

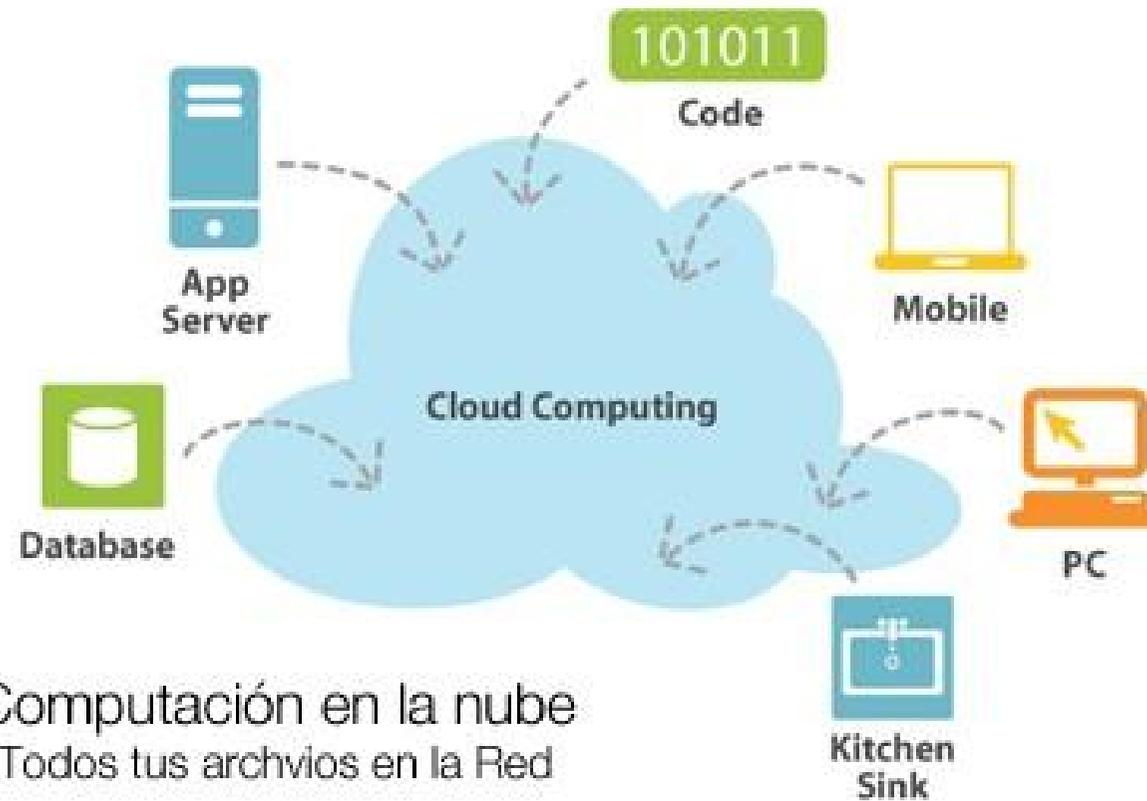
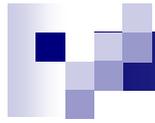
# Cloud Computing: Definición, generalidades, beneficios y controversias

Marianella Granados Saavedra  
Ministerio de Justicia y Paz  
Costa Rica

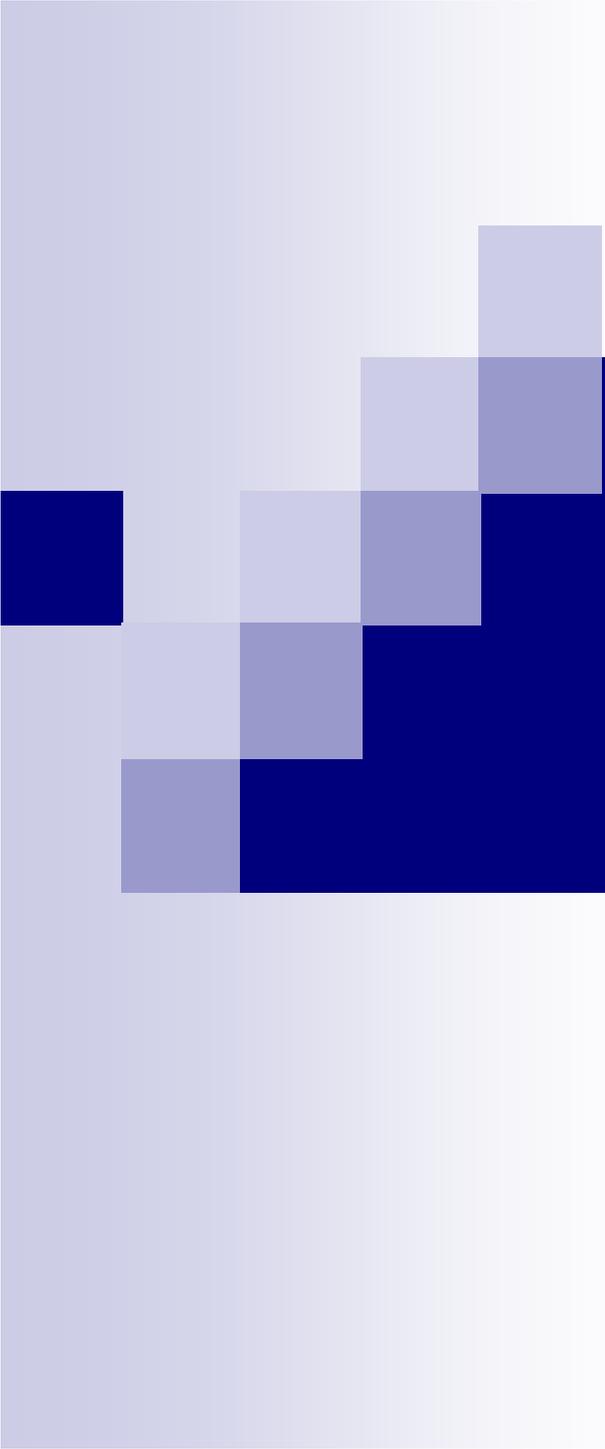


# Definición

- Cloud computing se define como una arquitectura mediante la cual los datos y las aplicaciones residen en el ciberespacio, permitiendo a los usuarios accederlos mediante cualquier dispositivo conectado a Internet.



Computación en la nube  
Todos tus archivos en la Red



Video



# Comienzos

- El concepto de la computación en la nube empezó cuando proveedores de servicio de Internet a gran escala, como Google, Amazon AWS y otros que construyeron su propia infraestructura.
- De entre todos ellos emergió un sistema de recursos capaces de crecer de forma acelerada y ser administrados y configurados para que sean utilizados por múltiples organizaciones.
- Este modelo de arquitectura fue inmortalizado por George Gilder en su artículo de octubre 2006 en la revista Wired titulado *Las fábricas de información.*



# Generalidades

- Cloud computing es un modelo de prestación de servicios de tecnología, que permite al usuario acceder a un catálogo de servicios y responder a sus necesidades, de forma flexible y adaptativa, en caso de demandas no previsibles o de picos de trabajo, pagando únicamente por el consumo efectuado.

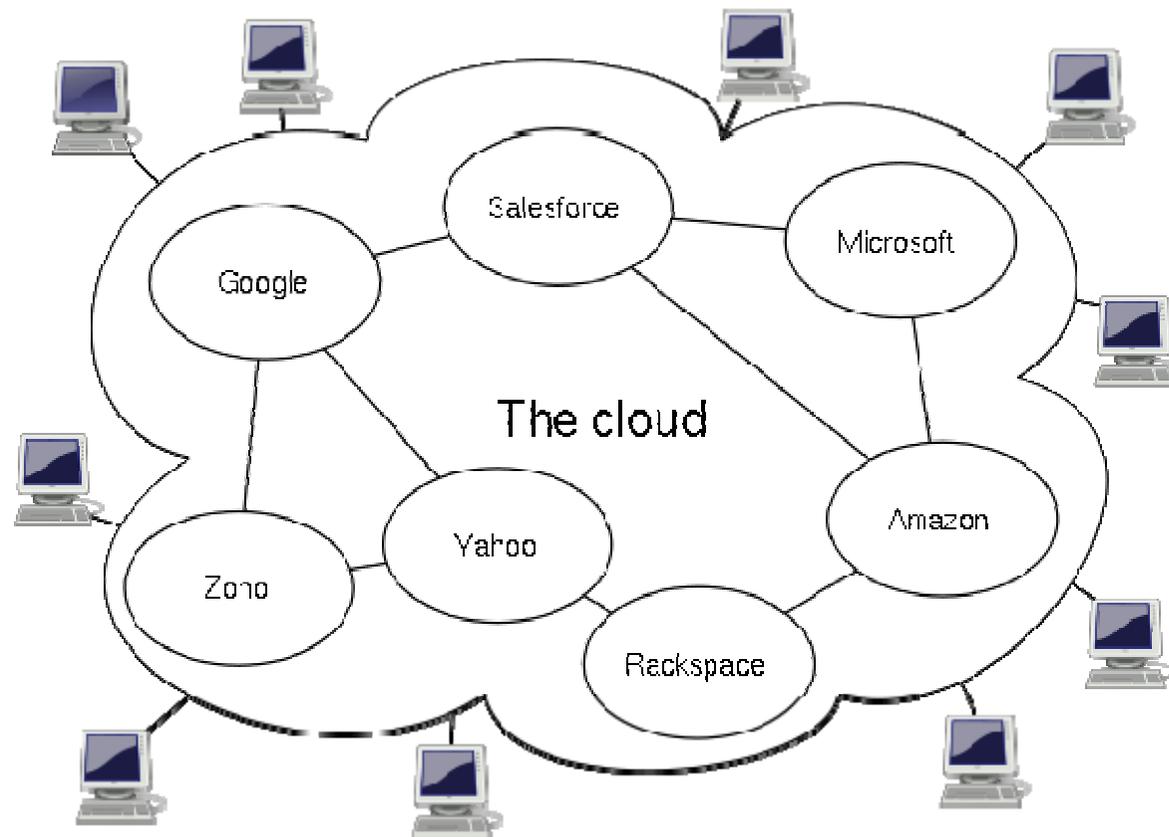


# Generalidades

- El cambio paradigmático que ofrece es que permite aumentar de forma rápida, el número de servicios basados en la web, generando beneficios tanto para los proveedores, -mas servicios en menor cantidad de tiempo-, como para los usuarios, -satisfacción inmediata y transparente de sus necesidades-, mediante un modelo de pago por consumo.

# Tipos de nubes

- Públicas/  
externas
- Privadas/  
internas
- Híbridas





# Aplicaciones

- Software como un Servicio (SaaS, sus siglas en inglés).
- Plataforma como un Servicio (PaaS sus siglas en inglés).
- Infraestructura como un Servicio (IaaS sus siglas en inglés).



# Saas

- Modelo de distribución de software donde un tercero provee el mantenimiento, soporte y operación del software que usará el cliente durante el tiempo que haya contratado el servicio.
- El cliente usa el sistema alojado por el tercero, el cual mantiene la información del cliente en sus sistemas y provee los recursos necesarios para explotar esa información.



# Paas

- Es un modelo en el que se ofrece todo lo necesario para soportar el ciclo de vida completo de construcción y puesta en marcha de aplicaciones y servicios web completamente disponibles en la internet.
- Una característica importante es que no hay descargas de software que instalar en los equipos de los desarrolladores.



# laas

- Modelo de distribución de infraestructura de computación como un servicio, normalmente mediante una plataforma de virtualización.
- En vez de adquirir servidores, espacio en un centro de datos o equipamiento de redes, los clientes compran todos estos recursos a un proveedor de servicios externos.



# Beneficios

- Integración rápida de servicios.
- Mayor capacidad de adaptación, recuperación de desastres completa y reducción al mínimo de los tiempos de inactividad.
- Menor inversión para empezar a trabajar, implementación más rápida y con menos riesgos.
- Actualizaciones automáticas que no afectan negativamente a los recursos de TI.
- Contribuye al uso eficiente de la energía.
- Escalabilidad / Pago de servicios contra demanda.

# Controversias



- Alta dependencia del proveedor de servicios:
  - Almacenamiento de los datos se realiza en servidores que no son propiedad de la organización.
  - No hay libertad para instalar nuevas aplicaciones ni nuevas versiones y se requiere la aprobación previa para ejecutar determinadas tareas.

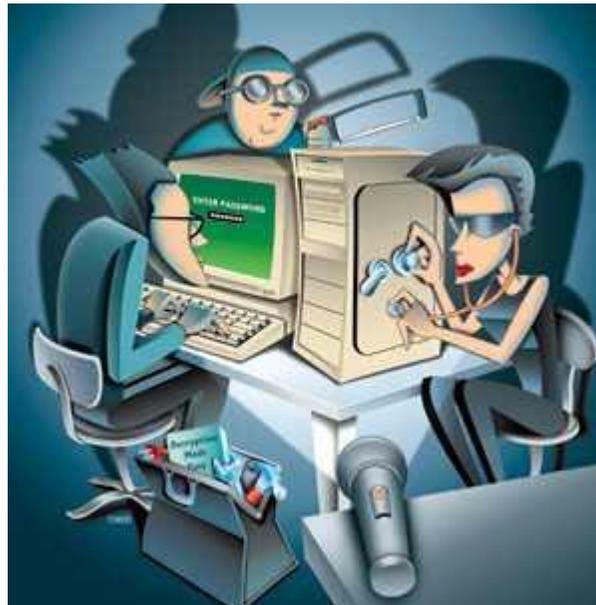
# Controversias

- Integridad, seguridad y privacidad de los datos
  - Mecanismos de protección de datos
  - Gestión de vulnerabilidades
  - Seguridad física y lógica (malware, botnets, troyanos)
  - Seguridad de las aplicaciones
  - Respuesta ante incidentes y medidas de privacidad



# Controversias

- Integridad, seguridad y privacidad de los datos
  - Separación de los datos de diferentes clientes
  - Procedimientos de control de accesos y autenticación
  - Medidas para la prevención de fuga de datos
  - Consideraciones respecto al borrado parcial o total de datos





# Controversias

- Aspectos referentes a los derechos de autor de la información.
- Cuestiones de jurisdicción (Art. 22 del CoECC -Council of Europa convention on Cybercrime-)
- Falta de leyes y tratados tanto a nivel nacionales como internacionales que regulen este tema



# Recomendaciones

- Antes de optar por la nube, se debe realizar análisis de factibilidad técnica sobre qué es conveniente subir a la nube y qué no.
- Debe realizarse una adecuada evaluación del proveedor de servicios de cloud computing, verificando aspectos tales como:
  - Estandarización,
  - Ubicación de los datos,
  - Segregación de los datos,
  - Disponibilidad de los datos,
  - Recuperación de los datos,
  - Privilegios de acceso,
  - Apoyo en la reducción del riesgo,



# Recomendaciones

- Elaborar contratos bilaterales e incluir en ellos todos los aspectos de privacidad y seguridad de información, estableciendo acuerdos de nivel de servicios (SLA) y la posibilidad de realización de auditoría.
- Seleccionar proveedores con plataformas y procesos estandarizados, que consideren la seguridad y privacidad de la información como parte del servicio y no como una prestación añadida.



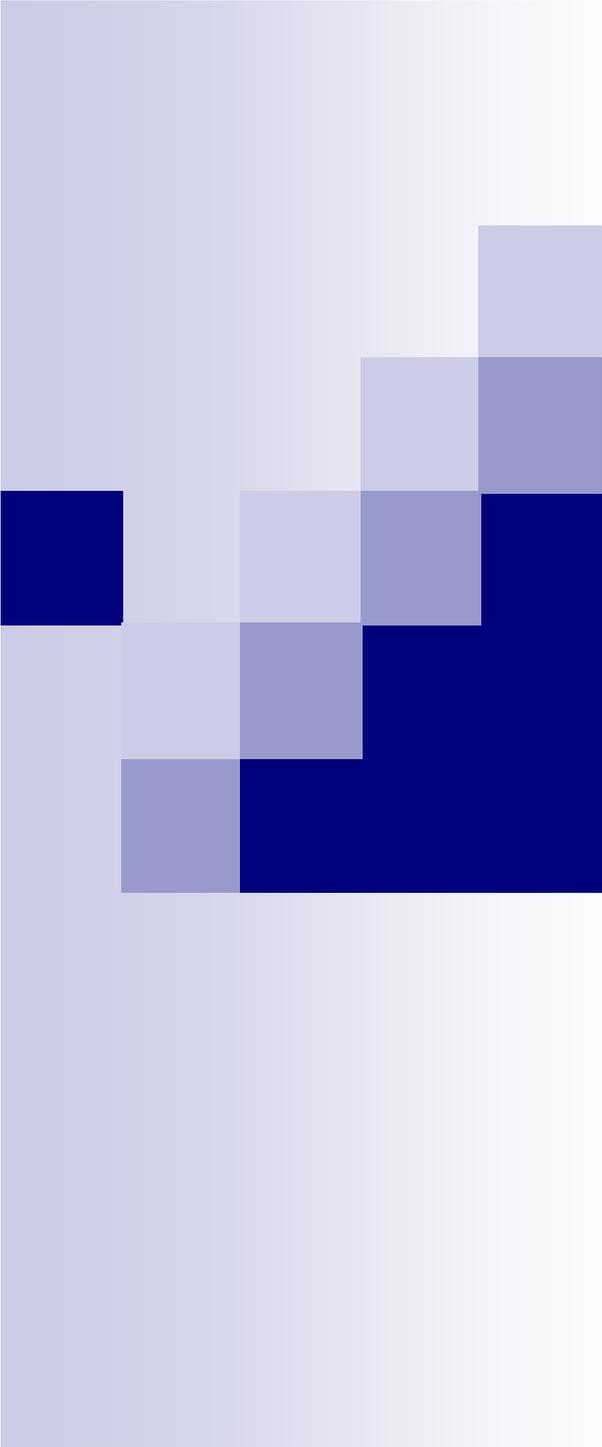
# Recomendación final

- La legislación sustantiva sobre cibercrimen, así como la implementación de procedimientos para su aplicación, son elementos esenciales para la investigación y el enjuiciamiento de las ofensas cometidas contra sistemas de computadoras y dispositivos móviles.
- Sin ellos, los países no serán capaces de coordinar acciones legales y cooperar en la lucha global contra el cibercrimen.



# Documentos de referencia sobre el tema

- [Cloud computing Security risk assesment, ENISA](#)
- [Privacy in the clouds, Ann Cavoukian](#)
- [Guía para la seguridad en áreas crítica de atención en Cloud computing, CSA](#)
- [Top threats to cloud computing, CSA](#)
- [Jurisdictional aspects of cloud computing, Cristos Velasco San Martín](#)



¡Muchas gracias!