



# DISC

2012



**DGTIC**  
DIRECCIÓN GENERAL DE COMPUTO Y  
TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN



# Seguridad en dispositivos móviles

Fabián Romo Z.  
DSSI – DGTIC - UNAM

# El mayor peligro para el mundo móvil



# Componentes del universo móvil



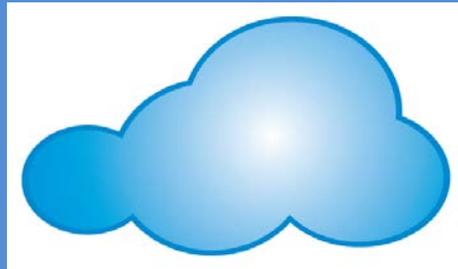
## Dispositivos



## Aplicaciones



## Nube



## Redes sociales



# Dispositivos



Mil millones  
de teléfonos  
inteligentes hacia  
2016

360 millones usados  
en las oficinas

Mejoras	Gobernanza
Satisfacción del usuario	Seguridad
Productividad	Administración
Bajo costo de dispositivo BYOD	Licenciamiento

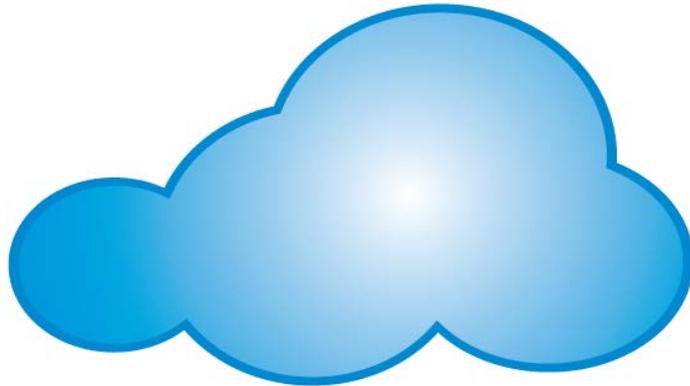
# Aplicaciones



48 mil  
millones de  
descargas hacia  
2015

Mejoras	Gobernanza
Mejor experiencia	Complicaciones de uso
Facilidad de instalación	Uso en ambientes corporativos
Siempre actualizadas	Compatibilidad y seguridad

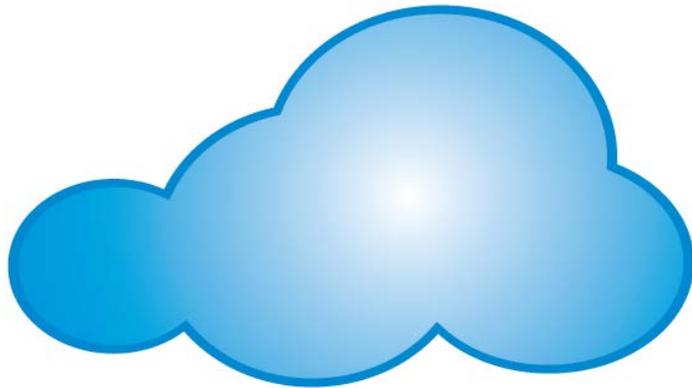
# Nube



50% de usuarios corporativos están moviéndose hacia la nube

Mejoras	Gobernanza
Rápidos desarrollos	Seguridad de datos
Más fácil de administrar	Acceso fuera de línea
El software más reciente	Rendimiento en aplicaciones personalizadas

# Más aún en la nube



**10%**

De las nuevas aplicaciones se realizan en la nube

**20%**

De las aplicaciones actuales se están reescribiendo para la nube

**50%**

De las aplicaciones movidas a la nube consideran Máquinas Virtuales

**20%**

De las aplicaciones se han retirado o serán las últimas en moverse

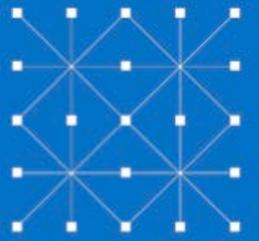
# Redes Sociales



82% de la población mundial en línea está vinculada a redes sociales

Mejoras	Gobernanza
Colaboración	Seguridad
Innovación	Propiedad de la IP
Encontrar expertos	Desperdicio de tiempo

# Mega tendencias



**Más  
Conectados**



**Más  
contenido**



**Más  
lugares**



**Más  
personalización**



**Más dispositivos  
Móvil a móvil.**



**Estándares, políticas  
y regulación**



**Cambio constante**

## Las tendencias 2013 - 2015

- Movilidad
- Cómputo en nube
- Big data
- Redes sociales

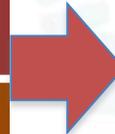
DISC  
2012

# Las prioridades en TI

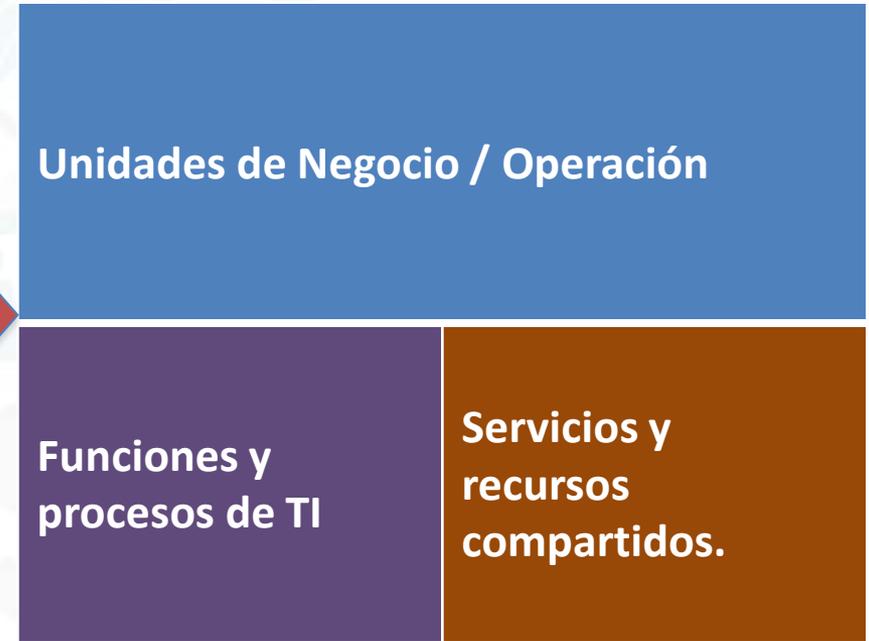
- La forma de interactuar y comunicarse. Cambio cultural
- La imperiosa necesidad de estar conectado de múltiples formas.
- Nuevos y diferentes dispositivos
- Seguridad y administración de riesgos

# El cambio en las organizaciones

## Tradicional esquema jerárquico



## Nuevo esquema en procesos



# Tendencias operativas

- Flexibilidad
- Seguridad
- Cibercrimen
- La nube
- Consumerización de la Tecnología de Información
- Medios sociales

# Tendencias de la industria implican nuevos retos

- **Retos**

- Declinación del cable – saturación inalámbrica
- Banda ancha inalámbrica como plataforma dominante
- Inversiones en mercados emergentes
- Presiones en los márgenes costo – beneficio
- Cambios en cadenas de valor: de proveedor de servicios a software / dispositivos
- Alto consumo de tecnología de información

- **Impacto**

- Demanda de red – espectro y LTE
- Administración de servicios punta a punta – Nube
- Intimidad del usuario / apegos
- Consolidación – impacto en sistemas
- Seguridad- administración unificada

# Categorías de tecnología de consumo

- Dispositivos personales
- Servicios y aplicaciones
- Medios y cómputo social
- Proveedores de identidad

# Cambio constante y crecimiento exponencial

## Dispositivos conectados

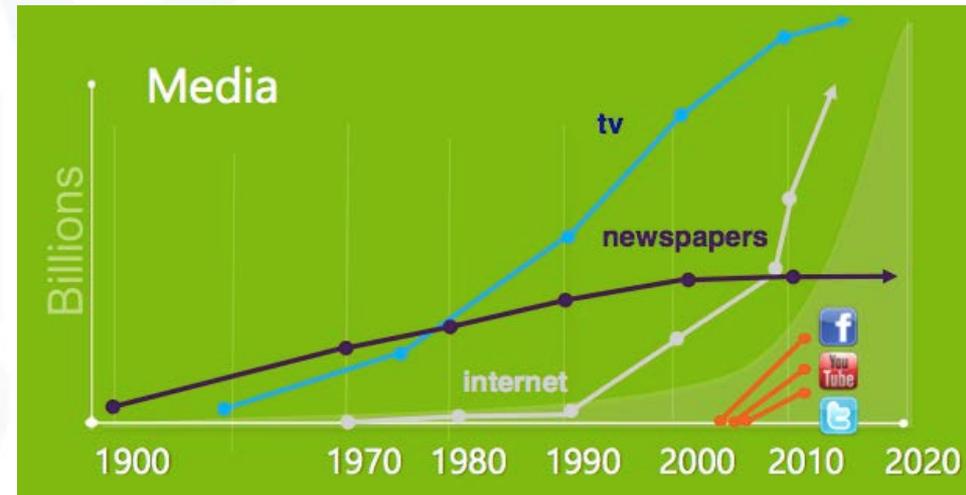
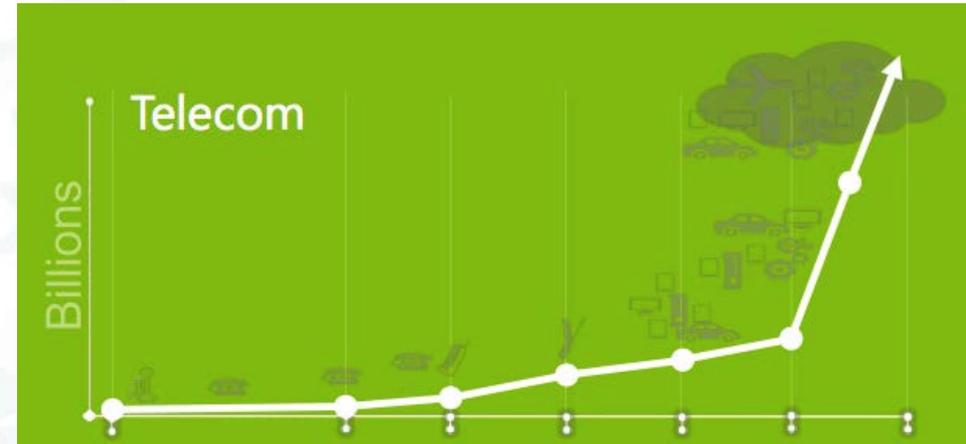
- 2 mil millones en 2012.
- Más de 10 mil millones para 2015.

## Contenido y software

- 800 millones de usuarios diarios en redes sociales.
- Video, búsquedas, VoIP, correo, etc

## Paradigma para la siguiente década:

- Agilidad
- Escalabilidad
- Elasticidad
- Administración
- Modelos de negocios
- Socios tecnológicos



# Clasificación de la información. Una propuesta.

- Clasificación del bien informático
  - Bajo impacto
  - Medio impacto
  - Alto impacto
- Definición de privacidad
  - Información Personal Identificable
  - Información Personal Altamente Identificable
- Regulaciones ya existentes
  - Salud (HIPAA)
  - Finanzas (SOX)
  - Bancos (GLBA)
  - Comercio (FTC)

# Consideraciones para seguridad en la nube

- Administración de riesgos
- Protección de la información
- Administración de identificación y acceso
- Integridad de servicios
- Integridad de clientes – puntos terminales.

# Dimensionamiento de los niveles de confianza

	<b>Adm. Corporativa</b> <i>Asociado a dominio</i>	<b>Adm. Por personal</b> <i>Red corporativa e Internet</i>	<b>Sin administración</b> <i>Sin dominio asignado</i>
	Actualmente	Futuro	Actualmente
Cumplen	<b>Sistemas confiables</b>	<b>Confianza recíproca</b> <i>Acceso variable</i>	<b>Aislado</b> <i>Verificar cuando se confíe.</i>
No cumplen	<b>Vulnerable</b> <i>Administrar hasta cumplimiento</i>	<b>Vulnerable</b> <i>Aislar y administrar hasta cumplimiento</i>	<b>Riesgo</b> <i>Aislar o eliminar acceso</i>

# La experiencia para el usuario móvil

Factores	Nivel de certeza	Ejemplos	Acceso automatizado	Experiencia para el usuario	
Identidad	0 – 100%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Live ID vs. Active Directory vs. LDAP</i></li> <li>• Autorización fuerte vs. Usuario &amp; contraseña</li> </ul>			DA VPN Acceso completo a red requiere autorización fuerte
Dispositivo	0 – 100%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprobado / autenticado</li> <li>• Administrado, auto administrado, no administrado</li> </ul>			VDI Citrix. Acceso completo a la red no a datos locales. Autorización fuerte
Ubicación	0 – 100%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IPv4 vs. Red local Interno vs. Externo</li> <li>• Ubicación en el país, etc.</li> </ul>			Web SSL. Enlazado a la red, aplicaciones Web, autorización simple
Datos / aplicación	LBI/MBI/HBI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>LBI, MBI, HBI</i></li> <li>• Aplicaciones (institucionales, de consumo, firmadas, etc)</li> </ul>			Negado Sin acceso o internet de invitado

# Ecosistema de seguridad para dispositivos móviles

A close-up photograph of a person's hands typing on a computer keyboard. The keyboard is black with white keys, and the hands are positioned over the keys, with fingers slightly curved as if in the middle of typing. The background is blurred, showing a light-colored surface.

Protección de clientes  
– puntos terminales

Protección de  
las comunicaciones

Protección de datos

Protección de  
infraestructura

Protección de aplicaciones

Administración de identidad y acceso

Monitoreo y gobernanza

# Tendencias, retos y capacidades en un mundo móvil.



**Gracias!**

¿Preguntas / comentarios?  
fabian.romo@unam.mx

DISC  
2012