



# PERSPECTIVAS REGULATORIAS EN UN MUNDO DE BIG DATA

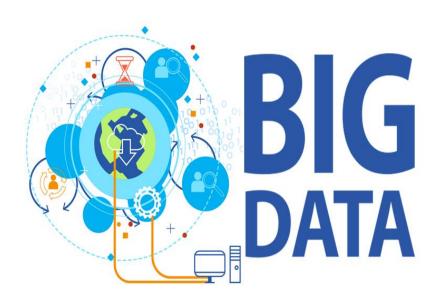
Comisionada Dra. María Elena Estavillo Flores 22 de mayo de 2018 Ciudad de México

# Big data



Big data –macrodatos, datos masivos- se refiere a la producción de datos a gran escala que conlleva la necesidad de contar con tecnologías, procesos y capacidad para:

- Recolectar y almacenar
- Filtrar, validar, estandarizar
- Procesar, analizar
- Aplicar: modelos predictivos y relacionales
- Compartir: privacidad, seguridad



#### Big data: las 3 V



#### 1) Volumen:

- Existe un aumento continuo y explosivo de la producción de datos, generados por personas y máquinas.
- Actualmente, se generan 16.3 zettabytes (ZB) de datos anualmente.
- Se espera que esta cifra alcance los 163 ZB en 2025.
- En 2025, una persona en promedio tendrá 4800 interacciones diarias con dispositivos conectados

#### 2) Variedad:

- De acuerdo con el volumen y con el desarrollo de la tecnología, existen muchas formas de representar los datos
- Datos no estructurados → son los que se generan desde páginas web, archivos de búsquedas, redes sociales, foros, correos electrónicos o sensores, medidores y controladores

Fuente: IDC (2017) "Data Age 2025"

# Big data: las 3 V



#### 3) Velocidad:

- velocidad con que se crean los datos,
- medida en que aumentan las plataformas y desarrollos (páginas web, archivos de búsquedas, redes sociales, foros, correos electrónicos, entre otros).

#### Las tres características tienen relación entre sí.



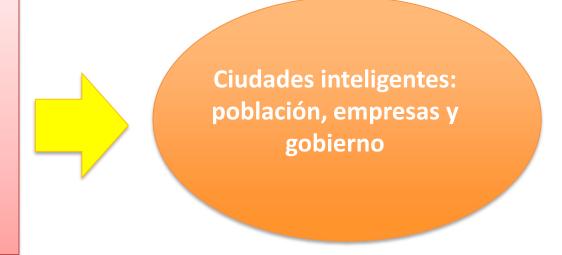
# Big data



La sociedad genera constantemente datos y la mayoría son almacenados digitalmente: información geográfica, estadística, datos meteorológicos, datos de la investigación, datos de transporte, datos de consumo de energía, datos de salud, educación, redes sociales, banca en línea, etc.

#### ¿Qué aspectos hay que cuidar?:

- Privacidad y seguridad
- Capacidad de procesamiento de datos
- Verificación de datos
- Confiabilidad
- Aplicaciones



# Privacidad y seguridad



❖ El desarrollo de los servicios de telecomunicaciones y del nuevo entorno digital depende en gran medida de que los usuarios actuales y potenciales confíen en que su información (comunicaciones y datos) estará protegida, además de que puedan mantener un control razonable sobre el acceso de terceros a la misma.



❖ El desarrollo del entorno digital tendrá un gran impacto en la privacidad, ya que una parte muy importante de la información que se recopila, trata y conserva son datos personales.

# Privacidad y seguridad

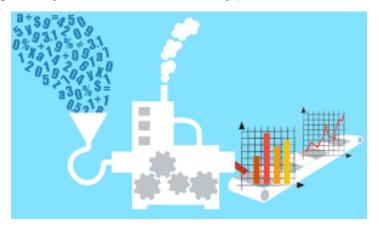


- ❖ Esto es primordial en aplicaciones como la banca en línea, de la cual depende la inclusión financiera y el desarrollo del comercio electrónico en el país; pero también es esencial para otras aplicaciones con impacto social como la cibersalud y para el desarrollo del internet de las cosas.
- La seguridad digital se convierte en un aspecto muy importante conforme avanza el ecosistema digital, y debe analizarse con un **enfoque integral** (seguridad técnica, definición de derechos, información de los usuarios, mecanismos de protección) con el fin de salvaguardar a los usuarios.
- La lamacenamiento de mayor cantidad de información en las redes, incrementa los incentivos de **ataques contra la seguridad y confidencialidad de la información**: códigos maliciosos (virus, caballos de troya), acceso no autorizado (robo de identidad), fraudes en línea, intrusión en redes inalámbricas, etc.

#### Procesamiento de datos



- Las bases de datos convencionales están limitadas para el manejo de datos masivos.
- Plataforma de Big data → conjunto de herramientas informáticas y estadísticas que permiten simplificar, administrar, coordinar y analizar grandes volúmenes de información.
  - Reto económico: que sea accesible para una amplia variedad de personas y organizaciones (código abierto, modelos colaborativos)
  - Reto tecnológico: desarrollar herramientas que maximicen la capacidad de procesamiento y almacenamiento para datos estructurados, no estructurado o semiestructurado (ej: MapReduce o Hadoop)



#### Confiabilidad de la información



- ➤ La información generada de forma activa o pasiva por las personas y dispositivos no tiene el mismo grado de confiabilidad
- > Seth Stephens-Davidowitz: "el poder de los datos de Google es que la gente le dice a los grandes buscadores cosas que no le dirían a nadie más" (libro "Everybody Lies: Big Data, New Data, and What the Internet Can Tell Us About Who We Really Are").
  - ➤ En los buscadores las personas se perciben solas y sin un administrador que sepa su opinión directamente, por eso la gente se anima a hacer cualquier tipo de búsqueda, aunque le genere vergüenza o a pesar de que no sea políticamente correcta, pues siente que su intimidad está resguardada.
  - ➤ No es el caso de las redes sociales. Dado que son plataformas para relacionarse con la sociedad, existe un incentivo para mostrarse de una manera que uno realmente no es.
- > Se debe conocer la forma en que se usan los dispositivos IoT al estar generando datos, para poder filtrarlos, clasificarlos, procesarlos e interpretarlos
- ➤ Reto del Big Data → si los datos obedecen a muestras realmente significativas, y si la información es confiable.

9

#### **Aplicaciones**



- Las redes sociales, las aplicaciones de internet para una variedad de necesidades, así como las de IoT, están cambiando el funcionamiento de la sociedad y generando masivamente datos en mayor volumen, velocidad y variedad.
  - Las aplicaciones móviles, wearables y sensores obtienen datos personales en diferentes contextos y durante largos periodos, los cuales sirven a empresas y gobierno para diseñar soluciones que repercutan en la vida de las personas.
  - Permiten generar información de las personas como su ubicación actual e histórica, relaciones interpersonales y otros, que merecen seguimiento en cuanto a la ponderación sobre el grado y la naturaleza de protección que son deseables dentro de las redes.



# **Ciudades Inteligentes**



- ✓ Las ciudades se han vuelto sistemas cada vez más complejos de interacciones sociales y económicas → dificultades en la obtención y procesamiento de datos confiables que permitan tomar decisiones robustas a las personas, empresas y gobierno.
- ✓ El reto de las ciudades inteligentes es aprovechar la gran cantidad de información que generan las personas y los dispositivos conectados a la red para conseguir soluciones más eficientes.



# **Ciudades Inteligentes**



- El desarrollo de las ciudades inteligentes no se limita a crear mejor software o productos tecnológicos; lo fundamental es lograr soluciones que mejoren la calidad de vida de las personas.
- Aprovechar la generación masiva de datos para:
  - → Mejoras en el bienestar de las personas (acceso a bienes públicos, menor tiempo y costo de transporte, trámites públicos y privados más eficientes)
  - → Mejor desempeño de las empresas y el gobierno (mayor productividad laboral, ahorros energéticos, mejores decisiones por uso información)
- Con el big data se esperan implicaciones importantes en:
  - Productividad
  - Movilidad
  - Calidad del aire
  - Servicios de salud
  - Energía
  - Educación, etc.

# **Conclusiones**



- ➤ El uso del internet aumenta los servicios digitales y por tanto la recolección de información personal necesaria para proveer al usuario un servicio personalizado → importante mantener la seguridad y control de la privacidad de la información por parte del usuario
- ➤ Aparatos, aplicaciones móviles, wearables y sensores permitirán obtener datos que antes no era posible obtener y/o recopilar → con el correcto procesamiento de dicha información es posible generar mejoras en el bienestar de las personas y el desempeño de las empresas y el gobierno.
- ➤ Ciudades inteligentes → mejor calidad de vida, a través de la transformación de los servicios públicos (trámites locales, movilidad, salud, seguridad, educación)
- Existe una concurrencia de instituciones con facultades y obligaciones relativas a la privacidad, seguridad y confiabilidad de la información, por lo que se requiere la coordinación interinstitucional.





# Gracias

<u>elena.estavillo@ift.org.mx</u> www.ift.org.mx