

Inteligencia de Negocios: Herramientas y Trascendencia

Ing. Fernando Arce


II Congreso de Ingeniería e
Informática

Facultad de Ciencias e
Ingeniería de la PUCP

Octubre 2015




Temario

- La Importancia de BI en la Agenda del CIO
 - Definición
 - Historia
 - Características
 - Tecnología Tradicional
 - Opciones Actuales
 - Tendencias de la Industria Analítica
 - Reflexiones Finales
- 

La importancia de BI en la agenda del CIO

Gartner CIO Agenda 2015: Las Top 10 Prioridades de Tecnología TI

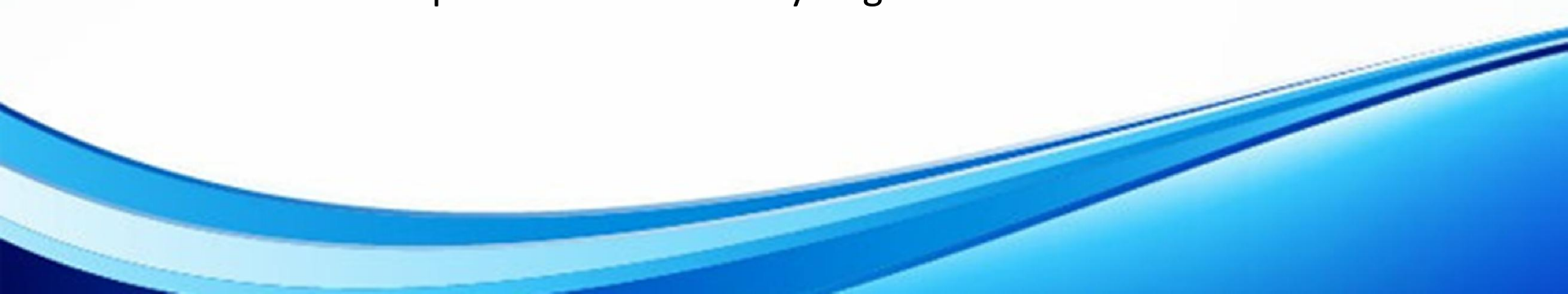
- *La gente está buscando mayores formas para darle visibilidad a sus negocios (ej: Analytics y BI han sido #1 por 4 años seguidos)*
 - *Es evidente que las empresas aún no resuelven el tema*
 - *Puede que hagan un buen trabajo en obtener la data, pero no en usarla*
 - *Aún no la correlacionan y conectan las partes adecuadamente.*
- 

La importancia de BI en la agenda del CIO

La paradoja vigente:


Desde hace algunos años, analistas de la industria, incluyendo a Gartner Group, indican que el porcentaje de proyectos fallidos es muy alto (de 50% hasta un 80%).

Podemos sindicar como principales razones a esta situación las siguientes:

- Demasiados datos, pero muy poca estrategia
 - Pobre calidad de los datos
 - Tiempo de desarrollo muy largo
- 


Definición (Wikipedia)

Se denomina, **Inteligencia de Negocios** o **BI** (del inglés *Business Intelligence*), al conjunto de estrategias y aspectos relevantes enfocados a la administración y creación de **conocimiento** sobre el medio, a través del análisis de los **datos** existentes en una **organización** o **empresa**.




Definición (Data Warehouse Institute)

Consiste en los procesos, tecnologías y herramientas necesarias para convertir data en información, información en conocimiento, y conocimiento en planes que impulsen **acciones** rentables para el negocio. BI incluye conceptos de *data warehouse*, herramientas analíticas y el manejo de contenido y conocimiento.



Historia

- En un artículo de 1958, el investigador de IBM Hans Peter Luhn utiliza el término Inteligencia de Negocio.
 - La inteligencia de negocios actual ha evolucionado desde los sistemas de apoyo a las decisiones que se inició en la década de 1960 y desarrollado a lo largo de mediados de los años 80's.
 - En 1989, Howard Dresner (más tarde, un analista de Gartner Group) propuso la "inteligencia de negocios" como un término general para describir "los conceptos y métodos para mejorar la toma de decisiones empresariales mediante el uso de sistemas basados en hechos de apoyo".
- 

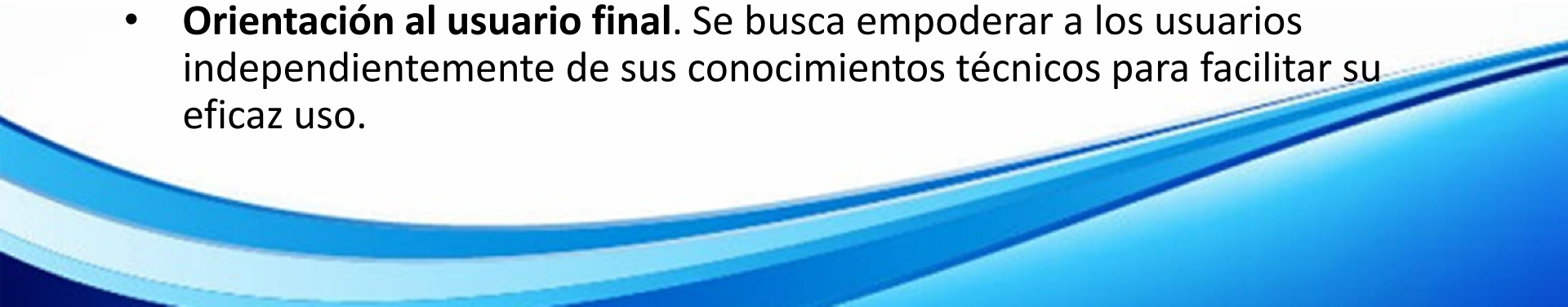
La promesa Incumplida de BI

Desde su inceptión, la idea de BI fue brindar apoyo a todos los niveles de la organización...pero es una promesa aún no totalmente cumplida... pero felizmente más encaminada en la actualidad.



Características

Este conjunto de herramientas y metodologías tienen en común las siguientes características:

- **Accesibilidad a la información.** Los datos son la fuente principal de este concepto. Lo primero que deben garantizar este tipo de herramientas y técnicas será el acceso de los usuarios a los datos con independencia de la procedencia de éstos.
 - **Apoyo en la toma de decisiones.** Se busca ir más allá en la presentación de la información, de manera que los usuarios tengan acceso a herramientas de análisis que les permitan seleccionar y manipular sólo aquellos datos que les interese y que los lleve a determinada acción.
 - **Orientación al usuario final.** Se busca empoderar a los usuarios independientemente de sus conocimientos técnicos para facilitar su eficaz uso.
- 

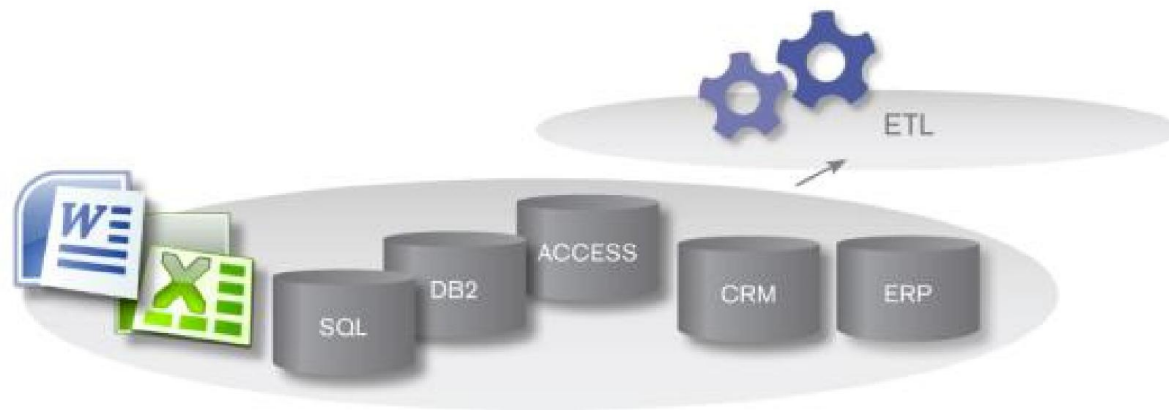
El enfoque del BI Tradicional

- Fuente de datos pre-determinada por TI



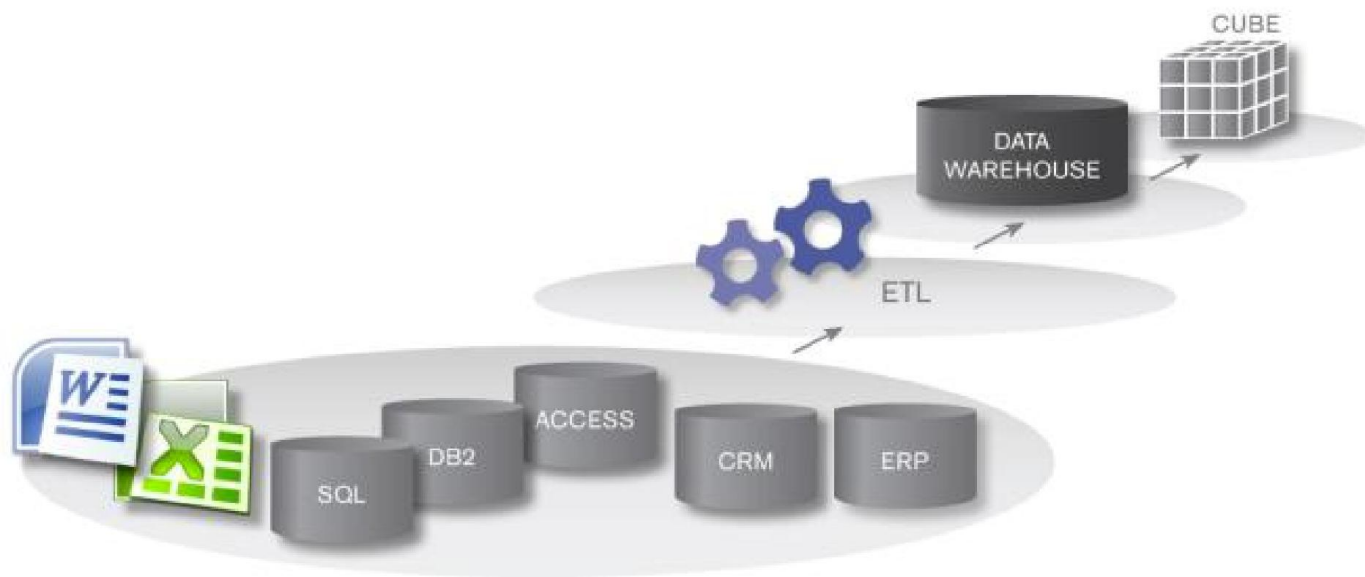
El enfoque del BI Tradicional

1. Fuente de datos pre-determinada por TI
2. Los datos pasan por un proceso de modelaje dimensional y posteriormente por el proceso de ETL (Extracción, Transformación, Carga)



El enfoque del BI Tradicional

1. Fuente de datos pre-determinada por TI
2. Los datos pasan por un proceso de modelaje dimensional y posteriormente por el proceso de ETL (Extracción, Transformación, Carga)
3. Los datos son cargados dentro de un Datamart, o Data Warehouse para luego ser modelados en Cubos OLAP



El enfoque del BI Tradicional

1. Fuente de datos pre-determinada por TI
2. Los datos pasan por un proceso de modelaje dimensional y posteriormente por el proceso de ETL (Extracción, Transformación, Carga)
3. Los datos son cargados dentro de un Datamart, o Data Warehouse para luego ser modelados en Cubos OLAP
4. Los datos son cargados en una Aplicacion de BI

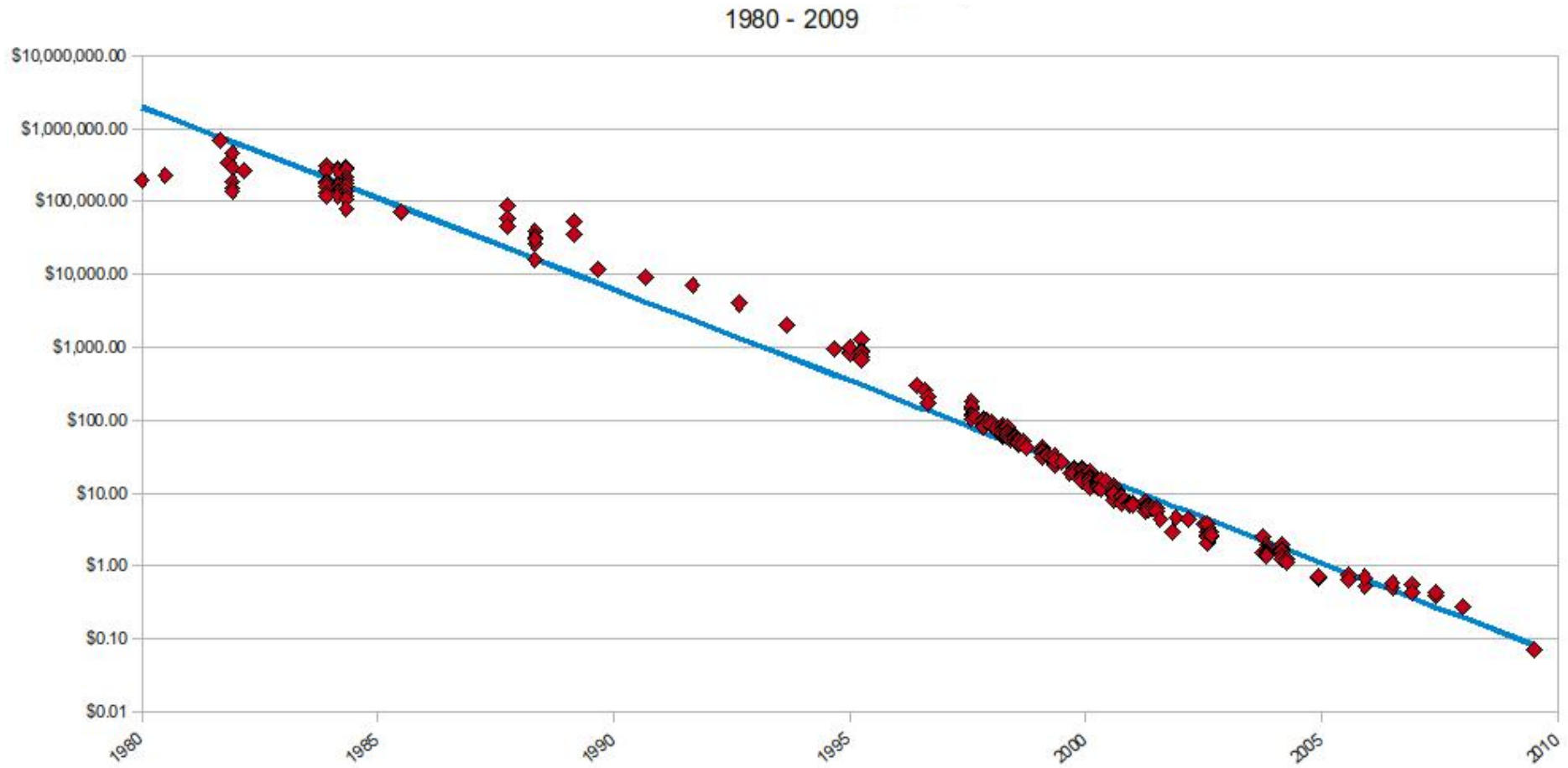


El enfoque del BI Tradicional

1. Fuente de datos pre-determinada por TI
2. Los datos pasan por un proceso de modelaje dimensional y posteriormente por el proceso de ETL (Extracción, Transformación, Carga)
3. Los datos son cargados dentro de un Datamart, o Data Warehouse para luego ser modelados en Cubos OLAP
4. Los datos son cargados en una Aplicacion de BI
5. Cada vez que los datos cambian, estos van y vienen pasando nuevamente por todo el proceso...

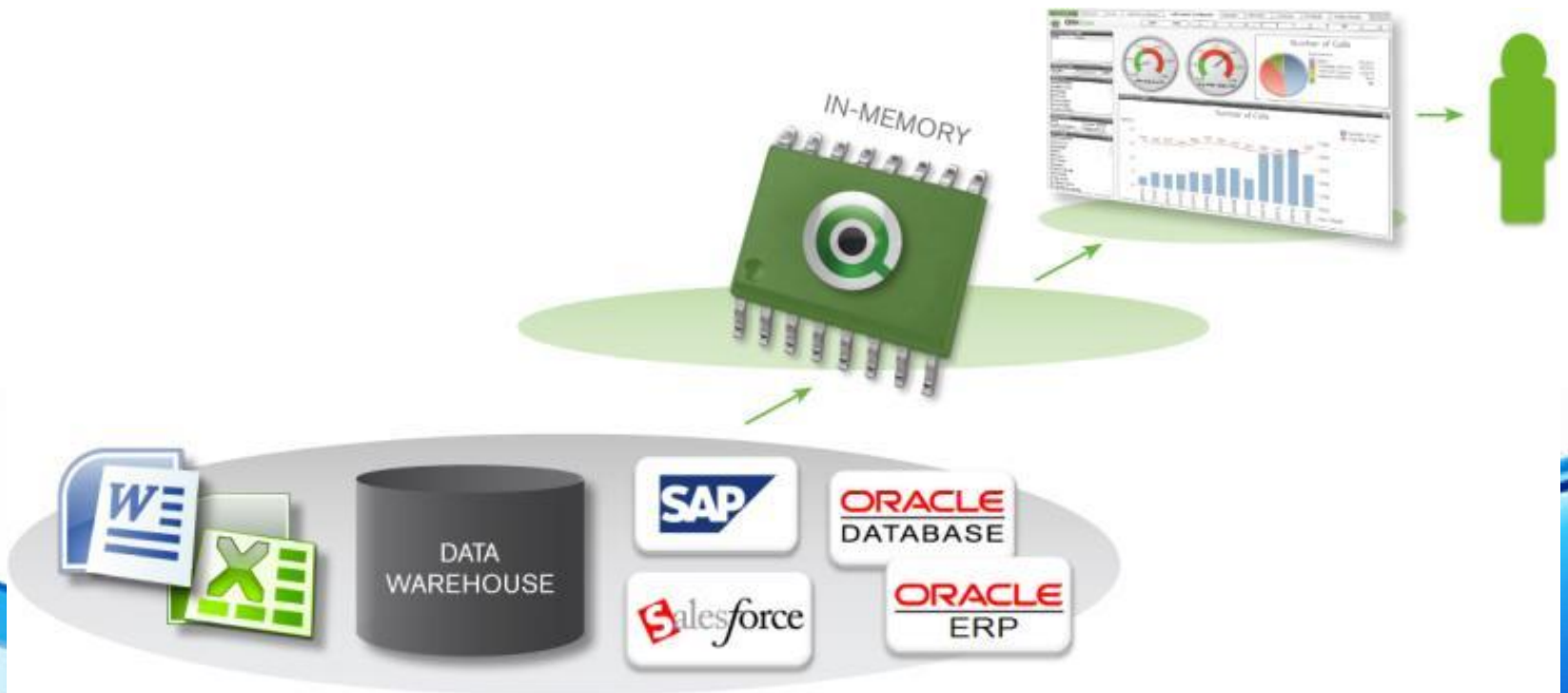


Precio de un Gigabyte



Enfoque alternativo BI (In-memory)

- Fácil consolidación de múltiples fuentes de datos.
- Carga toda la data en memoria RAM (pseudo red neuronal)
- Permite análisis y búsquedas asociativas en tiempo – real.



Entendiendo la tecnología AQL (In-memory)

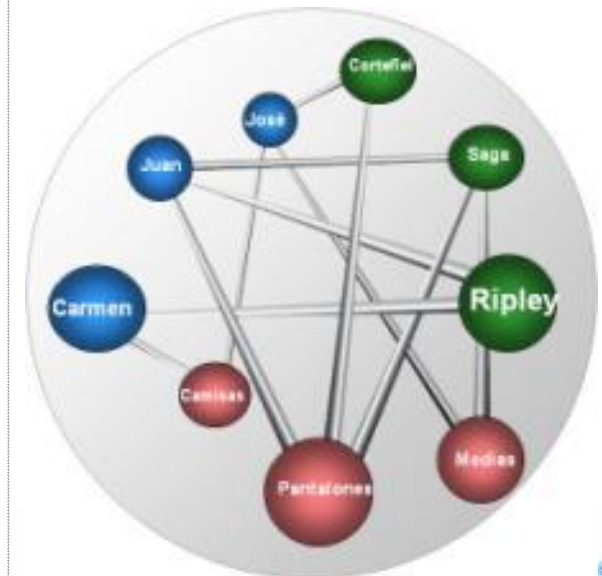
Tecnología SQL

Vendedor	Cliente
José	Cortefiel
Juan	Ripley
Juan	Saga
Carmen	Ripley

Vendedor	Producto
José	Camisas
José	Medias
Juan	Pantalones
Carmen	Camisas

Vendedor	Producto	Cliente
José	Camisas	Cortefiel
José	Medias	Cortefiel
Carmen	Camisas	Ripley
Juan	Pantalones	Ripley
Juan	Pantalones	Saga

Tecnología AQL™




Modelo Asociativo

Tendencias de la Industria Analítica



1 Mayor cercanía
entre el humano y las
computadoras



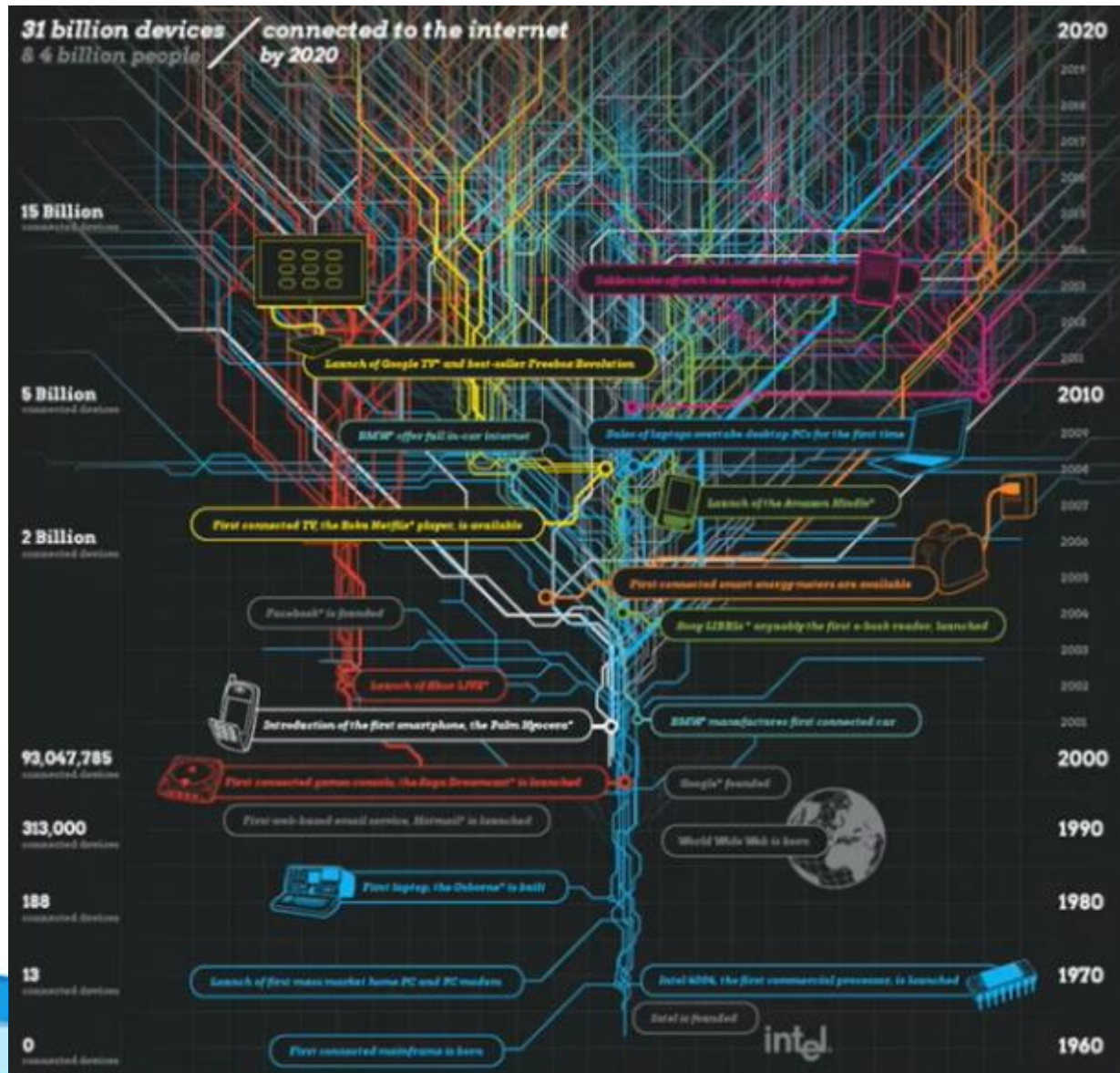
Estamos presenciando una revolución en la manera como interactuamos con las computadoras



2 Explosión en la cantidad de data

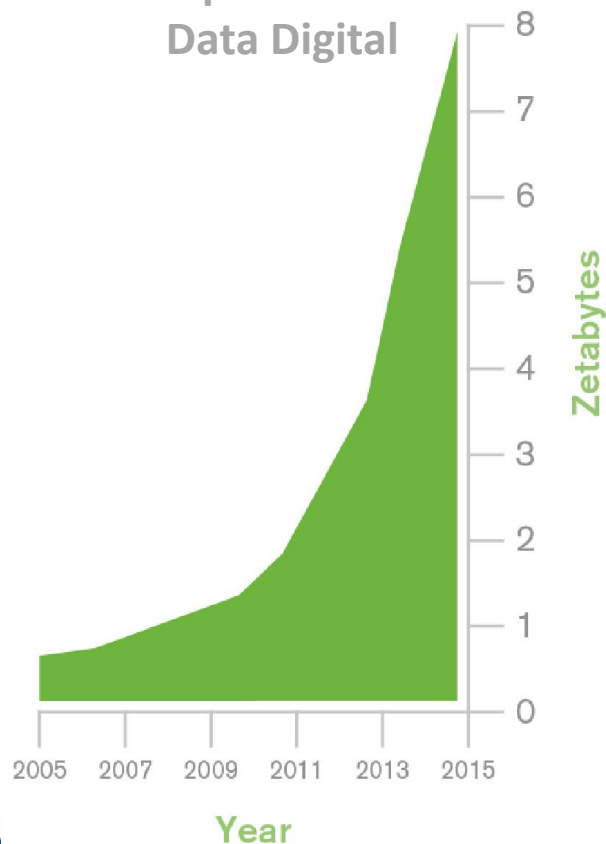


En el 2020 existirán 31 mil millones de dispositivos conectados a Internet

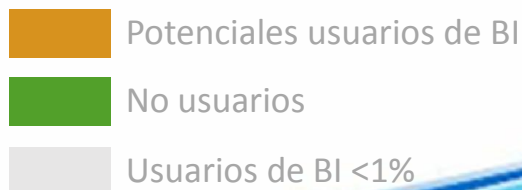
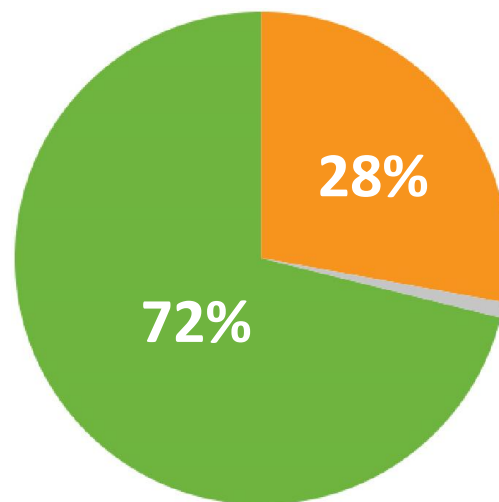


Las empresas no han logrado capturar oportunidades de Big Data

Explosión de Data Digital



Acceso limitado a información



Demoras en obtener respuestas

Promedio de la Industria en Implementar BI Tradicional:
18 Meses



Tiempo para construir un reporte BI Tradicional:
6.3 Semanas



3 La aparición del Activismo de la Información



Los datos se usan para contar historias



4 La evolución constante del rol de TI



El rol de TI está evolucionando



A través del Data Discovery se empodera a los usuarios de una manera controlada

Interacción con plataformas de BI

Responsabilidad

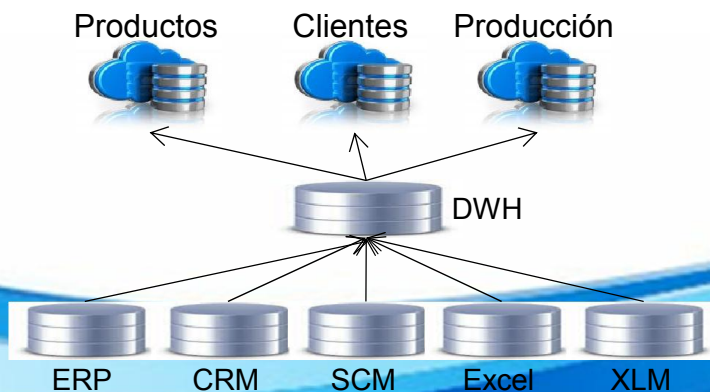
Presentación



Aplicación



Acceso a Datos



Tecnología

EL CIO está buscando ser un innovador

The image shows the letters 'CIO' in a large, white, sans-serif font. The letter 'I' is replaced by a solid green vertical bar. The text is centered on a dark gray rectangular background. At the bottom of the slide, there is a decorative blue wavy border.

5 Diferenciación a través del análisis de la información



Las Capacidades Analíticas como punto central del negocio y TI

HOY: Centrado en Aplicaciones



MAÑANA: Centrado en Capacidades analíticas



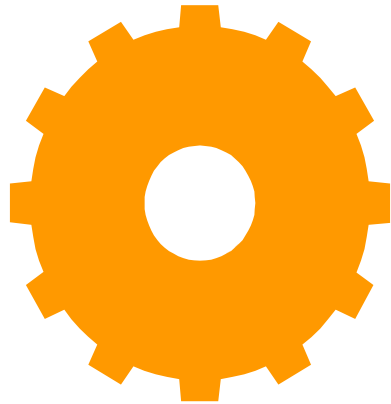
El autoservicio en la solución al cuello de botella de TI



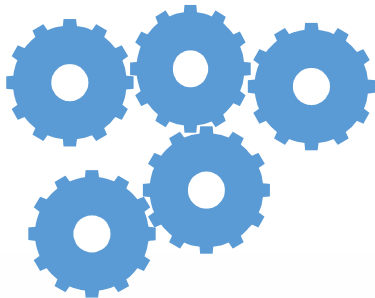
6 La necesidad de velocidad y agilidad



Sincronizar las necesidades del negocio con BI



- El BI tradicional y monolítico no puede atender a tiempo todos los requerimientos que tiene el negocio
- Los cambios solicitados por el negocio típicamente toman meses, mientras que el negocio necesita respuestas en días (u horas)



- Las aplicaciones de Data Discovery son ágiles.
- Fuentes de datos pueden ser leídas, integradas y analizadas en horas
- Cada aplicación puede tener un corto o extenso ciclo de vida, al igual que las necesidades del negocio que atienden

7 La transformación de BI y Analytics



A rearview mirror showing a blurred view of the road behind. A semi-transparent grey box with white text is overlaid in the center.

Descripción

A close-up of a car's dashboard featuring a tachometer on the left and a speedometer on the right. A semi-transparent grey box with white text is overlaid in the center.

Monitoreo

A person's hand in a blue sleeve is using a diagnostic tool to connect to a car's engine. A semi-transparent grey box with orange text is overlaid in the center.

Diagnóstico

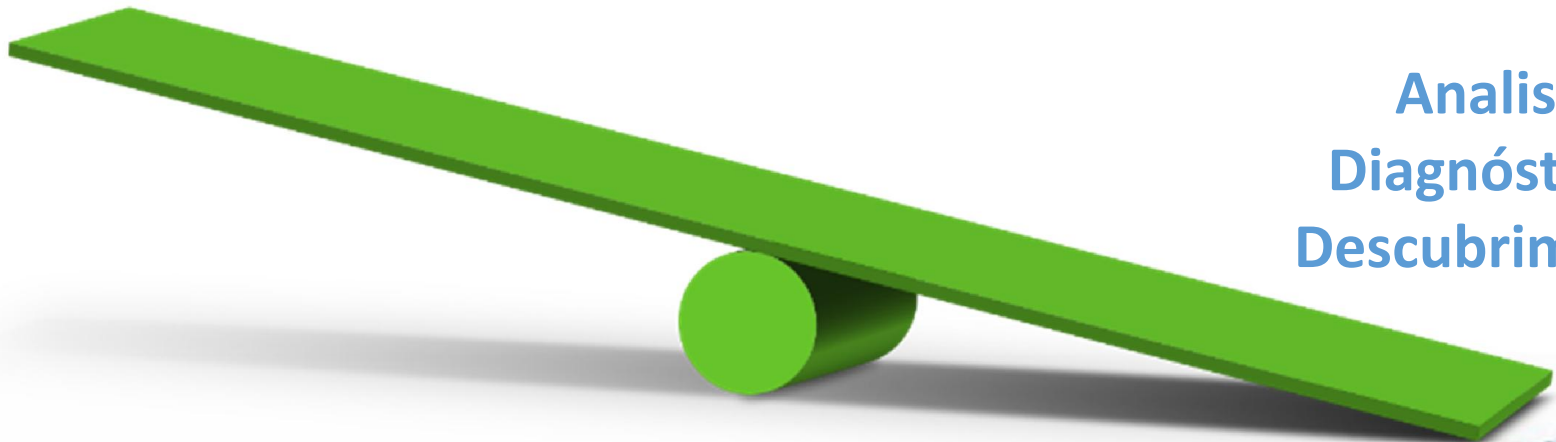
A navigation screen showing a 3D perspective of a road with lane markings. A semi-transparent grey box with white text is overlaid in the center.

Antipación

Ha cambiado el balance para entregar un mayor valor de decisión para el negocio

Reportes
Descriptivos &
Visualización

Analisis,
Diagnóstico y
Descubrimiento



Big Data y la Analítica Tradicional

	Big Data	Analítica Tradicional
Tipo de información	Formatos no estructurados	Formatos en filas y columnas
Volumen de la información	100 terabytes a petabytes	10 terabytes o menos
Flujo de la información	Constante flujo de la información	Repositorio estático de la información
Métodos de análisis	Aprendizaje automático (<i>machine learning</i>)	Basado en hipótesis
Propósito primario	Productos a base de datos	Servicios internos para toma de decisiones

8 La creciente importancia de la **governabilidad** de los datos



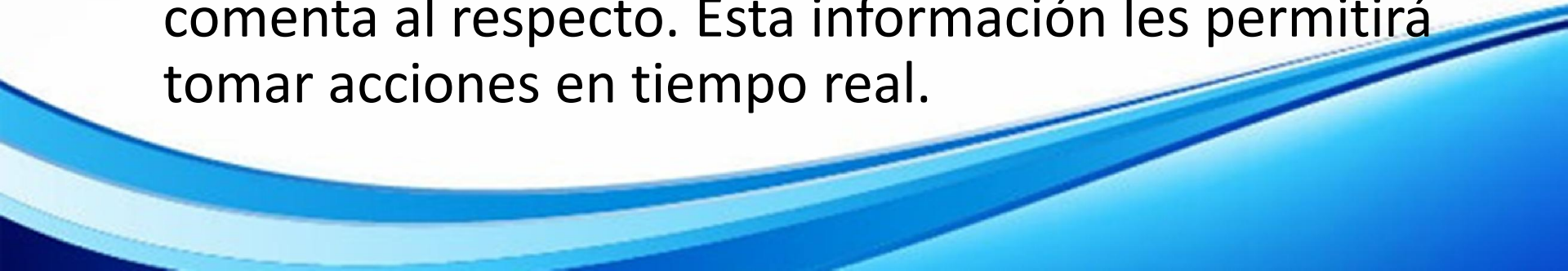
Empresas están empezando a usar el Centro de Excelencia para liderar la gobernabilidad de los datos



9 La creciente importancia de la **redes sociales**



La Inteligencia Social es una Ventaja Competitiva

- En el 2014 se vio que las organizaciones han empezado a analizar información de las redes sociales en profundidad.
 - En el 2015, se podrá apreciar las ventajas competitivas del uso de estas aplicaciones.
 - El seguimiento de la actividad de las campañas o productos en las redes sociales permitirá a las empresas enterarse de manera inmediata lo que se comenta al respecto. Esta información les permitirá tomar acciones en tiempo real.
- 



2014

Oct Nov Sep Aug
Jul Jun May

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Buscar



31,123 Followers
59 Friends



590,753 Followers
190 Friends



493,117 Followers
128 Friends



306,430 Followers
1,430 Friends

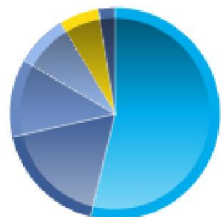


1,110,846 Followers
1,207 Friends



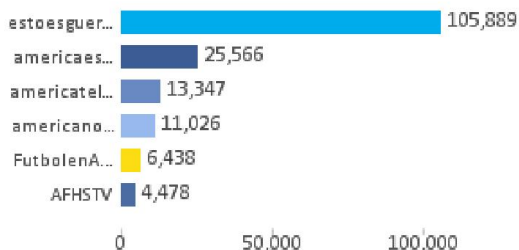
127,820 Followers
196 Friends

Retweet



estoesguerra.tv	60,044
americaespectaculos	19,771
americanoticiasoficial	13,301
americatlevision	8,843
FutbolenAmericaOficial	6,863
AFHSTV	2,831

Favorite



Tweet

Tweet





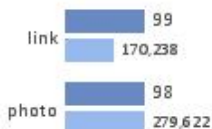
2,530,678



12,871 Comm



Neutro Positivo Negativo



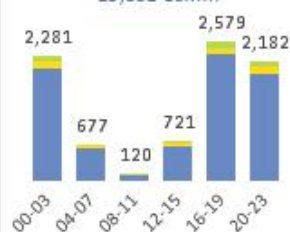
197 Posts 449,860 Likes



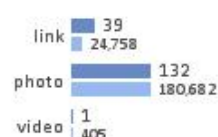
1,905,292



19,631 Comm



Neutro Positivo Negativo



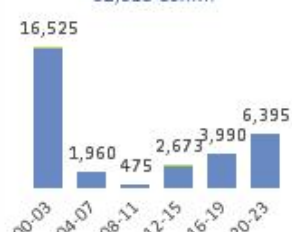
172 Posts 205,845 Likes



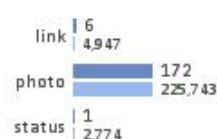
1,548,213



32,018 Comm



Neutro Positivo Negativo



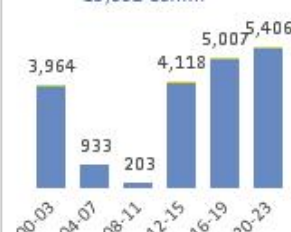
179 Posts 233,464 Likes



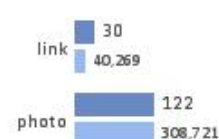
862,555



19,631 Comm



Neutro Positivo Negativo



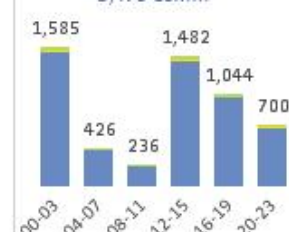
152 Posts 348,990 Likes



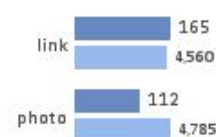
379,565



5,473 Comm



Neutro Positivo Negativo



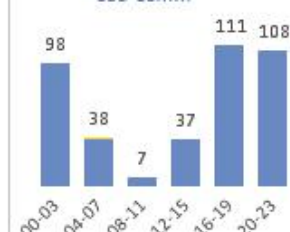
277 Posts 9,345 Likes



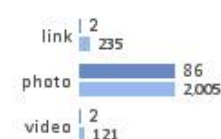
49,334



399 Comm



Neutro Positivo Negativo

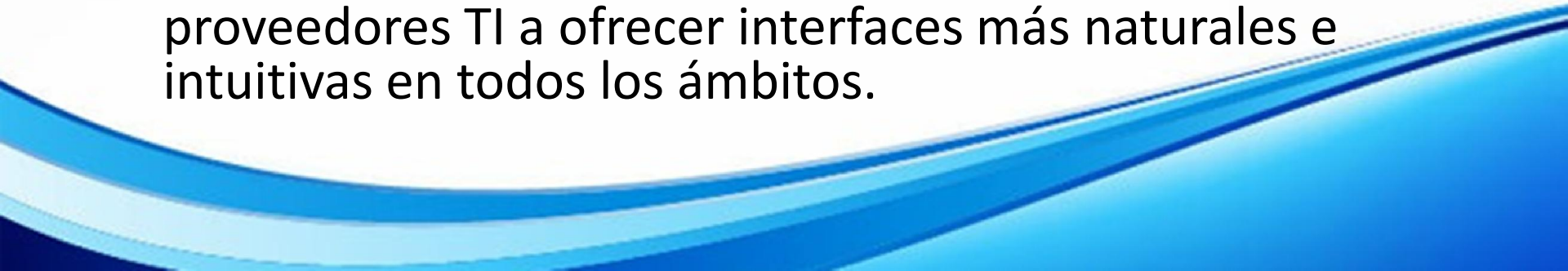


90 Posts 2,361 Likes


10 El auge de las aplicaciones **móviles**



Los Móviles Maduran

- Los personas están pasando menos tiempo en sus escritorios. Pero eso no quiere decir que deben tener menor acceso a los datos; de hecho, tienen una mayor necesidad de información que nunca antes.
 - Las soluciones móviles para muchos analistas surgieron hace muchos años y, finalmente, están llegando a un gran nivel de madurez, lo cual significa que los trabajadores móviles pueden hacer un adecuado análisis en forma remota.
 - Además, el énfasis en el móvil ha obligado a los proveedores TI a ofrecer interfaces más naturales e intuitivas en todos los ámbitos.
- 

Reflexiones Finales

- Toda plataforma BI ofrece importantes atributos.
 - El recurso más crítico en una implementación BI sigue siendo el humano.
 - Es necesario el compromiso de la alta dirección para el éxito del proyecto BI.
 - La capacitación tanto técnica, como la de los usuarios finales es la clave para lograr buenos resultados.
 - El usuario final espera una plataforma fácil de usar, rápida y flexible.
- 

Gracias!



¿Qué es Big Data?

*“**Big Data** se refiere a un grupo de datos cuyo tamaño excede la capacidad de cualquier dispositivo de base de datos para capturarlos, almacenarlos o analizarlos”*

McKinsey&Company

*“**Big data** son activos informáticos de alto-volumen, alta-velocidad y alta-variedad que requieren una gestión costo efectiva e innovadora para mejorar los hallazgos y la toma de decisión”*

Gartner.

*“**Big Data** es una nueva generación de tecnologías y arquitecturas diseñadas para extraer valor, de manera costo-eficiente, de un gran volumen y variedad de datos”*

 **IDC**
Analyze the Future

Big Data cambiará la manera como tomamos decisiones y entendemos el mundo

Big Data se refiere a las cosas que podemos hacer a gran escala que no podemos hacer en menor escala:

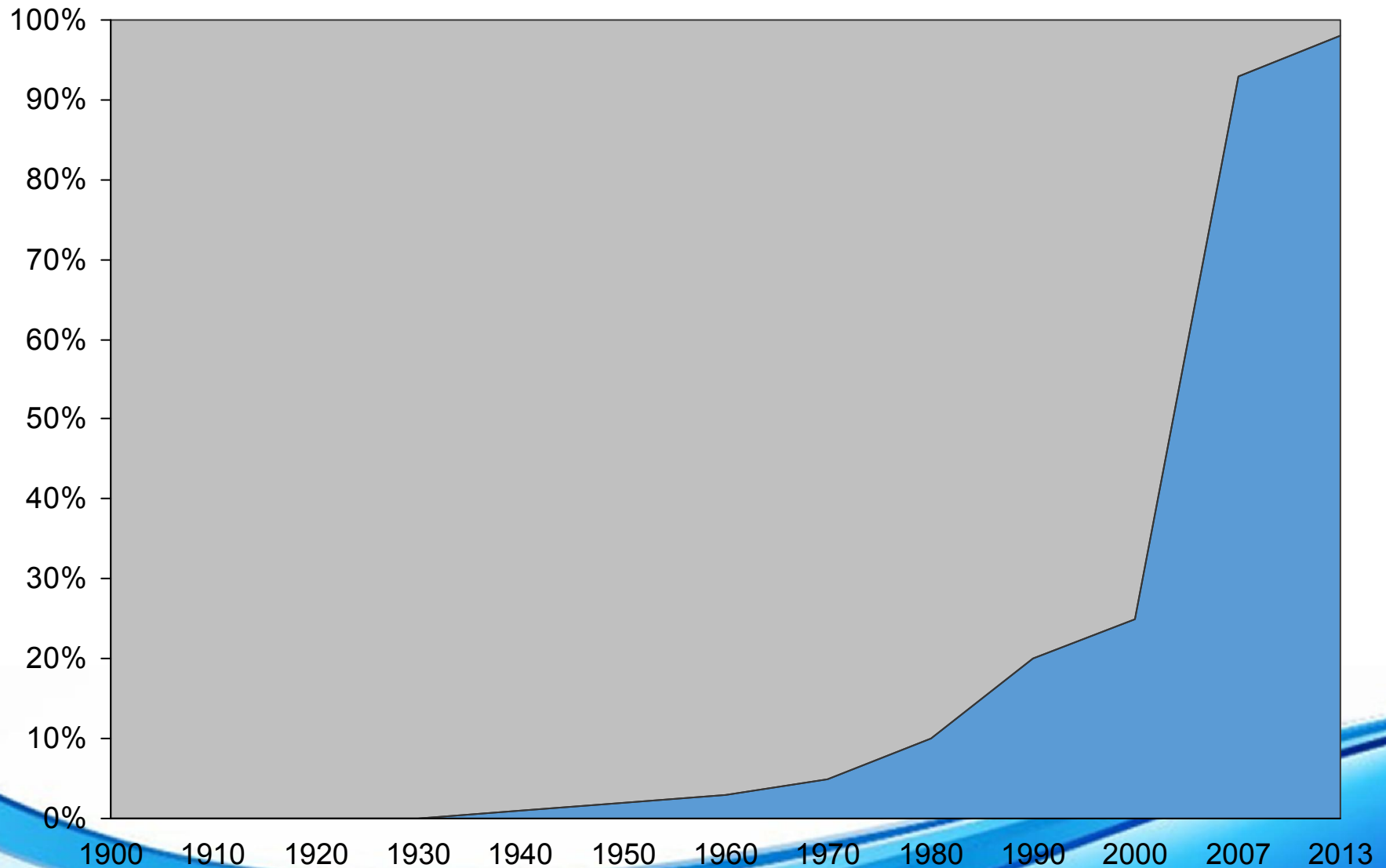
- Encontrar nuevos hallazgos
- Crear nuevas formas de valor

Vamos a cambiar nuestra obsesión por la causalidad por simple correlaciones

- No sabremos el “por qué”, solo el “qué”

Estamos sumergidos en la era digital

Información No Digital
Información Digital



¿Cuánto representa un byte?

