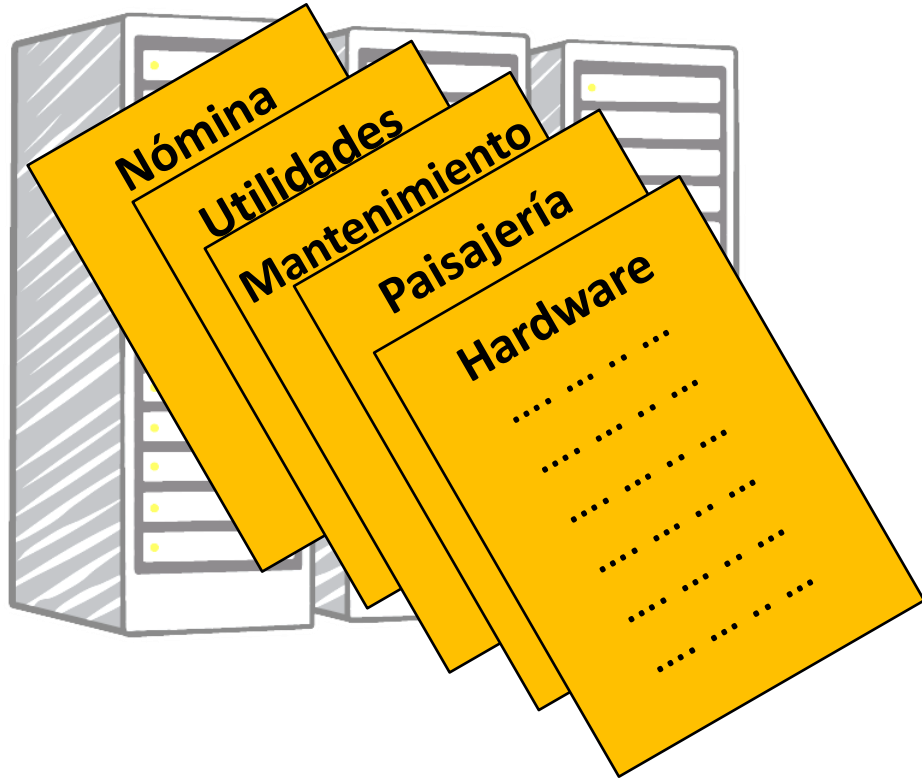


*Semanas* entre la obtención de recursos y la disponibilidad de recursos

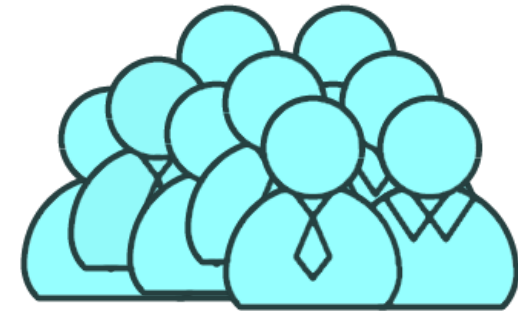
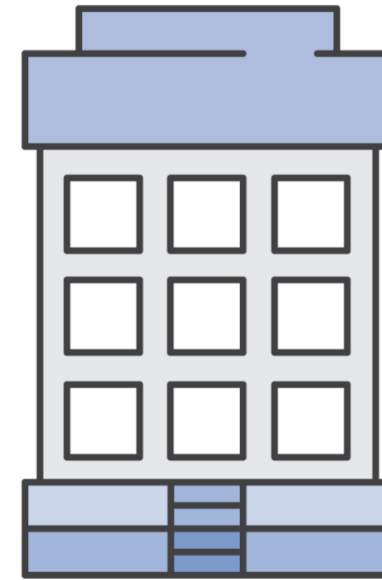
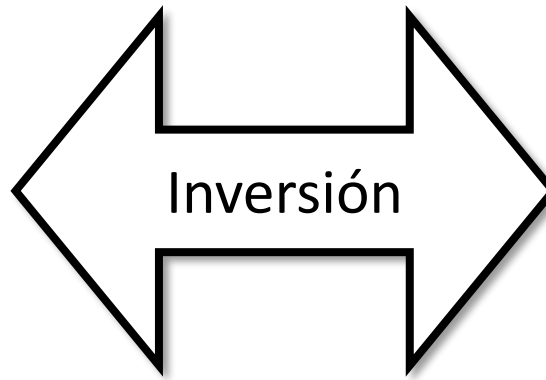


*Minutos* entre la obtención de recursos y la disponibilidad de recursos

# Dejar de gastar dinero en la ejecución y el mantenimiento de centros de datos

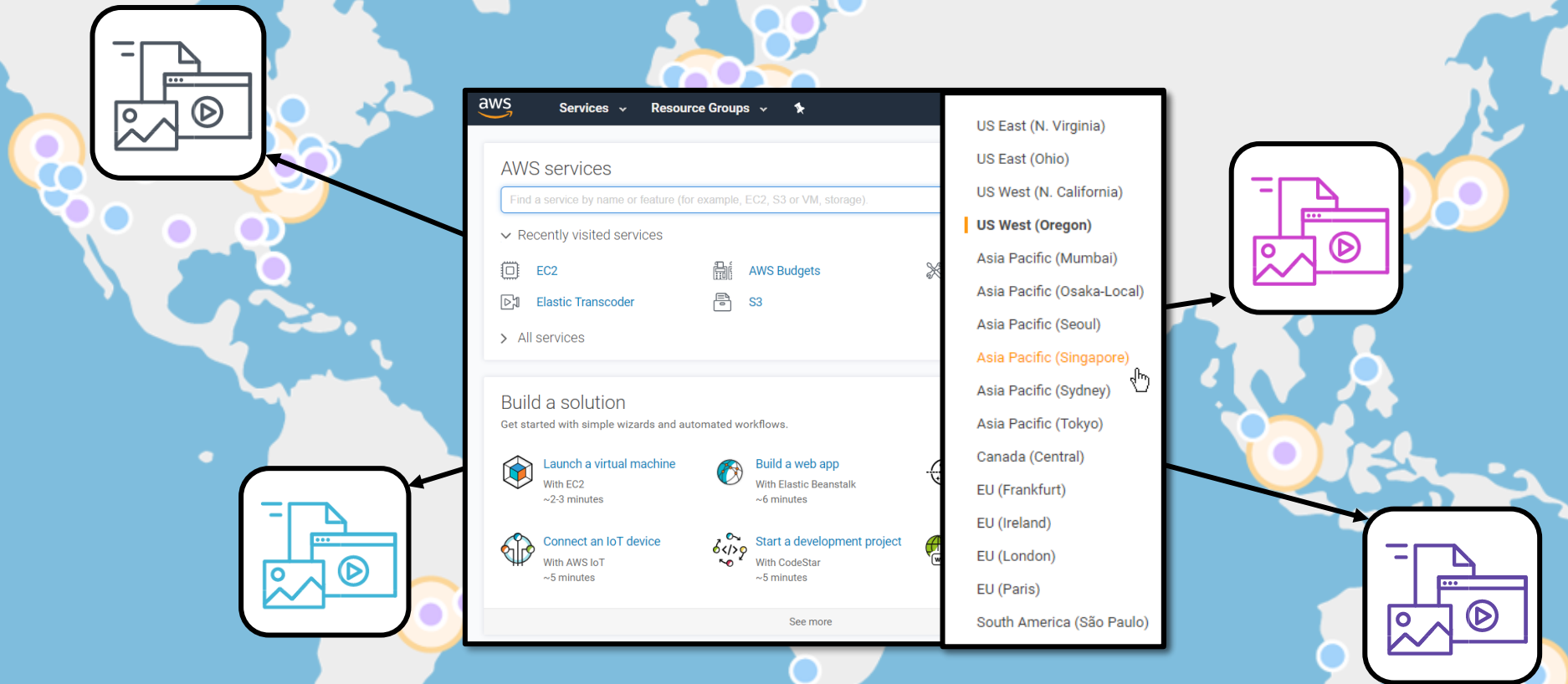


Ejecución de centros de datos



Empresa y clientes

# Adquirir escala mundial en cuestión de minutos



# Aprendizajes clave de la sección 2



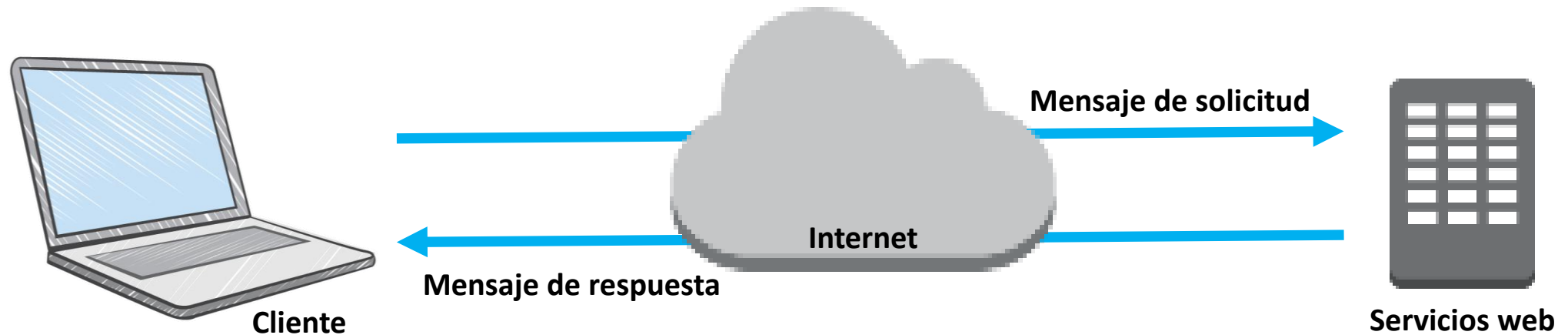
- Cambiar sus gastos de capital por gastos variables
- Beneficiarse de las grandes economías de escala
- Evitar asumir estimaciones sobre capacidad
- Aumentar la velocidad y la agilidad
- Dejar de gastar dinero en la ejecución y el mantenimiento de centros de datos
- Adquirir escala mundial en cuestión de minutos

Módulo 1: Información general sobre los conceptos de la nube

# Sección 3: Introducción a Amazon Web Services (AWS)

# ¿Qué son los servicios web?

Un **servicio web** es cualquier software que se pone a su disposición a través de Internet y utiliza un **formato estandarizado** (como el lenguaje de marcado extensible [XML] o la notación de objetos en JavaScript [JSON]) para la solicitud y la respuesta de una **interacción con la interfaz de programación de aplicaciones (API)**.





# ¿Qué es AWS?

- AWS es una **plataforma en la nube segura** que ofrece un **amplio conjunto de productos globales basados en la nube**.
- AWS le proporciona **acceso bajo demanda** a recursos informáticos, de almacenamiento, de red, de base de datos y otros recursos de TI y herramientas de administración.
- AWS ofrece **flexibilidad**.
- Solo **paga por los servicios individuales que necesita**, en la medida en que **los utilice**.
- Los servicios de AWS **trabajan en conjunto** como piezas fundamentales.

# Categorías de los servicios de AWS



Análisis



Integración de aplicaciones



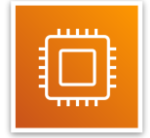
RA y RV



Cadena de bloques



Aplicaciones empresariales



Informática



Administración de costos



Interacción con los clientes



Base de datos



Herramientas para desarrolladores



Informática para usuarios finales



Game Tech



Internet de las cosas



Aprendizaje automático



Administración y gobernanza



Servicios multimedia



Migración y transferencia



Aplicaciones móviles



Redes y entrega de contenido



Robótica



Servicios satelitales

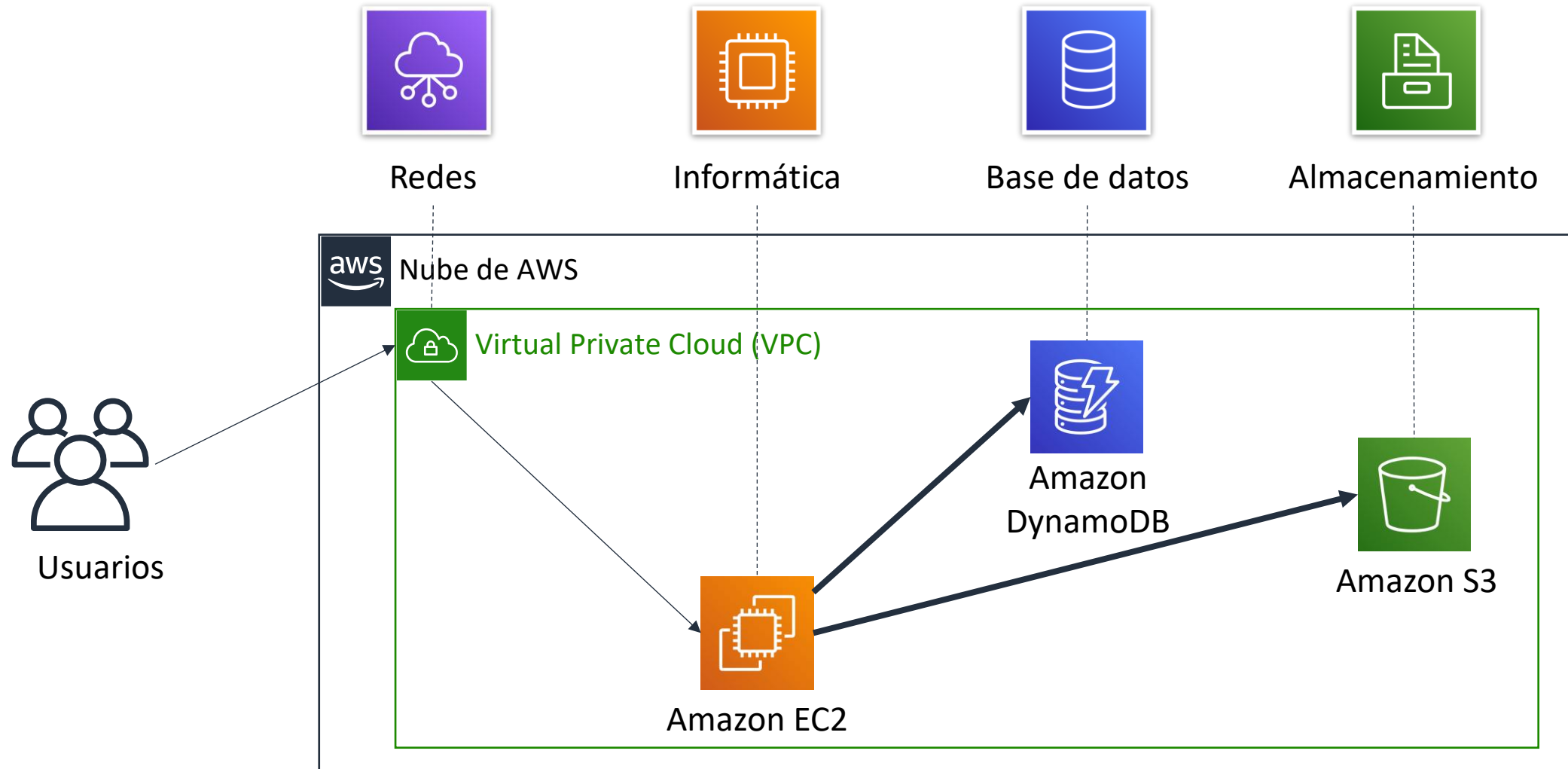


Seguridad, identidad y conformidad



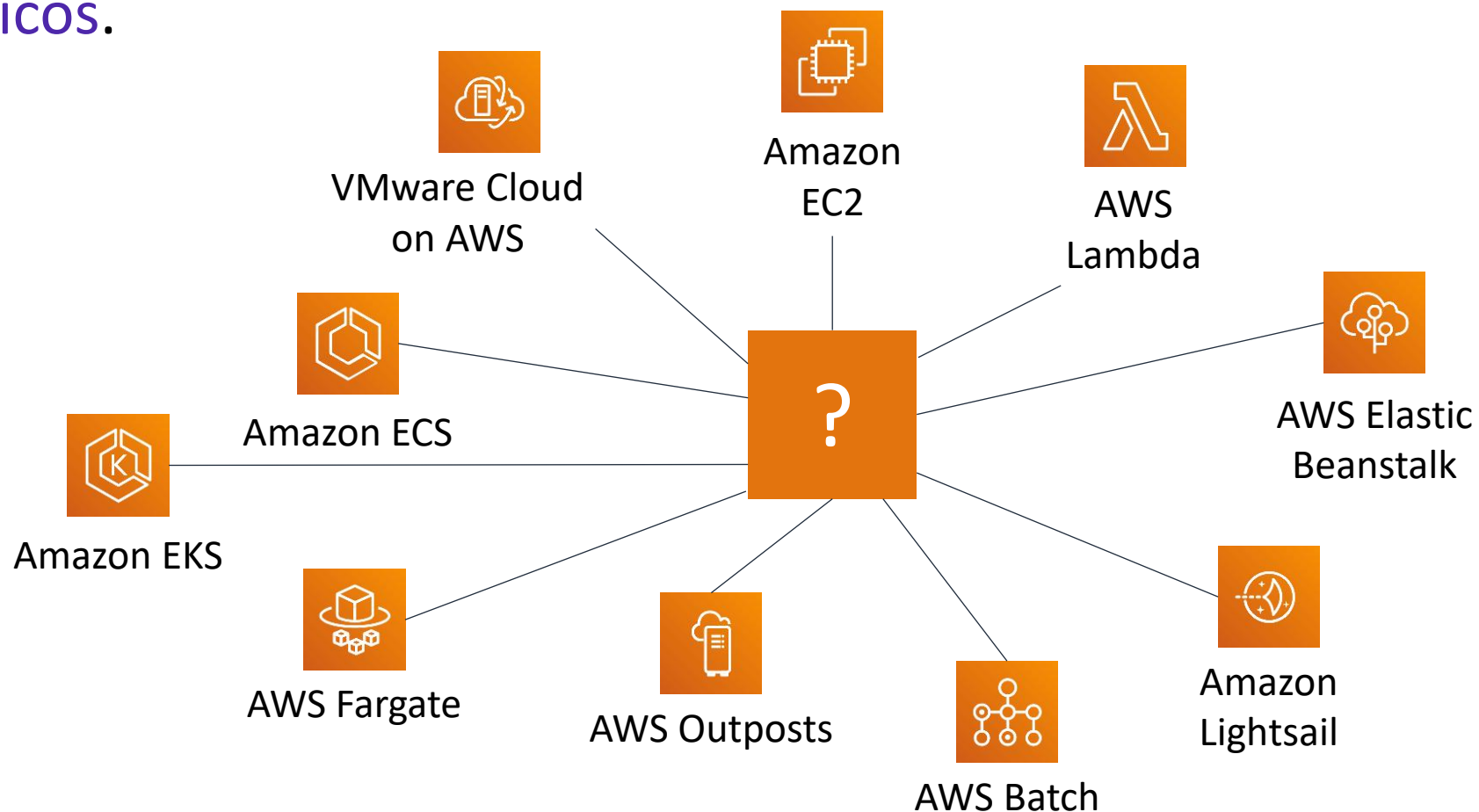
Almacenamiento

# Ejemplo de una solución sencilla



# Elección de un servicio

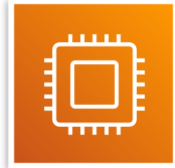
El servicio que seleccione depende de sus objetivos empresariales y requisitos tecnológicos.



# Servicios que se tratan en este curso

## Servicios de informática:

- Amazon EC2
- AWS Lambda
- AWS Elastic Beanstalk
- Amazon EC2 Auto Scaling
- Amazon ECS
- Amazon EKS
- Amazon ECR
- AWS Fargate



## Servicios de almacenamiento:

- Amazon S3
- Amazon S3 Glacier
- Amazon EFS
- Amazon EBS



## Servicios de base de datos:

- Amazon RDS
- Amazon DynamoDB
- Amazon Redshift
- Amazon Aurora



## Servicios de administración y gobernanza:

- AWS Trusted Advisor
- AWS CloudWatch
- AWS CloudTrail
- AWS Well-Architected Tool
- AWS Auto Scaling
- Interfaz de línea de comandos de AWS
- AWS Config
- Consola de administración de AWS
- AWS Organizations



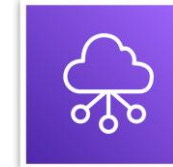
## Servicios de seguridad, identidad y conformidad:

- AWS IAM
- Amazon Cognito
- AWS Shield
- AWS Artifact
- AWS KMS



## Servicios de redes y entrega de contenido:

- Amazon VPC
- Amazon Route 53
- Amazon CloudFront
- Elastic Load Balancing

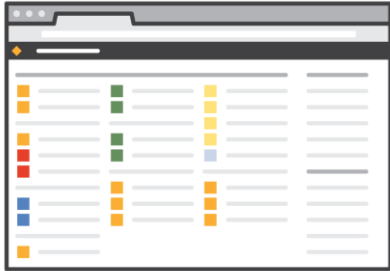


## Servicios de administración de costos de AWS:

- costos y uso de AWS
- Informe de
- Presupuestos de AWS
- AWS Cost Explorer

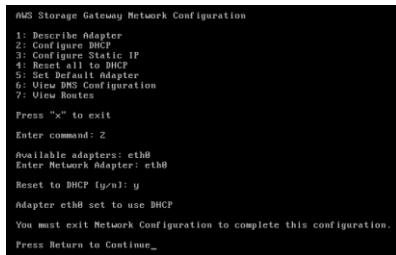


# Tres formas de interactuar con AWS



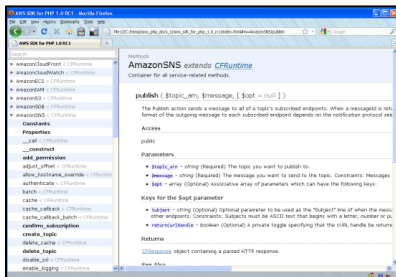
## Consola de administración de AWS

Interfaz gráfica fácil de usar



## Interfaz de línea de comandos (AWS CLI)

Acceso a los servicios mediante comandos discretos o scripts



## Kits de desarrollo de software (SDK)

Acceso a los servicios directamente desde el código (como Java, Python y otros)

# Aprendizajes clave de la sección 3







- AWS es una plataforma en la nube segura que ofrece un amplio conjunto de productos globales basados en la nube denominados servicios, que están diseñados para trabajar juntos.
- Existen muchas categorías de servicios de AWS y cada categoría tiene, a su vez, muchos servicios entre los cuales elegir.
- Elija un servicio en función de sus objetivos empresariales y requisitos tecnológicos.
- Existen tres formas de interactuar con los servicios de AWS.

Módulo 1: Información general sobre los conceptos de la nube

## Sección 4: Migración a la nube de AWS - Marco de adopción de la nube de AWS (CAF de AWS)



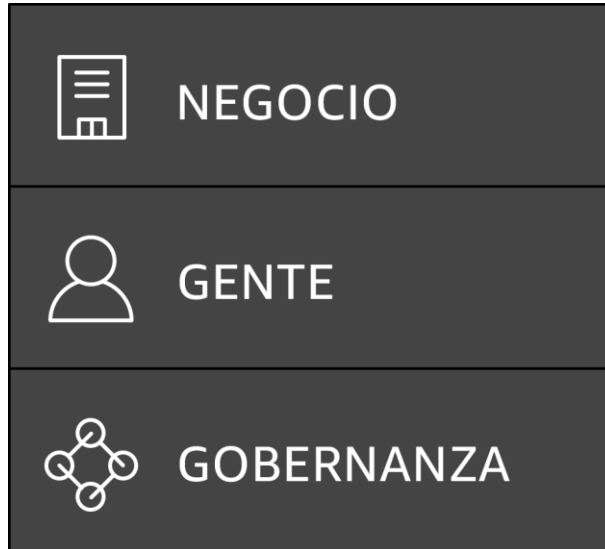
# Marco de adopción de la nube de AWS (CAF de AWS)

 NEGOCIO	 PLATAFORMA
 GENTE	 SEGURIDAD
 GOBERNANZA	 OPERACIONES

Perspectivas del CAF de AWS

- El CAF de AWS ofrece **orientación y prácticas recomendadas a fin de ayudar a las organizaciones** a crear un enfoque integral para la informática en la nube, en toda la organización y durante todo el ciclo de vida de la TI, para **acelerar la adopción satisfactoria de la nube**.
- El CAF de AWS está organizado en **seis perspectivas**.
- Las perspectivas se componen de conjuntos de **capacidades**.



# Seis perspectivas principales



Se enfoca en las capacidades  
**empresariales**



Se enfoca en las capacidades  
**técnicas**

NEGOCIO	
Finanzas de TI	
Estrategia de TI	
Realización de beneficios	
Administración de riesgos empresariales	





Capacidades de perspectiva de los negocios

Es necesario garantizar que la **TI esté en consonancia con las necesidades empresariales** y que las inversiones de TI se puedan rastrear para obtener resultados comerciales demostrables.



Gerentes comerciales, directores de finanzas, responsables del presupuesto y partes interesadas en la estrategia

# Perspectiva del personal

 GENTE	
Administración de recursos	
Administración de los incentivos	
Administración de la carrera profesional	
Administración de la formación técnica	
Administración de los cambios en la organización	

## Capacidades de perspectiva del personal

Es necesario dar prioridad a la **formación técnica, la dotación de personal y los cambios organizativos** para crear una organización ágil.



Directores de recursos humanos y personal

 GOBERNANZA	
Administración de portafolios	
Administración de proyectos y programas	
Medición del rendimiento empresarial	
Administración de licencias	

**Capacidades de perspectiva de la gobernanza**

Es necesario garantizar que **las habilidades y los procesos ajusten la estrategia y los objetivos de la TI con la estrategia y los objetivos empresariales** para que la organización pueda maximizar el valor de negocio de su inversión en TI y minimizar los riesgos comerciales.



Directores de información, directores de programas, arquitectos empresariales, analistas de negocios y administradores de portafolios

# Perspectiva de la plataforma







PLATAFORMA	
Aprovisionamiento de informática	
Aprovisionamiento de red	
Aprovisionamiento de almacenamiento	
Aprovisionamiento de bases de datos	
sistemas y soluciones Arquitectura de	
Desarrollo de aplicaciones	

Capacidades de perspectiva de la plataforma

Es necesario **entender y comunicar la naturaleza de los sistemas de TI y sus relaciones**. Tenemos que poder **describir la arquitectura del entorno de estado de destino** detalladamente.



Director de tecnología,  
directores de TI y arquitectos  
de soluciones

 SEGURIDAD	
Administración de identidad y acceso	
Control de detección	
Seguridad de la infraestructura	
Protección de datos	
Respuesta a incidentes	









## Capacidades de perspectivas de la seguridad

Es necesario garantizar que la organización **cumpla sus objetivos de seguridad.**



Director de seguridad de la información,  
administradores de seguridad de TI y analistas  
de seguridad de TI

# Perspectiva de las operaciones

 OPERACIONES	
Monitoreo de servicios	
Monitoreo del rendimiento de la aplicación	
Administración de inventario de recursos	
Administración de versiones/ administración de cambios	
Informes y análisis	
Continuidad empresarial/ Recuperación de desastres	
Catálogo de servicios de TI	

Nos alineamos a las operaciones del negocio y las respaldamos, y **definimos cómo se realizarán los negocios diarios, trimestrales y anuales.**



Directores de operaciones  
de TI y directores de  
soporte de TI



# Aprendizajes clave de la sección 4



- La adopción de la nube no es instantánea para la mayoría de las organizaciones y requiere una estrategia y una alineación razonadas y deliberadas en toda la organización.
- El CAF de AWS se creó a fin de ayudar a las organizaciones a desarrollar planes eficientes y eficaces para su proceso de adopción de la nube.
- El CAF de AWS organiza la orientación en seis áreas de enfoque, denominadas perspectivas.
- Las perspectivas consisten en conjuntos de capacidades empresariales o tecnológicas que son responsabilidad de las partes interesadas clave.

Módulo 1: Información general sobre los conceptos de la nube

# Conclusión del módulo

En resumen, en este módulo, aprendió a hacer lo siguiente:

- Definir los diferentes tipos de modelos de informática en la nube
- Describir seis ventajas de la informática en la nube
- Reconocer los servicios fundamentales de AWS y sus categorías principales
- Examinar el Marco de adopción de la nube de AWS

# Complete la revisión de conocimientos



# Pregunta del examen de muestra

¿Por qué AWS es más económico que los centros de datos tradicionales para aplicaciones con diferentes cargas de trabajo de informática?

- A. Los costos de Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) se facturan mensualmente.
- B. Los clientes conservan el acceso administrativo total a sus instancias de Amazon EC2.
- C. Las instancias de Amazon EC2 se pueden lanzar bajo demanda cuando sea necesario.
- D. Los clientes pueden ejecutar permanentemente instancias suficientes para manejar las cargas de trabajo máximas.

- [¿Qué es AWS?](#) Video de YouTube
- Sitio web [Informática en la nube con AWS](#)
- Documento técnico [Información general sobre Amazon Web Services](#)
- Documento técnico [Información general sobre el Marco de adopción de la nube de AWS](#)
- Publicación de blog de AWS Cloud Enterprise Strategy [6 Strategies for Migrating Applications to the Cloud \(Seis estrategias para migrar aplicaciones a la nube\)](#)



---

© **Derechos Reservados:** la presente obra, y en general todos sus contenidos, se encuentran protegidos por las normas internacionales y nacionales vigentes sobre propiedad Intelectual, por lo tanto su utilización parcial o total, reproducción, comunicación pública, transformación, distribución, alquiler, préstamo público e importación, total o parcial, en todo o en parte, en formato impreso o digital y en cualquier formato conocido o por conocer, se encuentran prohibidos, y solo serán lícitos en la medida en que se cuente con la autorización previa y expresa por escrito de la Universidad de los Andes.

De igual manera, la utilización de la imagen de las personas, docentes o estudiantes, sin su previa autorización está expresamente prohibida. En caso de incumplirse con lo mencionado, se procederá de conformidad con los reglamentos y políticas de la universidad, sin perjuicio de las demás acciones legales aplicables.

# Gracias

© 2019 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. 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. Envíenos sus correcciones o comentarios relacionados con el curso a: [aws-course-feedback@amazon.com](mailto:aws-course-feedback@amazon.com). Si tiene cualquier otra duda, contacte con nosotros en: <https://aws.amazon.com/contact-us/aws-training/>. Todas las marcas comerciales pertenecen a sus propietarios.

