



Big Data: oportunidades y desafíos

Israel González Carrasco

igcarras@inf.uc3m.es

Universidad Carlos III de Madrid

Departamento de Informática

Agenda

1. Big Data
2. ¿En que punto estamos?
3. Oportunidades de mercado
4. Modelos de Negocio emergentes
5. Los desafíos
6. Conclusiones

Definición

- Big Data es el término que se emplea hoy en día para describir el conjunto de procesos, tecnologías y modelos de negocio que están basados en la generación y recolección de datos y en capturar el valor que los propios datos encierran.
 - Se habla mucho del aspecto tecnológico, pero hay que tener presente que es crítico encontrar la forma de dar valor a los datos para crear nuevos modelos de negocio o de ayudar a los existentes.
 - ✓ Motor de crecimiento de las empresas.

¿Moda o tendencia a seguir?

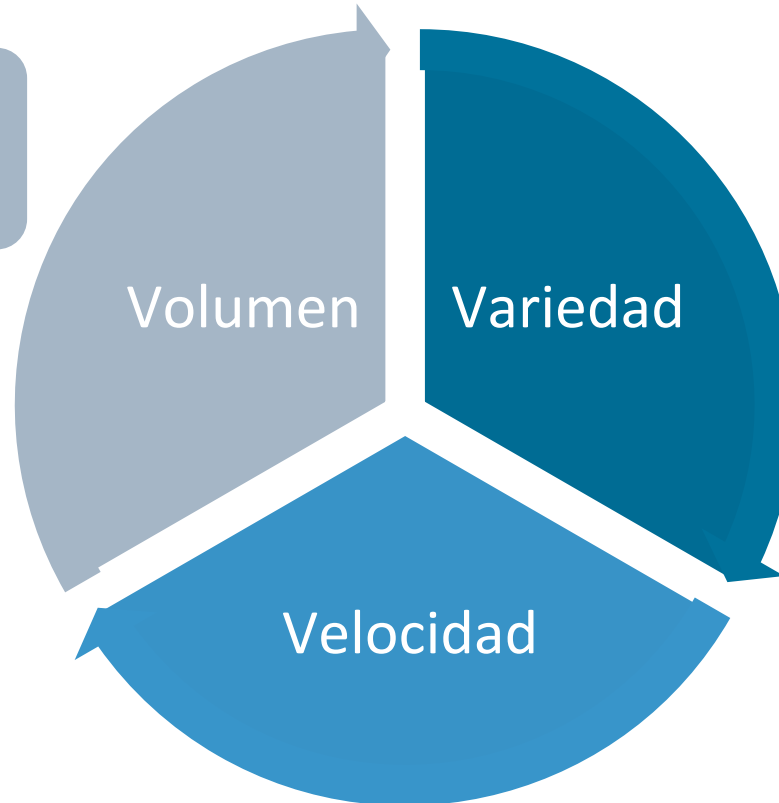
- Big Data ya no es una promesa ni una tendencia.
 - Ya está aquí y está provocando cambios profundos en diversos sectores.
 - Desde el punto de vista tecnológico ya existen sectores empresariales que han adoptado de forma masiva proyectos y productos basados en esta tecnología.
 - ✓ El análisis de todos los datos disponibles está convirtiéndose en un elemento de disrupción.
- Así como internet es un factor de desintermediación que está afectando a muchas cadenas de valor, el análisis de información en grandes volúmenes, de diversas fuentes, a gran velocidad y con una flexibilidad sin precedentes es un factor diferencial para aquellas empresas que han decidido adoptarlo.

¿Big data es solo una tecnología más?

- Big data ha dejado de estar limitado al mundo de la tecnología.
- Se trata de una prioridad empresarial dada su capacidad para influir profundamente en el comercio de una economía integrada a escala global.
 - Elemento diferenciador.
 - Proporciona soluciones a antiguos retos empresariales.
 - ✓ Inspira nuevas formas de transformar procesos, empresas, sectores enteros e incluso la propia sociedad.
 - ✓ Las empresas lo utilizan para obtener resultados centrados en el cliente, aprovechar los datos internos/externos y crear un mejor ecosistema de información.
- Empresas comienzan a comprender y explorar cómo procesar y analizar de nuevas formas una amplia variedad de información.
 - Aquellas empresas pioneras lograron un elemento diferenciador clave.

Modelo de las 3Vs.

Se refiere a conjuntos de datos que son grandes en términos de orden de magnitud



Datos semiestructurados, y no estructurados

Datos se generan más rápido, llegan más rápido a las organizaciones, y se tienen que procesar antes

¿En que punto estamos?

- Las organizaciones se están volcando al análisis predictivo porque les ayuda a profundizar su interacción con los clientes, a optimizar los procesos, y a reducir los costos operativos.
 - La combinación de flujos de datos en tiempo real y el análisis predictivo tiene el potencial de ofrecer una ventaja competitiva significativa a la empresa.
- El Internet de las cosas (Internet of Things o IoT)— dispositivos con Internet habilitado que se conectan y comunican entre sí y la nube—también está impulsando la innovación en el análisis de Big Data.

¿En que punto estamos?

- Se estima que IoT incluirá 50.000 millones de dispositivos para fines de 2020 generando cantidades masivas de datos en un flujo de datos de rápido movimiento.
 - 3 dispositivos conectados a Internet por persona.
- La mayoría de estos datos serán generados por máquinas mediante sensores conectados por redes inalámbricas.
- Los datos generados por humanos desde dispositivos como teléfonos móviles y tabletas también serán parte de la combinación.
 - El acceso a esta información antes no era sencillo por parte de las empresas.
- Estos datos puede utilizarse para desbloquear correlaciones entre eventos, automatizar sistemas inteligentes, y proporcionar la información necesaria para resolver problemas empresariales y sociales más complejos

Cada minuto se publican 100 mil «tuits», cerca de 48 horas de vídeo en YouTube y 680 mil actualizaciones en Facebook

Oportunidades de Mercado

- Las empresas se pueden beneficiar de Big Data en varias áreas, como el conocimiento del cliente, marketing, operaciones y gestión del riesgo.



Fuente: Booz & Company | Benefitting from Big Data, 2012.

Oportunidades de Mercado

Análisis de los clientes

- Marketing impulsado por los clientes: promociones y ofertas personalizadas basándose en las pautas de compras individuales. Prevención de la pérdida de clientes.
- Recomendación de productos: filtros colaborativos, recomendaciones basadas en la actividad multicanal.

Análisis de marketing

- Modelos del marketing mix: optimización del marketing mix y de las promociones utilizando modelos econométricos para evaluar el aumento de ventas.
- Optimización de los precios: utilizar los datos para evaluar la sensibilidad de la demanda a los precios y para optimizarlos en diversos puntos del ciclo de vida del producto.

Efectividad operativa

- Análisis de datos operativos de producción para mejorar los procesos y la calidad del producto.
- Mejor planificación aprovechando de datos de procesos históricos, recursos y productos.

Oportunidades de Mercado

Análisis de fraude y riesgo

- Análisis de datos sobre clientes, transacciones y mercados para cuantificar el riesgo de clientes y productos.
- Detección de fraude en tiempo real aprovechando datos de los puntos de venta y de los sistemas de transacciones y análisis.

Análisis internet/móviles/redes sociales

- Análisis de la actividad del cliente: almacenar las preferencias del cliente para personalizar lo que se muestra, monitorizar el uso para evaluar las métricas de la web.
- Monitorizar los medios sociales: analizar los sentimientos del consumidor hacia la marca y sus productos en redes sociales.

Modelos de negocio emergentes

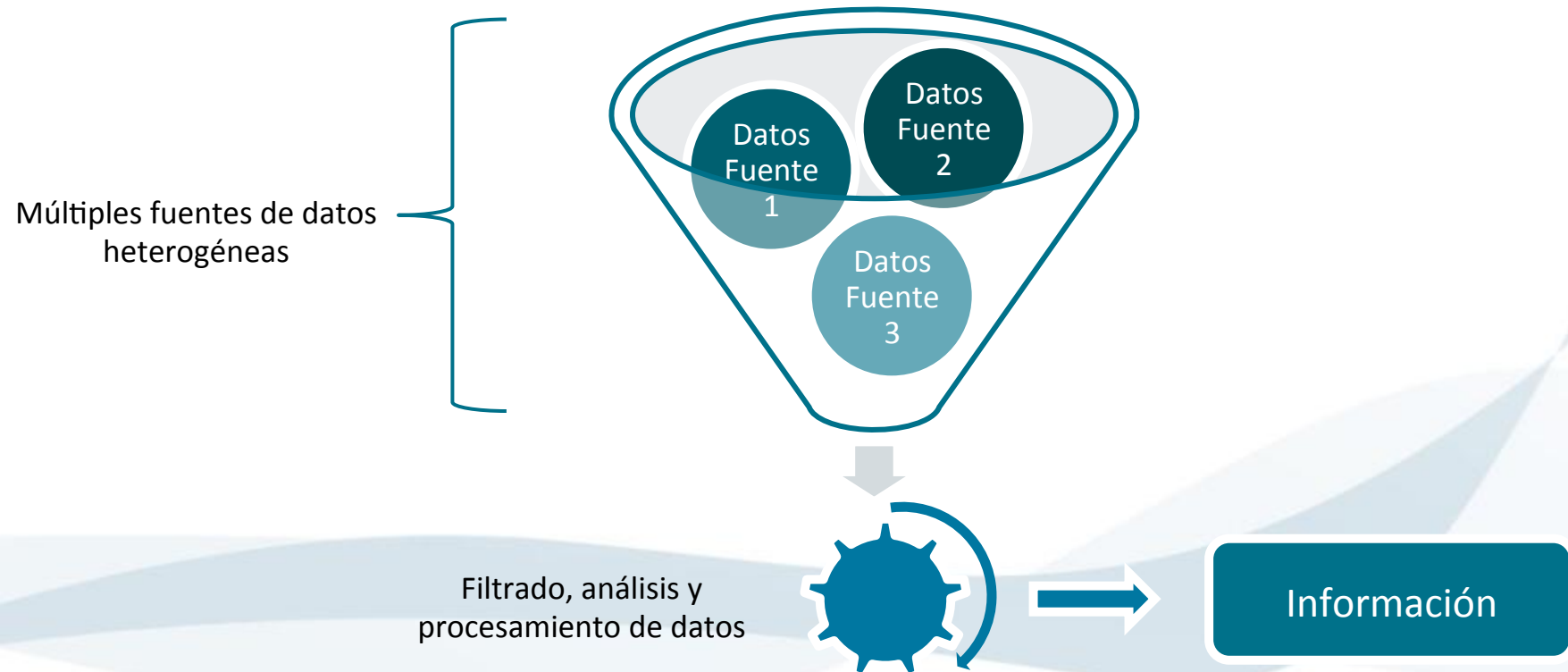
Diferenciación basada en la información

- ✓ Satisfacer a los clientes.
- ✓ Crear nuevas ofertas de servicio.
- ✓ Aportar relevancia contextual.

- Diversos sectores están utilizando Big Data para transformar los modelos de negocio y mejorar el rendimiento en muchas áreas:
 - Publicidad y relaciones públicas
 - ✓ Gestión de señales de demanda
 - ✓ Publicidad personalizada
 - ✓ Análisis de sentimiento del mercado
 - ✓ Adquisición de clientes
 - Manufacturas
 - ✓ Investigación de productos
 - ✓ Análisis de ingeniería
 - ✓ Mantenimiento predictivo
 - ✓ Análisis de procesos y calidad
 - ✓ Optimización de la distribución

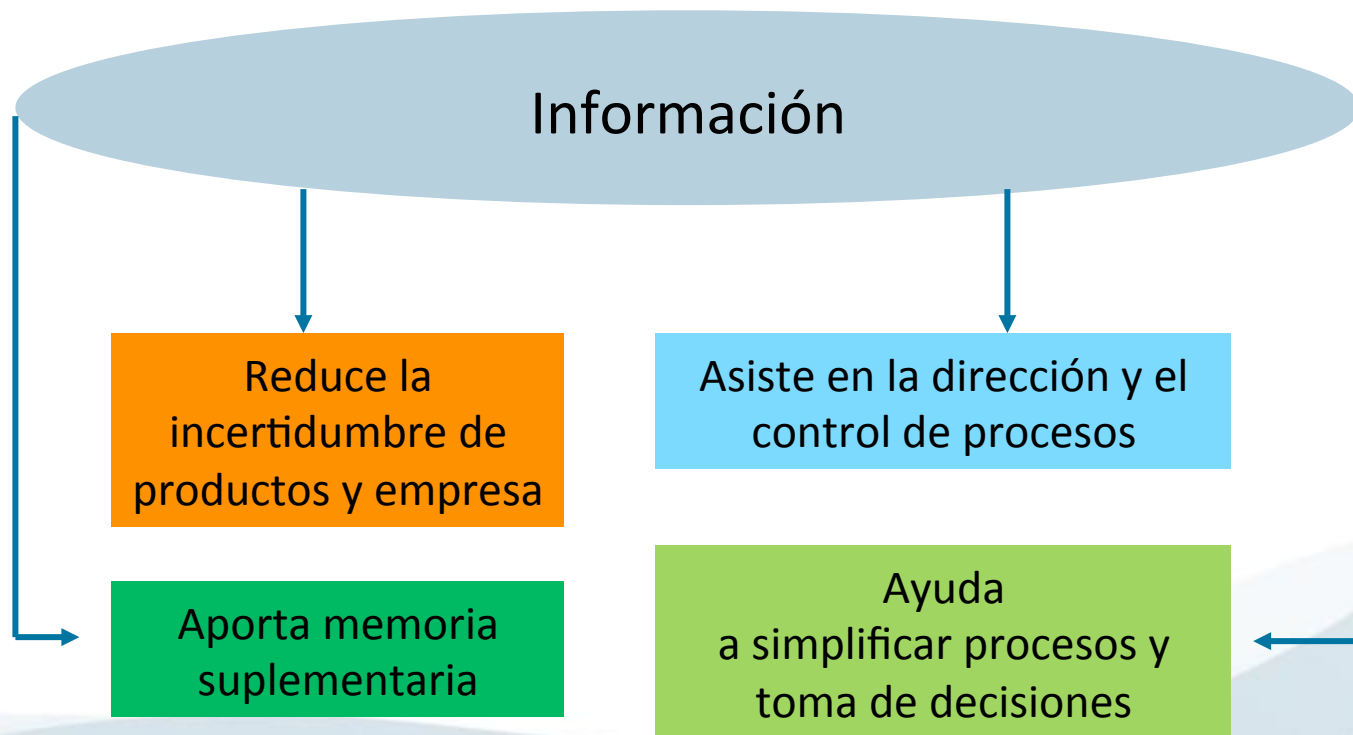
Los desafíos

- Transformar los datos heterogéneos en información útil para las empresas.
 - La información son datos procesados en forma significativa para el receptor, con valor real y perceptible para decisiones presentes y futuras.
 - ✓ Los datos se transforman en Información cuando se les procesa a fin de obtener un concepto significativo cargado de conocimientos, ideas o conclusiones.



Los desafíos

- Aumentar la cantidad de información disponible para las empresas de cara a mejorar su capacidad en la toma de decisiones.



Conclusiones

- "Big Data" es la tecnología de procesamiento de millones de datos en tiempo real y junto con el concepto de "Internet de las cosas" crean un fenómeno creciente de conexión de todo con todo mediante sensores y dispositivos.
 - Este fenómeno está disparando el volumen de información disponible.
 - Las previsiones apuntan a 50.000 millones de aparatos conectados en 2020.
- Big Data supone grandes volúmenes de información disponible con infinidad de formatos.
 - Aquellas empresas que sean capaces de analizar estos datos conseguirán una importante ventaja competitiva mejorando el conocimiento de su empresa y de sus clientes.



Big Data: oportunidades y desafíos

Israel González Carrasco

igcarras@inf.uc3m.es

Universidad Carlos III de Madrid

Departamento de Informática