



Seminario Nuevas Tecnologías: Seguridad vs. Privacidad



Cómputo en la Nube: Seguridad y Privacidad

Desafíos Regulatorios y Buenas Prácticas

Pedro Less Andrade

Gerente Senior de Asuntos Gubernamentales y Políticas Públicas Latinoamérica

pedroless@google.com

Cartagena de Indias, 22 de Julio 2010

¿Donde estamos y a donde vamos?

Fases y Evolución de la Innovación



Información

Distribución y Comunicación

Redes

Publicar y compartir

Conversaciones

Entretenimiento

Comercio

Buscar, encontrar,
Leer y escribir



Usuarios (en Millones)

77M

360M

500M

1000M

1900M

Web 2.0 y Web Social – La Internet Madurando



WEB 2.0

WEB 1.0

“La Cola”
(Long Tail)

Contenido
Generado por
Usuarios

Comunidades

Inteligencia
Colectiva

Democratización

Colaboración

SOCIAL WEB

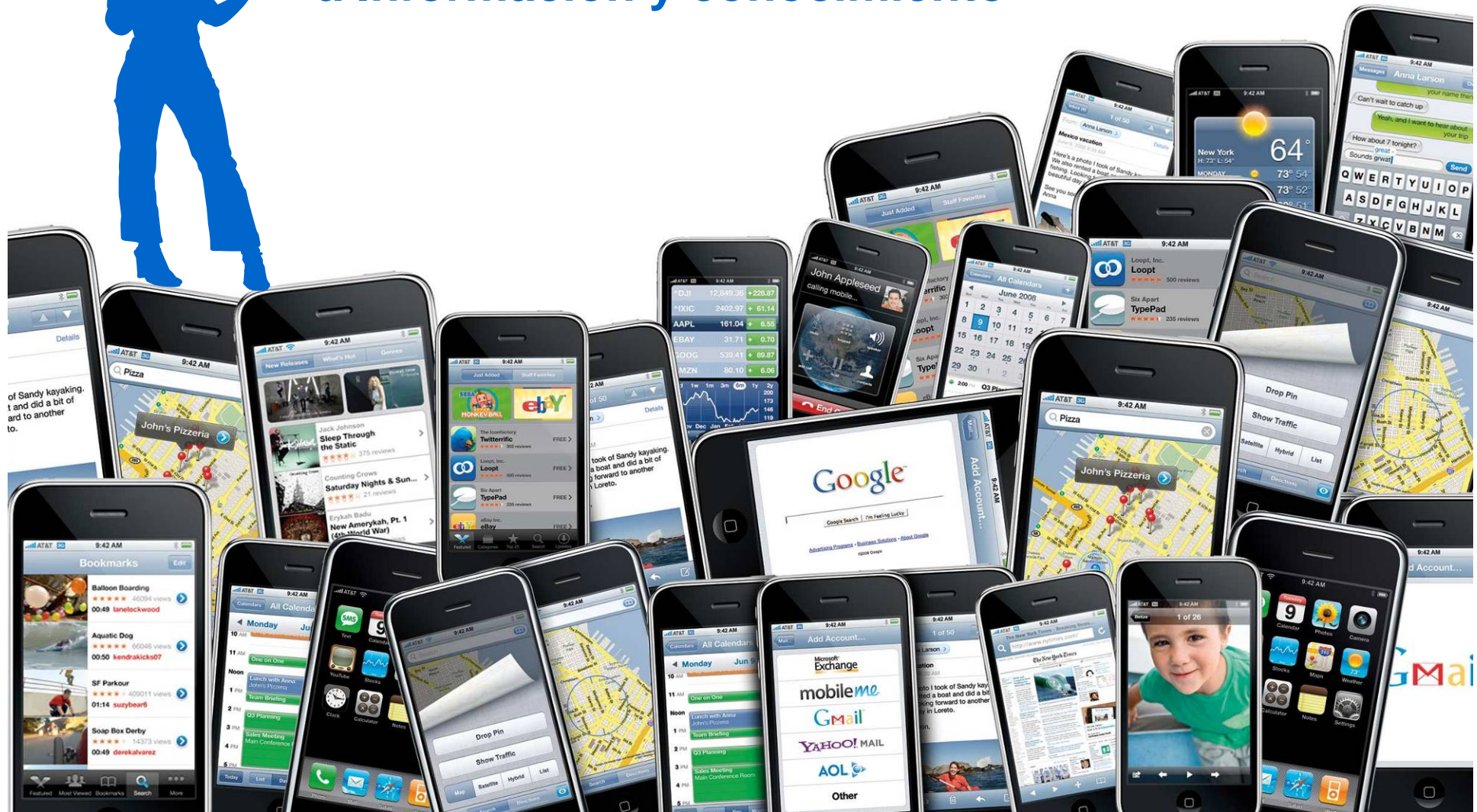
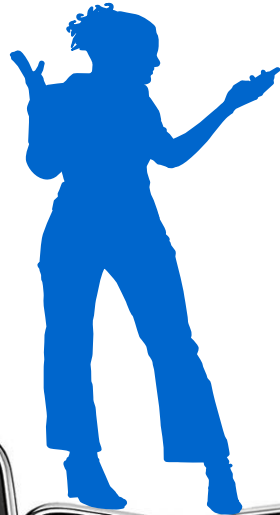
Las 3 Etapas de la Convergencia



El Desafío de una Internet Móvil



Democratización en la publicación y acceso a Información y conocimiento



¿Que es el Cómputo en la Nube?

Es un cambio de paradigma en la forma que se realiza el procesamiento computacional.

El término “nube” es una metáfora de Internet

Sus rasgos fundamentales son la **colaboración** y el **acceso**

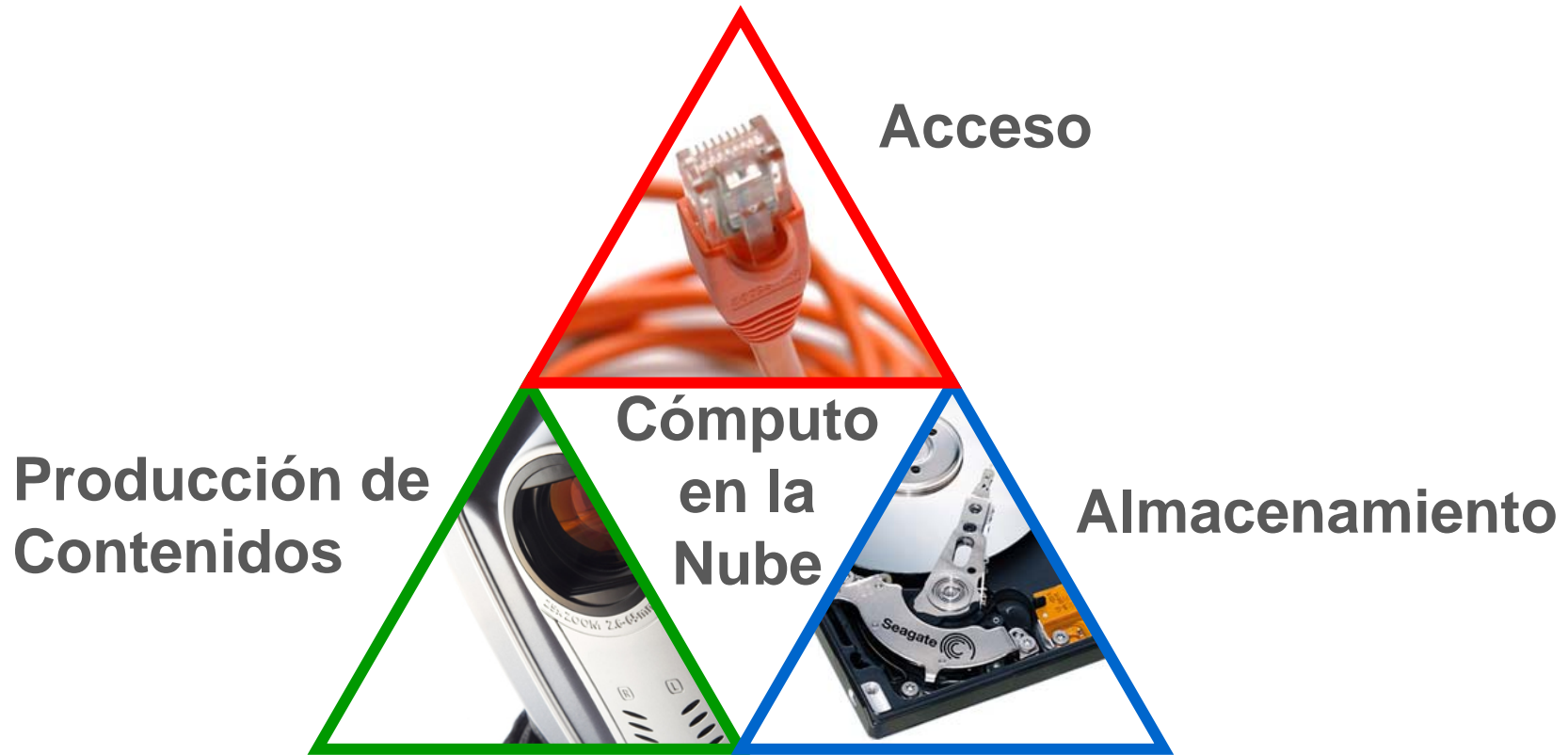
Permite organizar una oficina virtual



“El ascenso de la tecnología “cloud” no es un fenómeno más que mantendrá entretenidos a los amantes de la tecnología. La computación en la nube cambiará la industria de TI pero, más aún, cambiará la manera en que las empresas y personas trabajan y colaboran”

- The Economist, “Let it Rise,” 2009

Los Factores del Cambio de Paradigma



Producción de Contenidos: Se democratiza el almacenamiento. Las capacidades de almacenamiento también se democratizan. Cada vez más personas se conectan a Internet a través de diferentes opciones (4G, 3G, WiFi, WiMax, DSL, Cable). El costo disminuye de dispositivos de almacenamiento y se realiza la distribución de contenidos a la red por los usuarios.

¿Que entendemos por Cómputo en la Nube?



Definición Funcional: Refiere a procesamiento computacional basado en Internet, donde el software y la información alojada en data centers es enviada a través de Internet a computadoras personales, teléfonos celulares y otros dispositivos.



Se puede acceder a las aplicaciones y datos en cualquier momento y en cualquier lugar, desde cualquier dispositivo conectado a Internet.

¿Que entendemos por Cómputo en la Nube?



Para ponerlo de manera simple: implica mover los procesos y la información que manejamos a diario (emails, documentos, calendarios, contenidos) a un espacio online seguro colaborativo.



Si estás usando un [webmail](#) en lugar de un programa de email instalado en tu computador, **ya estás “en la nube”!**

Diferentes contextos de Cómputo en la Nube



Almacenamiento de Información

Se utilizan servidores, almacenamiento o la infraestructura de red a través de una conexión a Internet.

"Infraestructura como Servicio"

Ejemplo: Amazon S3 Storage / Flickr

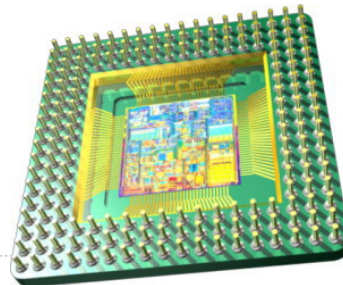


Desarrollo de Aplicaciones

Diseño, Desarrollo, prueba, implementación y hosteo de aplicaciones en plataformas web.

"Plataformas como Servicio"

Ejemplo: Google App Engine / IFE



Aplicaciones

Usa un navegador de Internet como una plataforma de donde puedes ejecutar aplicaciones y servicios basados en Web.

"Software como Servicio"

Ejemplo: Zoho.com / IBM / Google Apps



¿Quienes están en la Nube?



Entre otros...

Beneficios del Computo en la Nube

- **Costos**
 - **Colaboración**
 - **Acceso**
 - **Innovación**
 - **Actualización Constante**
 - **Privacidad**
 - **Seguridad y Confiabilidad**
 - **Escalabilidad**
 - **Eco-Friendly**
 - **Mobilidad**
-

Acceso Universal desde cualquier punto



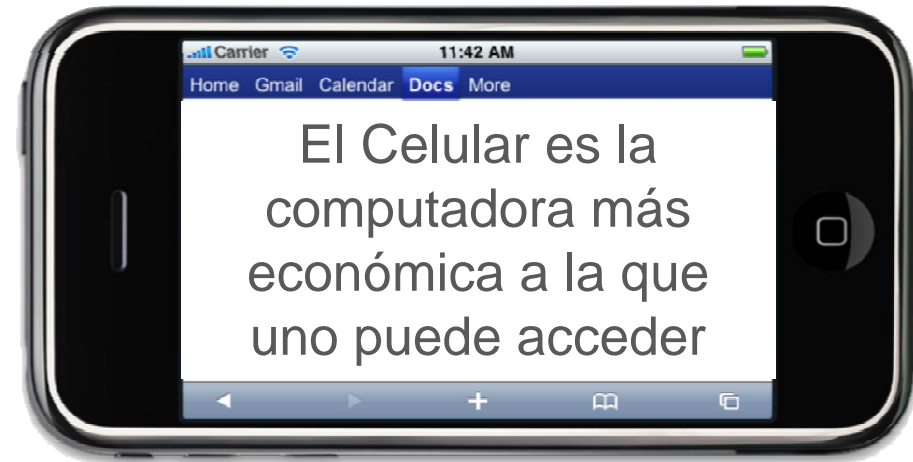
Disminuye el Costo de acceso a la Tecnología



Los usuarios no necesitan computadoras poderosas para usar en la nube, dado que la información y el software se almacenan y ejecutan allí



Celulares, PDAs, video cámaras, consolas de juego online, etc. pueden ser interfaces con la nube.



Buenos Ejemplos Locales:

- Colombia: Programa SENA
- México: IFE y Elecciones
- Uruguay: Plan Ceibal (OLPC)
- Chile & Haiti: Person Finder

Beneficios para los Países de la Región



- Permite a los países en vías de desarrollo pueden competir en la prestación de servicios de outsourcing y shared services.
 - Permite a las pequeñas y medianas empresas acceder a sistemas computacionales avanzados y de alta calidad a bajo costo.
 - Otorga herramientas al comercio nacional para trabajar internacionalmente con miras a la exportación tanto de productos como servicios.
 - Reduce la inversión en infraestructura de hardware del sector público, volviéndolo más eficaz y competente.
 - Excelente herramienta para el teletrabajo.
 - Genera puestos de trabajos y actividad económica para jóvenes desarrolladores que crean aplicaciones para la “nube”.
-

Permite una mayor expresión e intercambio de ideas

- Las plataformas brindan a los usuarios espacio y herramientas para que suban contenido.
- Los usuarios generan los contenidos y los suben a las plataformas.
- Otros usuarios acceden a los contenidos, generados por los usuarios, desde diversos dispositivos

Plataformas 2.0



 **Blogger** 

 Picasa  flickr 

Usuarios
(generan y demandan contenido)



Pueden generar los
Sigüientes contenidos:

- ✓ **Texto y Opiniones** (Blogs y Redes Sociales)
- ✓ **Imágenes y Videos** (You Tube / Flickr)
- ✓ **Audio** (Pod casts)



La nube posibilita la innovación continua



Acceso a última tecnología, a bajo costo



Aplicaciones centradas en el usuario



Simplicidad y flexibilidad en el despliegue



Acceso universal desde cualquier punto



Control Administrativo

Seguridad en la Nube

La nube es tan privada y segura como cualquier Centro de cómputo tradicional. **Si no más...**

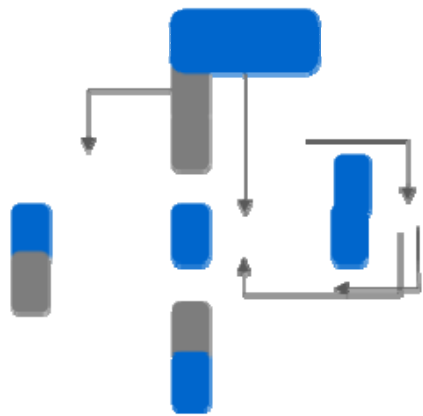


- Según los modelos de cómputo tradicionales, los datos se almacenan en los equipos locales - básicamente el equivalente de conservar el dinero debajo del colchón.



- El almacenamiento de datos de forma segura en la nube es como conservar el dinero en un banco.

Mayor Seguridad que en los Medios Tradicionales



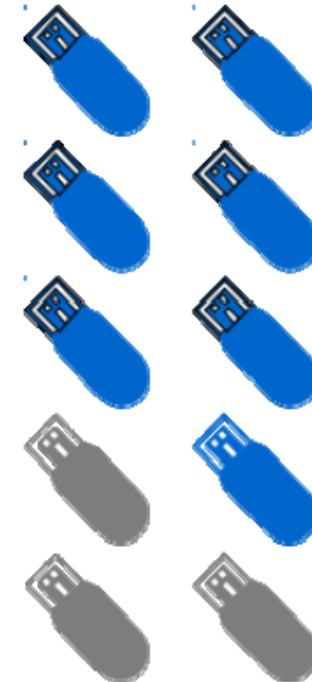
60%

De la información de empresas se encuentra en sistemas no protegidos



1-de-cada-10

Computadoras portatiles son robadas 10 meses después de su compra



66%

De los propietarios de USB drives dicen haber perdido un dispositivo. En el 60% de los casos contenía información confidencial

Procesos



- La Seguridad es parte de nuestro ADN
- La Seguridad se gestiona en nuestros productos desde su diseño original y no después.
- Procesos de Desarrollo de Código Seguro
- Auditorías Externas de Seguridad

Nuestra Gente



- Empleamos a algunos de los más reconocidos expertos mundiales en seguridad
- Código de Conducta de Google
- Entrenamientos en Seguridad

Technology

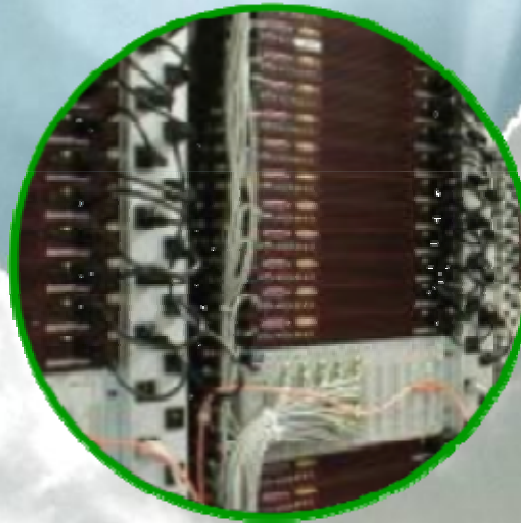


- Decenas de miles de sistemas idénticos
 - Información replicada en múltiples data centers
 - Docenas de data centers para redundancia
 - Dispersión y fragmentación de la información en múltiples locaciones
-

Factores de seguridad del Cómputo en la Nube



**Data Centers
Masivos y con la
Última tecnología
y procesos de
seguridad.**



**Hardware
diseñado para
propósito especial**



**Plataforma de
Software a escala
de internet:**

Privacidad en la Nube

Principios de Privacidad de Google



Nuestros principios de privacidad orientan nuestras decisiones para ayudar a proteger y potenciar a nuestros usuarios

1. Uso de información para ofrecer a los usuarios productos y servicios valiosos
2. Desarrollo de productos que reflejen prácticas y estándares de publicidad firmes
3. Recopilación de información personal de forma transparente
4. Oferta de alternativas significativas a los usuarios para proteger su privacidad
5. Supervisión responsable de la información almacenada

Más Info: http://www.google.com/intl/es/corporate/privacy_principles.html

- Ofrecemos herramientas que ponen a **las personas en control de su privacidad en la nube**:



- **Transparencia: Google Dashboard** permite a los usuarios ver y controlar la información almacenada con su cuenta de Google - para que puedan ver exactamente qué información almacenan en su nube personal y realizar cambios en su configuración de privacidad. <http://www.google.com/dashboard>



- **Elección:** El esfuerzo del **Data Liberation Front** facilita a los usuarios exportar su información fuera de nuestras plataformas, si lo los usuarios lo desean pueden tomar su información de fuera de la nube con facilidad y empezar a utilizar un servicio de la competencia. <http://www.dataliberation.org/>
- Esto no sólo ofrece a los usuarios más control, también nos mantiene alerta para asegurar que nuestros productos son los mejores.
- Un buen manejo de la privacidad de los usuarios se transforma en una ventaja competitiva y en un argumento de ventas.

Transparencia:

Control de la Privacidad: Google Dashboard



Google Dashboard es una aplicación que resume la información que reunimos para cada uno de los productos que utilizas (cuando estás registrado en tu cuenta) y te provee enlaces directos para controlar tus configuraciones personales. www.google.com/dashboard



Hoy, Dashboard cubre más de 20 productos y servicios.

Incluyendo Gmail, Calendar, Docs, Historial Web, Orkut, YouTube, Picasa, Talk, Reader, Alerts, Latitude y muchos más.

Data Liberation Front es un movimiento que quiere que Google, y la mayoría de las siguientes, migren de su información desde o hacia los ~~Productos de Google~~.



¿Podré retirar toda mi información?
Los usuarios deben tener control sobre la información que almacenan en cualquiera de los productos de Google.
¿Cuánto me costará retirar toda mi información?
Nada más de lo que ~~factualmente estoy pagando~~ su información, dentro o fuera de nuestros productos.
¿Qué cantidad de mi tiempo tendré que utilizar para retirar mi información?
✓ **El mínimo posible**

Desafíos Regulatorios

El Cómputo en la Nube presenta desafíos regulatorios que nos obligan a re-pensar conceptos de privacidad.



La idea que una oficina o despacho ya no tenga una ubicación física sino lógica y que los documentos e información que maneje se encuentren alojados en servidores que puedan estar localizados en jurisdicciones diferentes a la de la ubicación del usuario, es un concepto revolucionario.

Este nuevo paradigma de manejo de información presenta importantes cuestiones de confianza para los usuarios.

Los Gobiernos deben ser cuidadosos al momento de regular procesos judiciales tendientes a la obtención de información alojada en servidores ubicados dentro de sus jurisdicción.

Ejemplo: Si para allanar una oficina o despacho se requieren ciertos requisitos judiciales, se deberá proceder de la misma manera y otorgar las mismas garantías a las oficinas virtuales.

No se debe discriminar a la información por el sólo hecho de se encuentre en un soporte informático.

Una buena regulación del Flujo Transfronterizo de Datos resulta fundamental para el buen desarrollo del Cloud Computing.

<http://www.digitaldueprocess.org/>

DIGITAL DUE PROCESS
MODERNIZING SURVEILLANCE LAWS FOR THE INTERNET AGE

ABOUT THE ISSUE OUR PRINCIPLES WHO WE ARE NEWS RESOURCES

ABOUT THE ISSUE

"The right of the people to be secure in their persons, houses, papers, and effects, against unreasonable searches and seizures, shall not be violated, and no Warrants shall issue, but upon probable cause..."

- Fourth Amendment to the United States Constitution

ECPA Reform: Why Now?

The Electronic Communications Privacy Act (ECPA) was a forward-looking statute when enacted in 1986. It specified standards for law enforcement access to electronic communications and associated data, affording important privacy protections to subscribers of emerging wireless and Internet technologies. Technology has advanced dramatically since 1986, and ECPA has been outpaced. The statute has not undergone a significant revision since it was enacted in 1986 - light years ago in Internet time.

As a result, ECPA is a patchwork of confusing standards that have been interpreted inconsistently by the courts,

OUR PRINCIPLES

To simplify, clarify, and unify the ECPA standards, providing stronger privacy protections for communications and associated data in response to changes in technology and new services and usage patterns, while preserving the legal tools necessary for government agencies to enforce the laws, respond to emergency circumstances and protect the public.

MORE >

MEMBERS

Google™

Más Información: <http://googlepublicpolicy.blogspot.com/2010/03/our-stand-for-digital-due-process.html>

Esfuerzos y Acciones

Para una mejor protección de la Privacidad

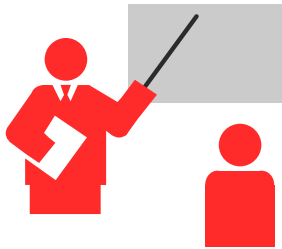
Acciones útiles y efectivas



✓ Privacy by Design

- Diseño de aplicaciones pensando en privacidad

- Información adecuada
- Transparencia
- Herramientas de control
- Opcion del Usuario



✓ Educación y Transparencia

- Riesgos y Alertas
- Uso de Plataformas
- Medidas de Seguridad

- Industria
- Autoridades
- Educadores
- Usuarios / Padres
- Sociedad Civil



✓ Colaboración

- **Standares Globales**
- Utilización Plataformas
- Comunicación y difusión
- Definición de planes educativos

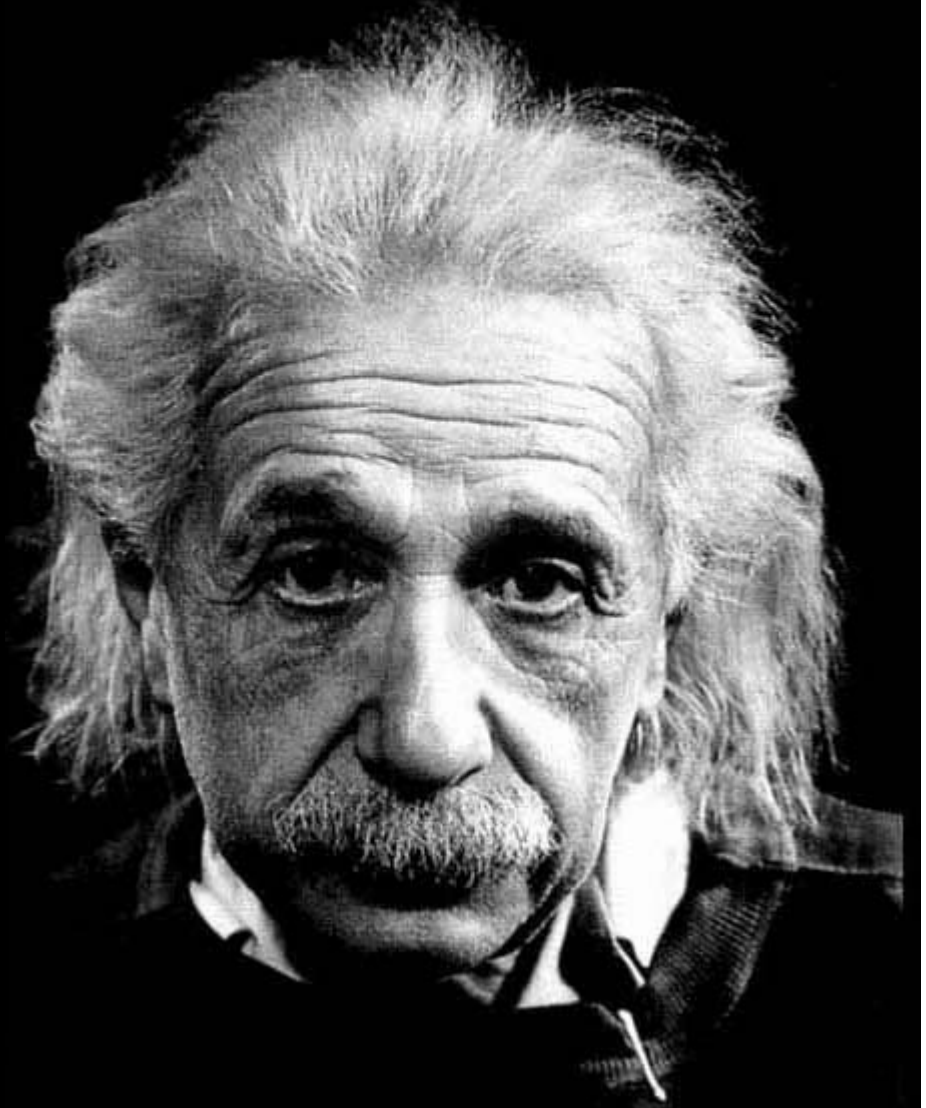
- Industria
- Gobierno
- Sociedad Civil
- Comunidad Educativa

Colaboración – Juntos Podemos



Pensar diferente

- *“El mundo que hemos construido, como resultado de nuestro pensamiento hasta hoy, tiene problemas que no pueden resolverse si seguimos pensando igual que cuando los creamos”*



Google tiene que seguir innovando para proteger la privacidad de los usuarios mientras que la tecnología cambia rápidamente



¡Gracias!
