



Inteligencia Artificial y Salto Tecnológico: Configurando un Mundo Diferente

Lima, 30/05/2018

Inteligencia Artificial

Un poco de historia...

En **1956** se creó el término Inteligencia Artificial por John **McCarthy**, Marvin **Minsky** y Claude **Shannon** en la conferencia de **Darthmouth**, congreso en el que se hicieron previsiones triunfalistas a 10 años que nunca se cumplieron, provocando el abandono casi total de las investigaciones durante 15 años.



Redes neuronales artificiales: **1943**



Algoritmos Genéticos: **1960-1970**



Classification and Regression Trees (CaRT):
1984



Redes bayesianas: **1985**



Inteligencia Artificial

¿Qué es?



Estamos acostumbrados a asociar Inteligencia Artificial con robots, androides, o cualquier cosa con apariencia humana.

En realidad la Inteligencia Artificial es mucho más.

La IA se define como la simulación de procesos de **inteligencia humana** por parte de máquinas, especialmente sistemas informáticos. Estos procesos incluyen el aprendizaje, el razonamiento y la autocorrección.



Sistemas que **piensan** como los **humanos**



Sistemas que **actúan** como los **humanos**



Sistemas que **piensan racionalmente**



Sistemas que **actúan racionalmente**

Inteligencia Artificial

¿Por qué ahora?



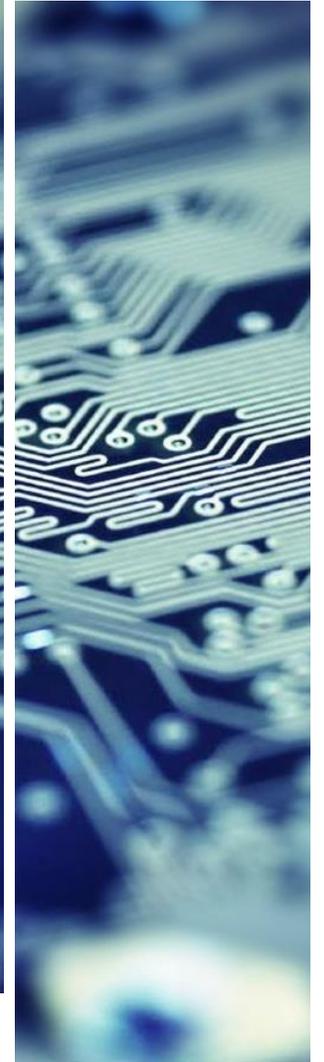
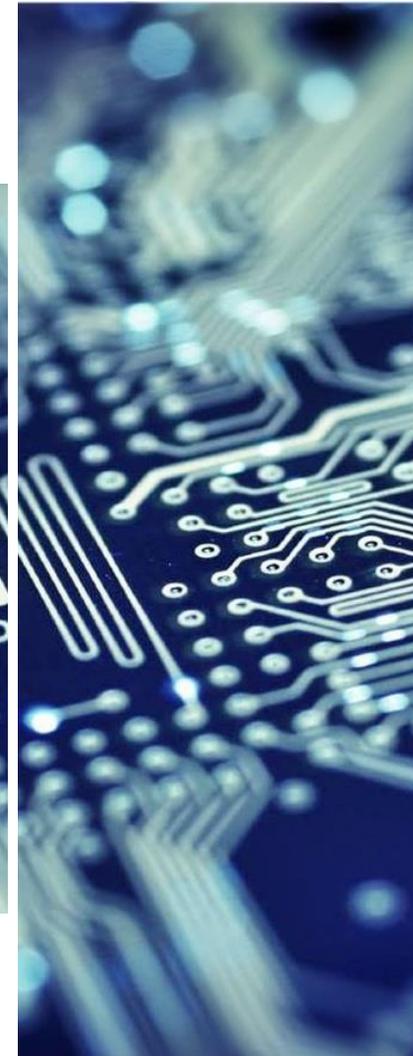
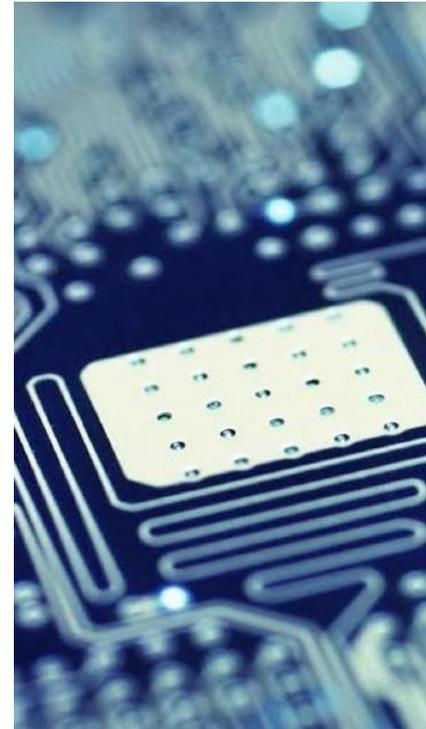
Los **avances** de **hardware** y **software** ofrecen una **capacidad de cálculo** anteriormente impensable



El desarrollo de equipos informáticos de gran potencia se ha **abaratado** considerablemente



Los **grandes volúmenes de datos** o **big data**, ideales para alimentar a los motores de IA



¿Qué es el BigData?

- *“Gestión y análisis de **grandes volúmenes** de datos que no pueden ser tratados de forma convencional”*
- *“Métodos y técnicas para **integrar, almacenar y analizar** datos **poliestructurados**”*
- *“**High-volume, high-velocity and/or high-variety information assets** that demand cost-effective, innovative forms of information processing that enable enhanced insight, decision making, and process automation.”*

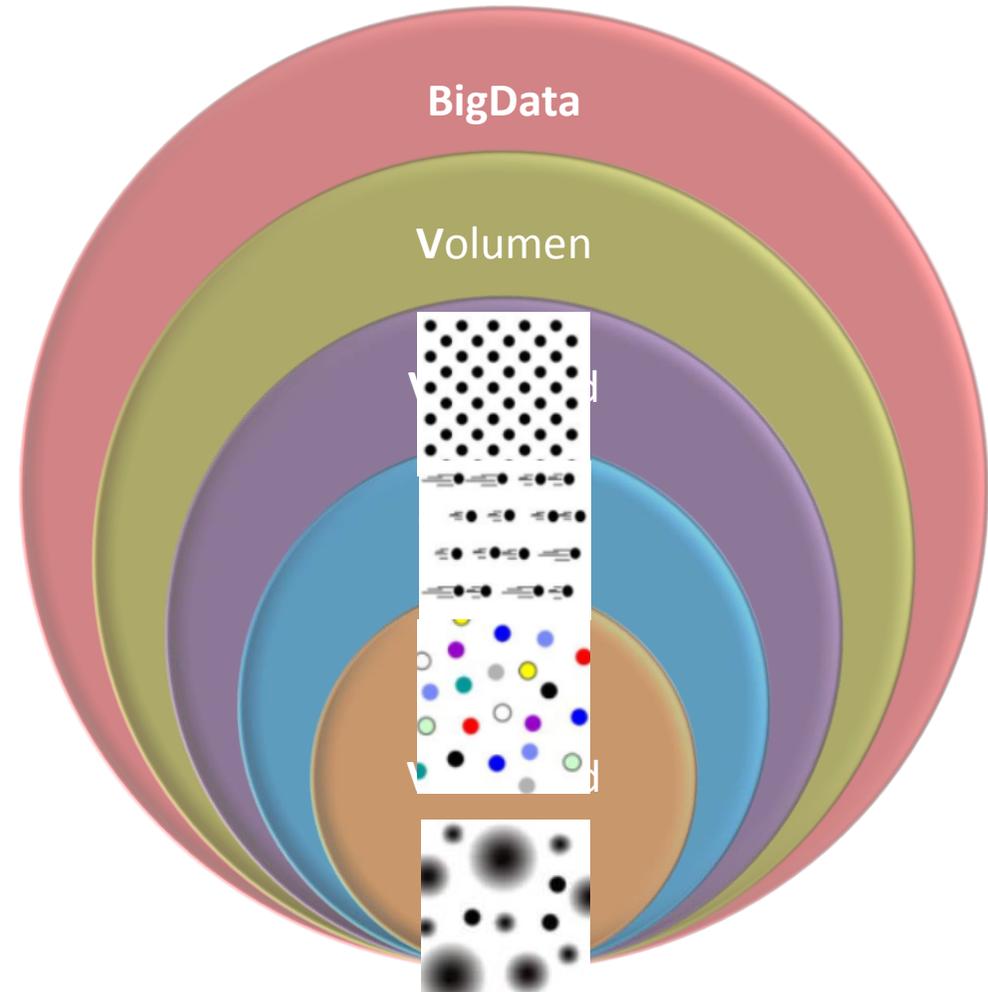
<http://www.gartner.com/it-glossary/big-data/>

Gartner, 2017



¿Qué es el BigData?

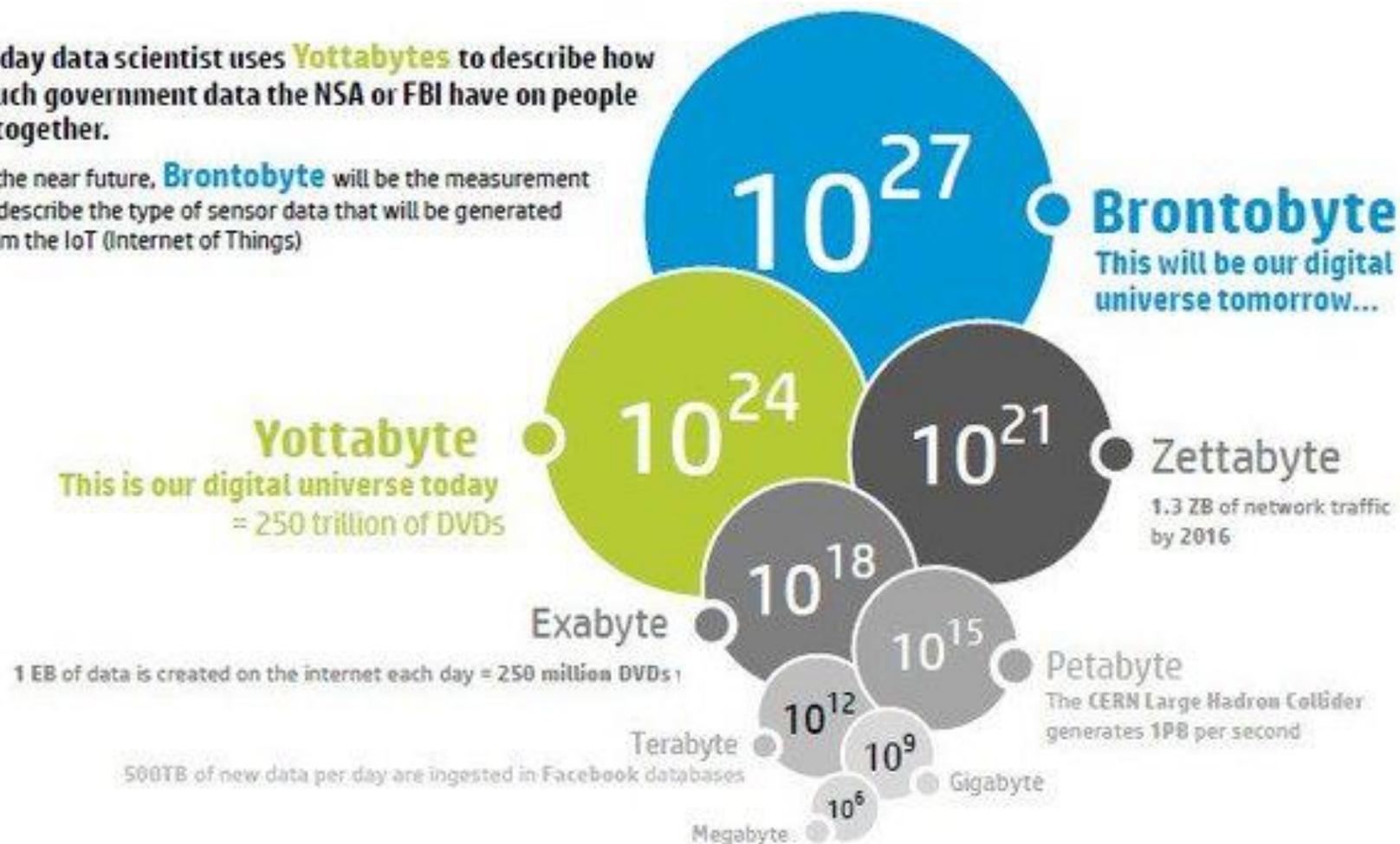
- ¿BigData ≠ Business Intelligence?
 - 2001: 3V (Doug Laney)
- 2012: 4V o 5V...



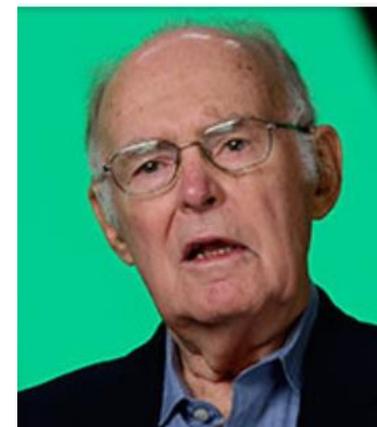
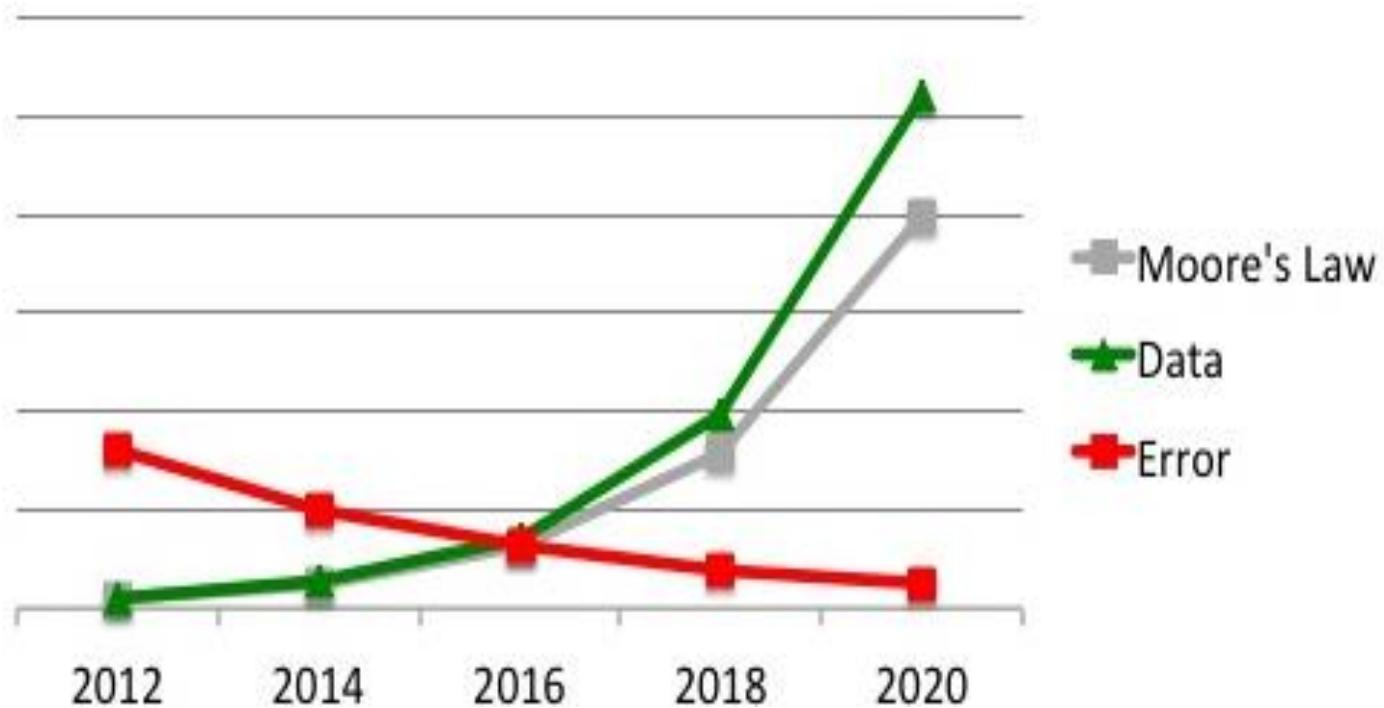
BigData: Volumen

Today data scientist uses **Yottabytes** to describe how much government data the NSA or FBI have on people altogether.

In the near future, **Brontobyte** will be the measurement to describe the type of sensor data that will be generated from the IoT (Internet of Things)



BigData: Volumen



Gordon E. Moore
Chairman Emeritus Intel Corp.

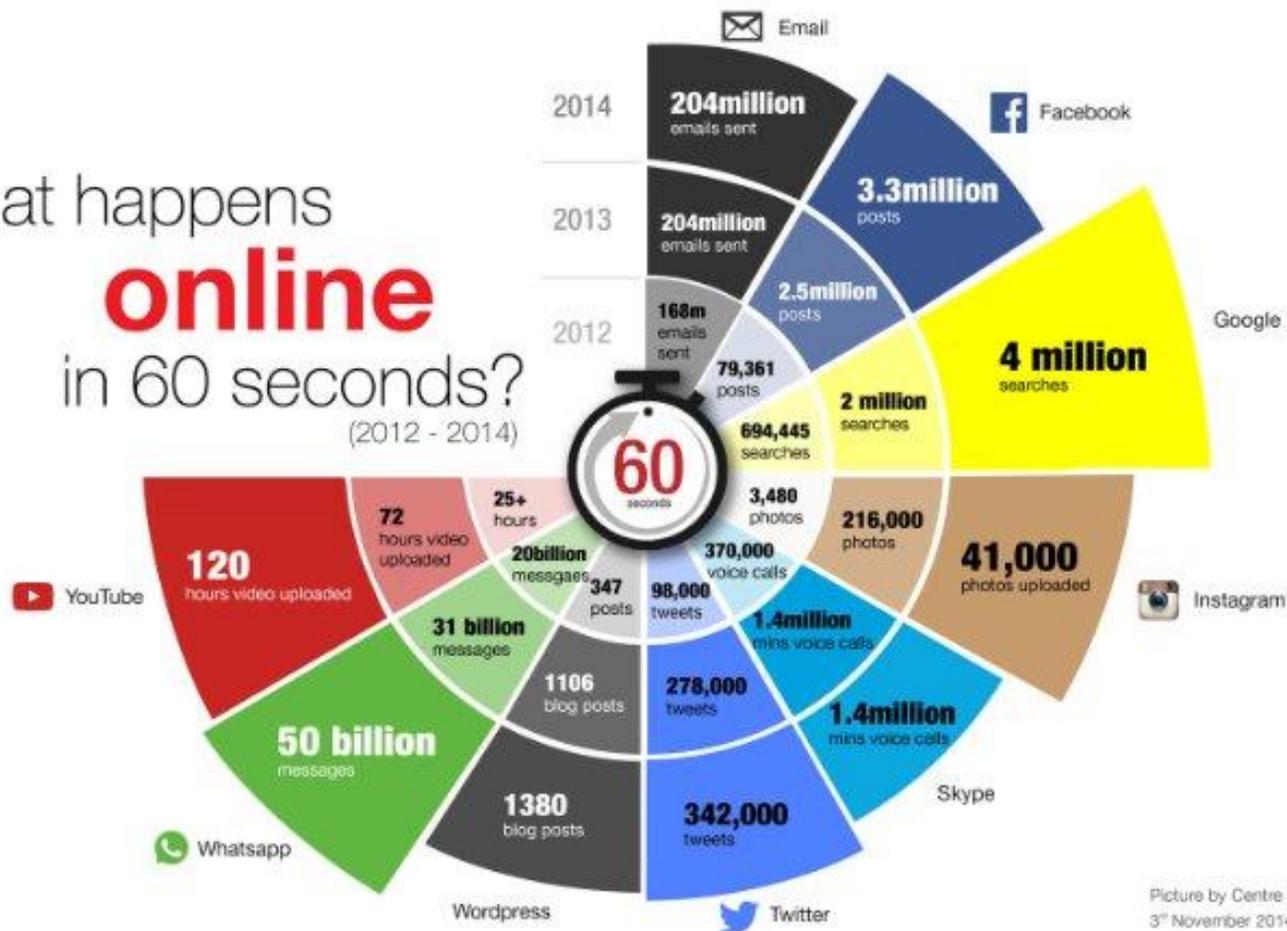
BigData: Volumen



BigData: **Velocidad**



What happens
online
in 60 seconds?
(2012 - 2014)

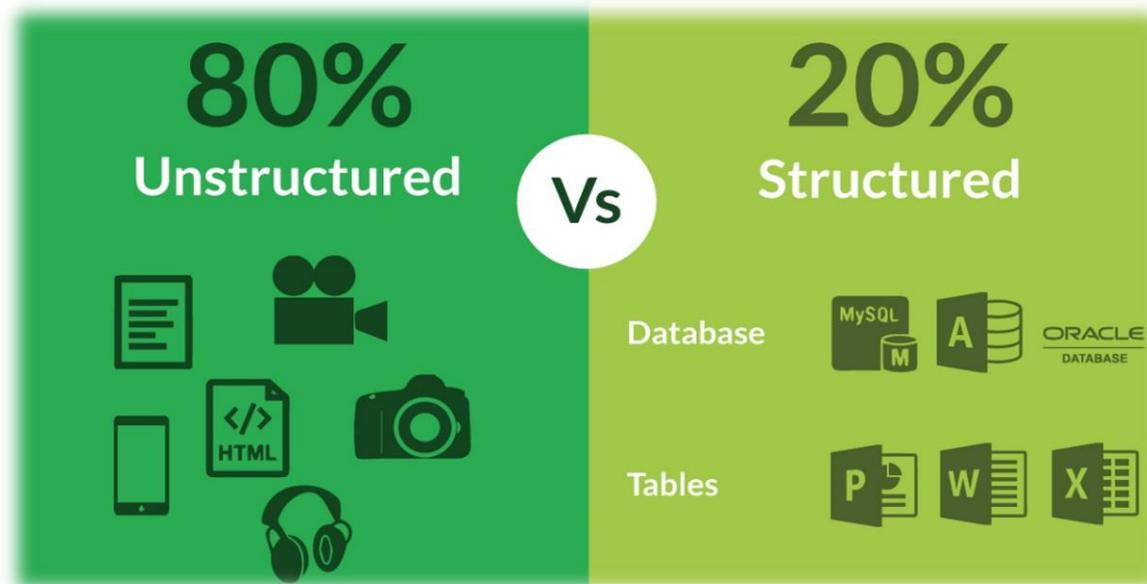


Picture by Centre for Learning and Teaching
3rd November 2014

BigData: **V**ariedad

Los datos han pasado de ser estructurados a semi-estructurados o completamente **no estructurados**.

- **Estructurados:** RDBMS, tablas, etc.
- **No estructurados:** Texto, imágenes, vídeo, etc
- **Semi-estructurados:** XML, JSON, etc



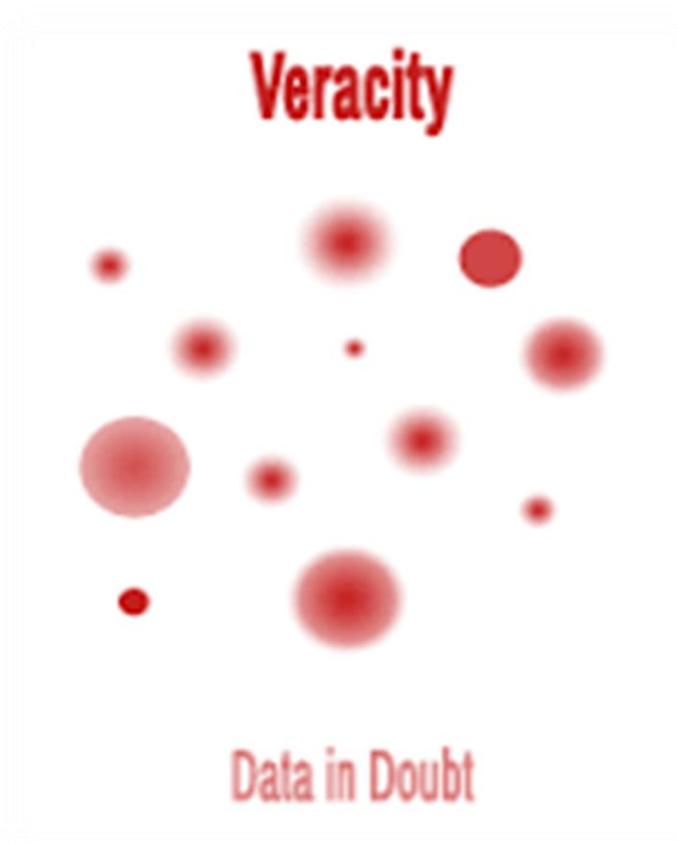
BigData: Veracidad

Datos

- ... de calidad
- ... disponibles
- ... predecibles

Buscar

- ... responsable de los datos
- ... confianza!



Evitar

- ... ruido
- ... sesgo
- ... alteraciones

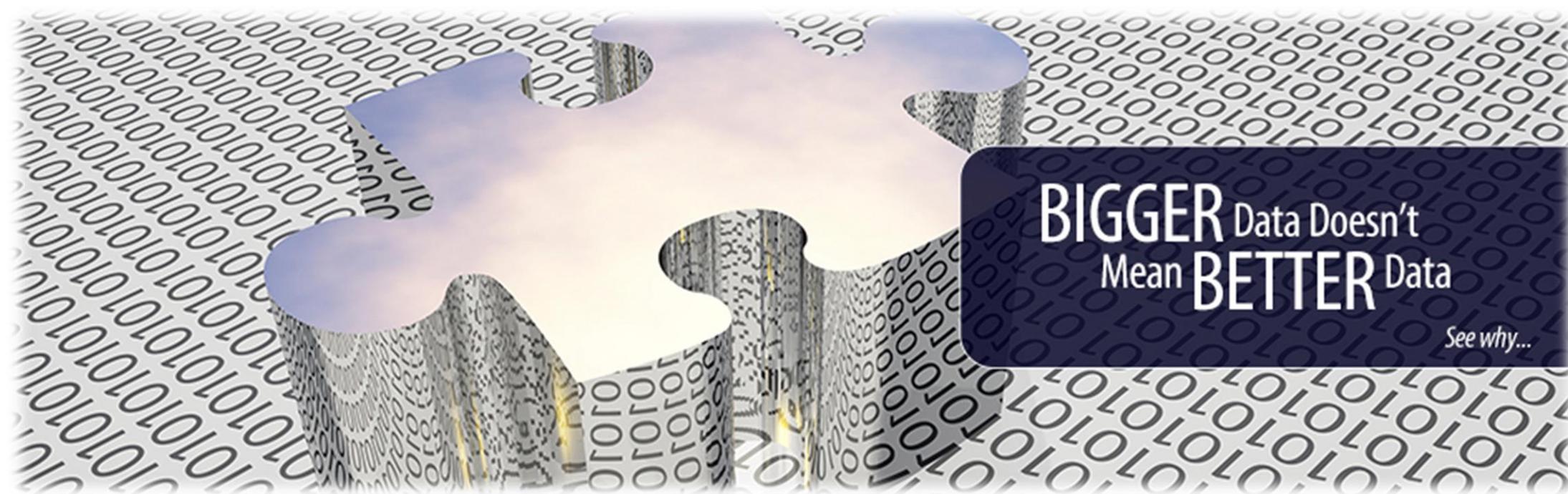
BigData: Mitos

El Big Data *no* predice el futuro



BigData: Mitos

El Big Data **no** significa mejores datos



BigData: Mitos

Gran parte de las empresas aún **no han implementado** soluciones de Big Data

*“Big data is like teenage sex;
everyone talks about it,
nobody really knows how to do it,
everyone thinks everyone else is doing it,
so everyone claims they are doing it”.*

Dan Ariely, Duke University

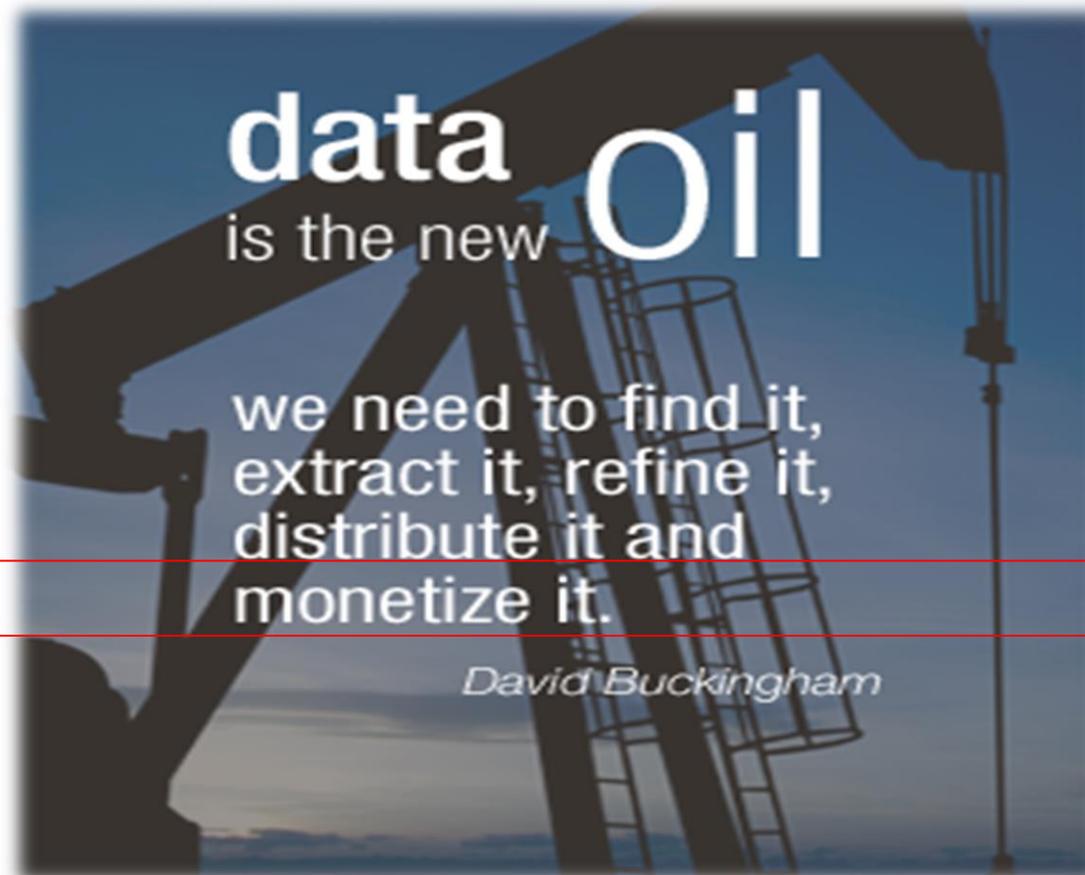
Agenda

- Inteligencia Artificial y mitos del Big Data
- **Impacto del Big Data en distintas industrias**
- Casos prácticos de aplicación



Impacto del BigData

¿Por qué es **tan importante** el Big Data en las empresas?



Impacto del BigData

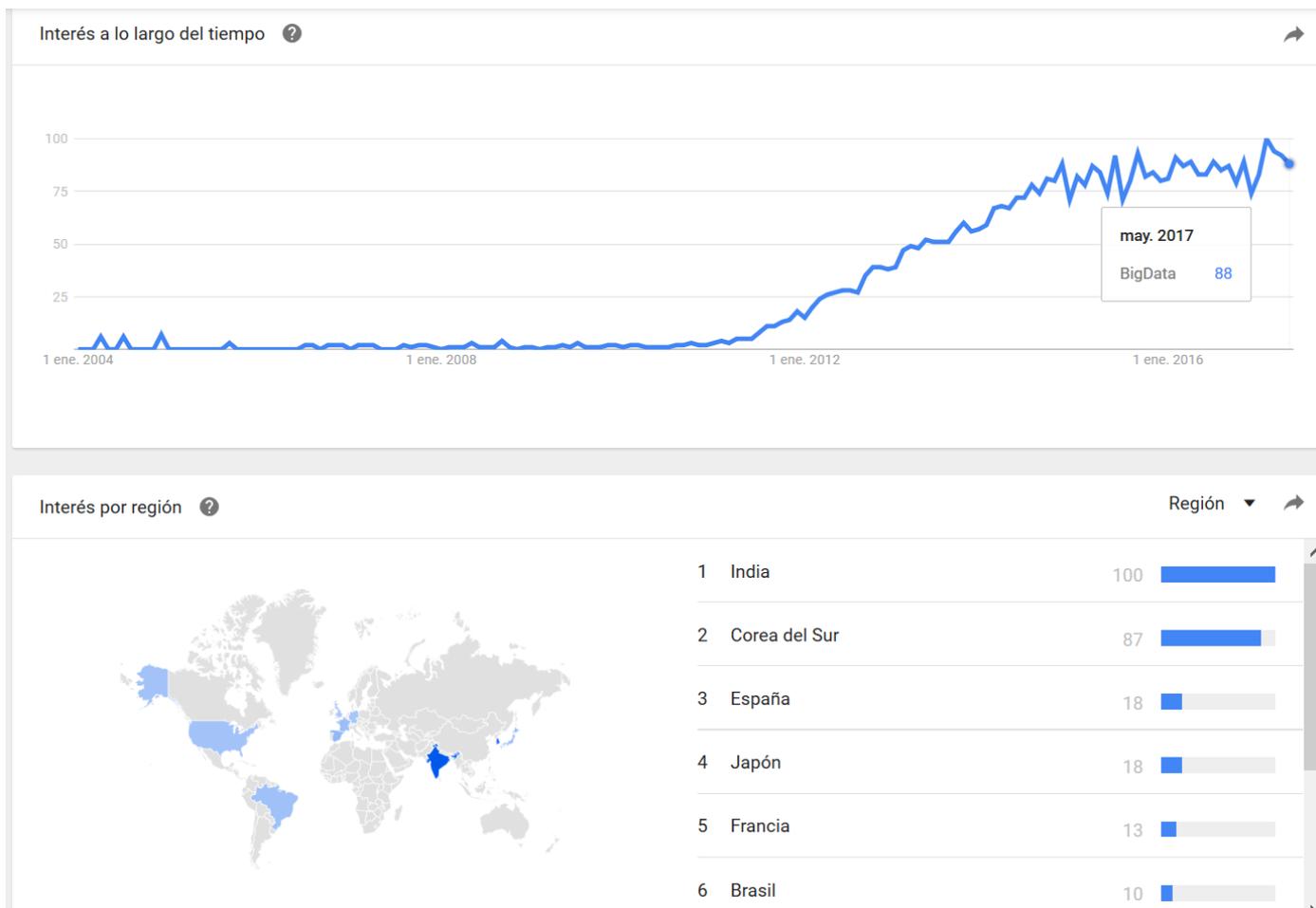
¿Por qué es tan importante el Big Data en las empresas?



**CLASSIC
WAR**

**CYBER
WAR**

Impacto del BigData



Impacto del BigData

Oportunidades por industrias...

	Manu & N. Res.	Media/ Comm	Svcs	Gov.	Edu	Retail	Banking	Insur- ance	Health- care	Trans- portation	Utilities
Enhanced customer experience	52%	78%	66%	43%	76%	83%	77%	77%	73%	69%	44%
Process efficiency	45%	33%	35%	49%	65%	43%	41%	50%	73%	69%	78%
More targeted marketing	43%	89%	53%	17%	41%	78%	66%	58%	-	38%	17%
Cost reduction	42%	33%	35%	37%	35%	30%	41%	31%	45%	56%	61%
Improved risk management	14%	22%	29%	29%	35%	22%	52%	58%	55%	31%	61%
New products	23%	67%	37%	14%	24%	35%	27%	50%	-	19%	33%
Developing information products	26%	33%	44%	31%	12%	22%	23%	19%	9%	19%	11%
Enhanced security capabilities	17%	22%	21%	34%	29%	13%	27%	27%	9%	19%	28%
Regulatory compliance	11%	22%	18%	23%	18%	9%	25%	23%	27%	31%	44%
<i>n</i> =	65	9	62	35	17	23	44	26	11	16	18

Fuente: Gartner 2015

Impacto del BigData

ECONOMÍA

Así quiere Facebook ser tu banco



8 Comentarios >



REUTERS

MARCOS IRIARTE | Madrid

@MarcosIriarte

07/01/2017 03:00

Alibaba proveerá servicios crediticios en Brasil

Alibaba Group Holding planea proveer servicios crediticios en Brasil, dijo el presidente ejecutivo de la compañía, Jack Ma, según fue citado por la edición de este miércoles del diario O Estado de S. Paulo.

REUTERS

ABR 26, 2017 | 10:05

COMPARTIR FACEBOOK TWITTER LINKEDIN ENVIAR IMPRIMIR

Archivado en: [Sistema Financiero](#) | [Alibaba](#) | [Brasil](#) | [Sistema Financiero](#)



Impacto del BigData

≡ **EL PAÍS** 

INTERNACIONAL

EUROPA EE UU MÉXICO AMÉRICA LATINA ORIENTE PRÓXIMO ASIA ÁFRICA FOTOS OPINIÓN BLOGS TITULARES »

La lealtad del pueblo chino la mide el 'big data'

El Gobierno de Xi Jinping usará datos personales para catalogar a los ciudadanos

    31   


E
MACARENA VIDAL LIY

Pekín - 23 OCT 2016 - 07:28 CEST

China prepara un sistema disciplinario basado en la recogida exhaustiva de datos personales de personas y de empresas, que se usarán para puntuar la fiabilidad social y la lealtad política de cada individuo y de cada compañía. Ser catalogado como mal ciudadano acarreará castigos tan diversos como la prohibición de alojarse en determinados hoteles, de viajar de la manera más cómoda o de que sus hijos puedan asistir a las mejores escuelas. Un sistema orwelliano que las autoridades chinas quieren tener en marcha para 2020 o incluso antes.

Impacto del BigData

Oportunidades en las áreas de **riesgo de crédito** de los bancos



- 1 Ampliar fuentes de información
- 2 Segmentar en forma más eficiente
- 3 Sofisticar los modelos tradicionales (RL a ML)
- 4 Dinamizar aprendiendo con nuevos datos