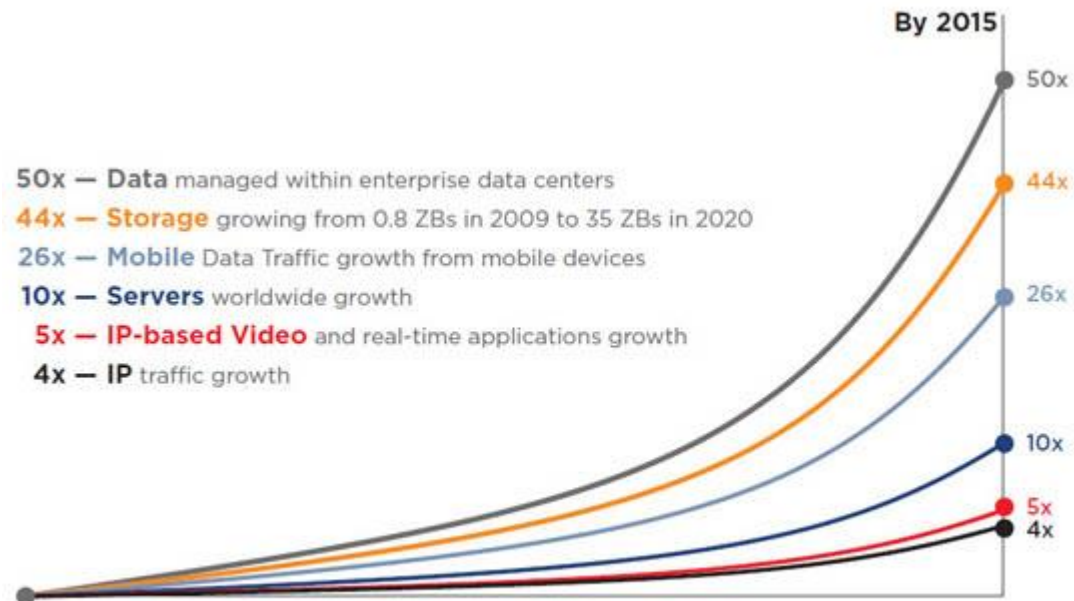




De Big Data a Big Value

Por qué hablamos de Big Data?

- El volumen de información actual se mide en Yottabytes, lo que equivale a 250 trillones de DVDs de información (10²⁴)
- El 90% de esta información fue generada en los últimos dos años y es muy probable que veamos duplicarse el volumen de información cada dos años

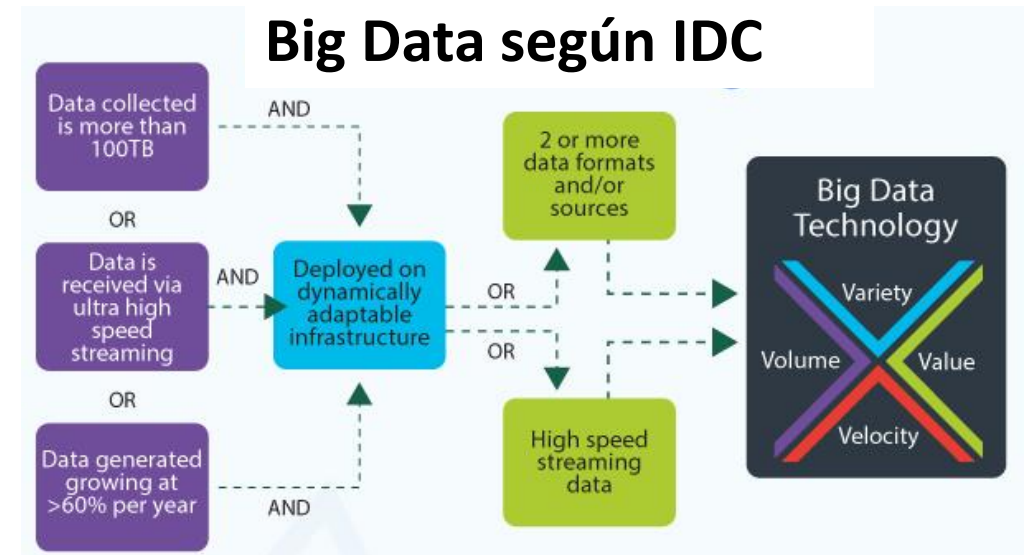


Source: Cisco VNI, June 2011; Gartner, 2009 & 2011; IDC, 2011

- Cada 60 segundos generamos:
 - 98,000 tweets
 - 695,000 actualizaciones de estado en Facebook
 - 11 millones de mensajes instantáneos
 - 698,445 búsquedas en Google
 - 168 millones de mails
 - 1,820 TB de información
 - 217 nuevos usuarios de teléfonos celulares

Big Data – Algunas definiciones

- “Big data” refiere activos de información caracterizados por su alto **volumen, velocidad, veracidad, variedad y valor**, que demandan soluciones innovadoras y eficientes de procesamiento, generar conocimiento y contribuir con la toma de decisiones en las organizaciones.

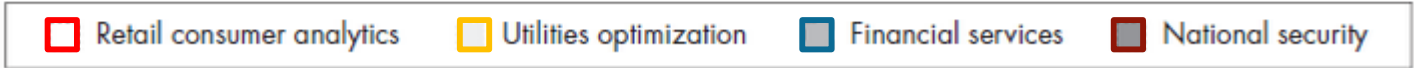
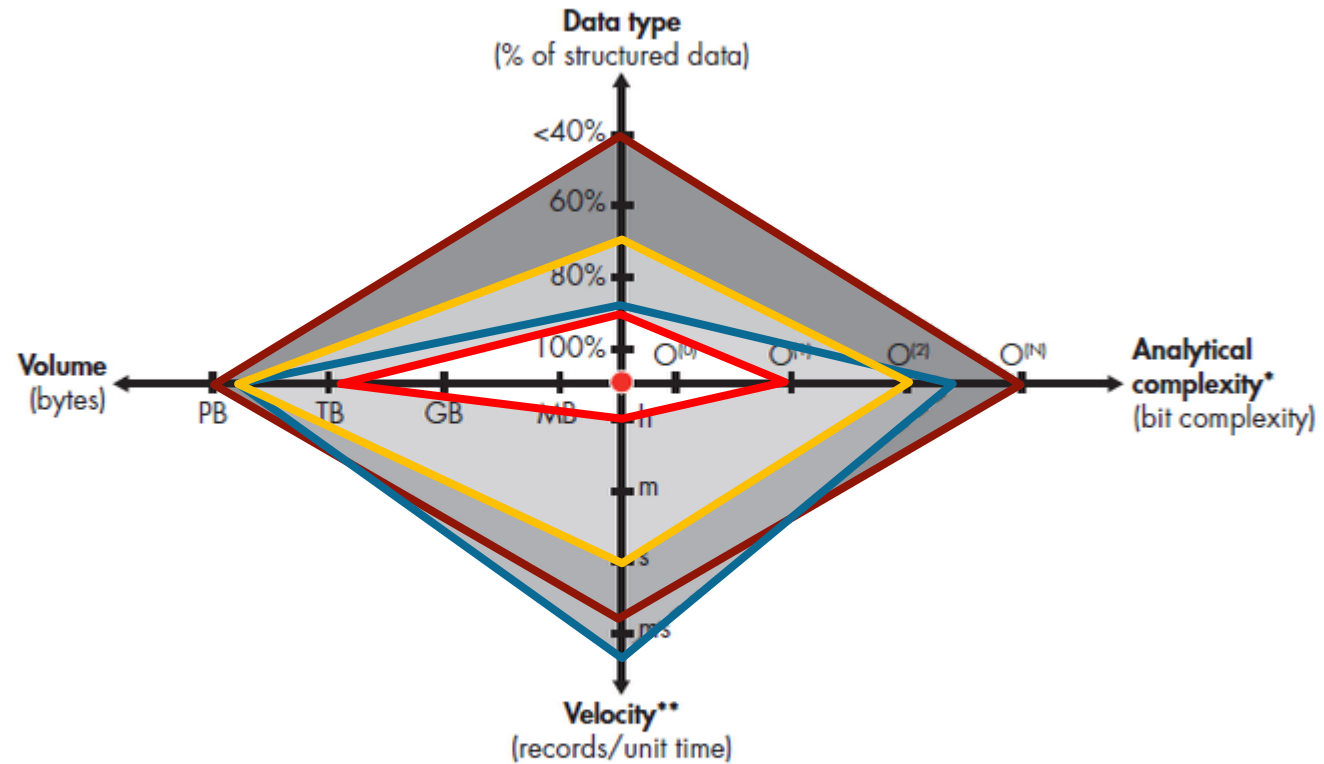


Big Data – Algunas definiciones

- **Big Data -> Business Insights:** Aspectos ocultos que generan oportunidades y la posibilidad de acciones concretas para producir retornos cuantificables
- Big Data es la obtención de Insights en el momento correcto para la toma de decisiones a partir del análisis de grandes volúmenes de información



Desafío de algunas industrias

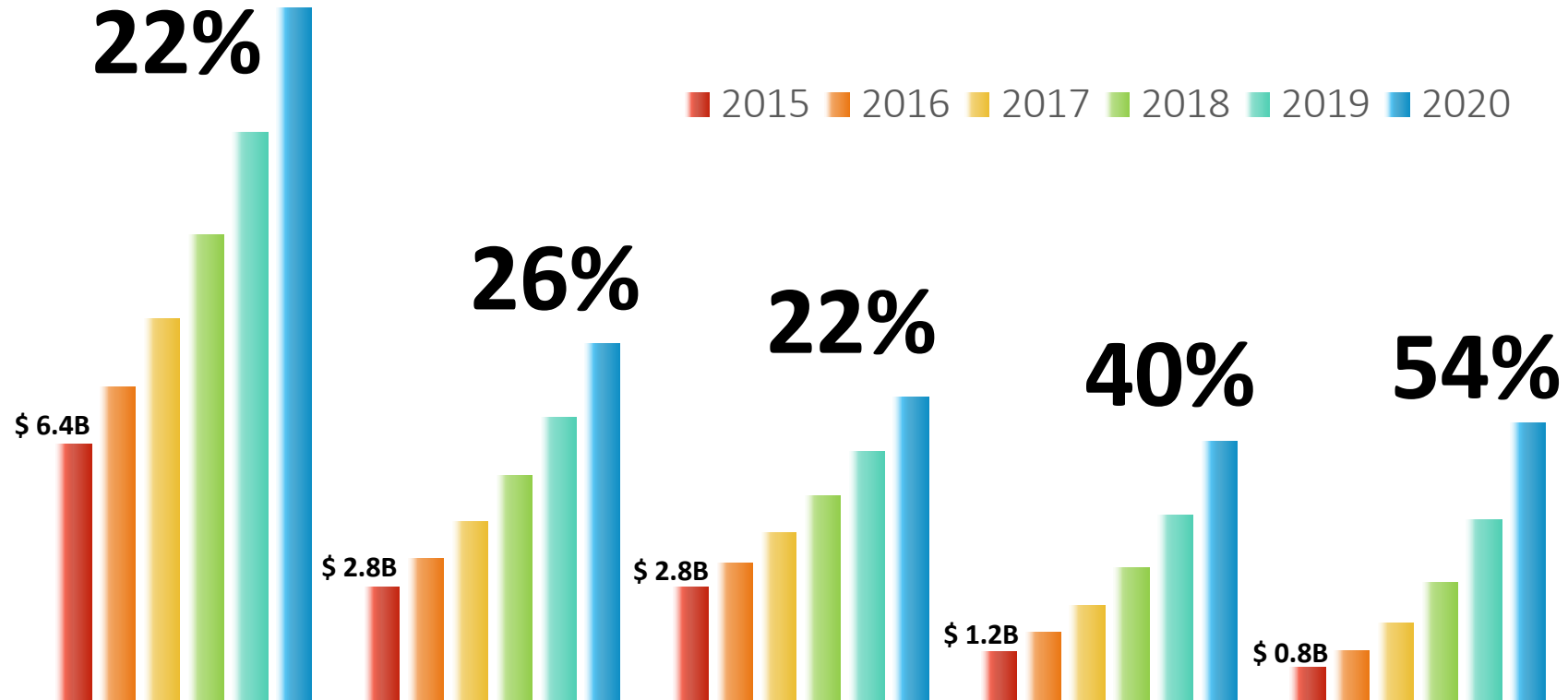


*Analytical complexity is measured as the number of operations required to generate an answer from crunching the data

**Velocity is defined as the amount of time required to reach an answer for a sample of issues in each issue

Source: Bain & Company

Proyecciones



FINANCIAL SERVICES



SOFTWARE/
INTERNET



GOVERNMENT



COMMS
& MEDIA



ENERGY/
UTILITIES

Big Data – Una realidad

- Big Data llegó para quedarse y se estima que en el 2018 será de uso masivo
- Big Data ofrece nuevos modelos de negocio y transformación de las organizaciones
- Las arquitecturas orientadas a Big Data requieren nuevos paradigmas tecnológicos
- Es un camino para generar retorno a partir de la inversión que hacen las organizaciones en la gestión de sus datos
- Big data mueve a las organizaciones de la “Información como activo” a la “Información como Valor agregado”



Cambios de paradigma o moda pasajera

VOLUMEN

- En 2012 creamos 2.5 quintillón (2.5×10^{18}) bytes de datos por día.
- El 90% de los datos actuales fueron creados en los últimos 2 años.

VELOCIDAD

- 3MM de mails por segundo
- 50 MM de tweets por hora
- 20 Hh de video upload por minuto

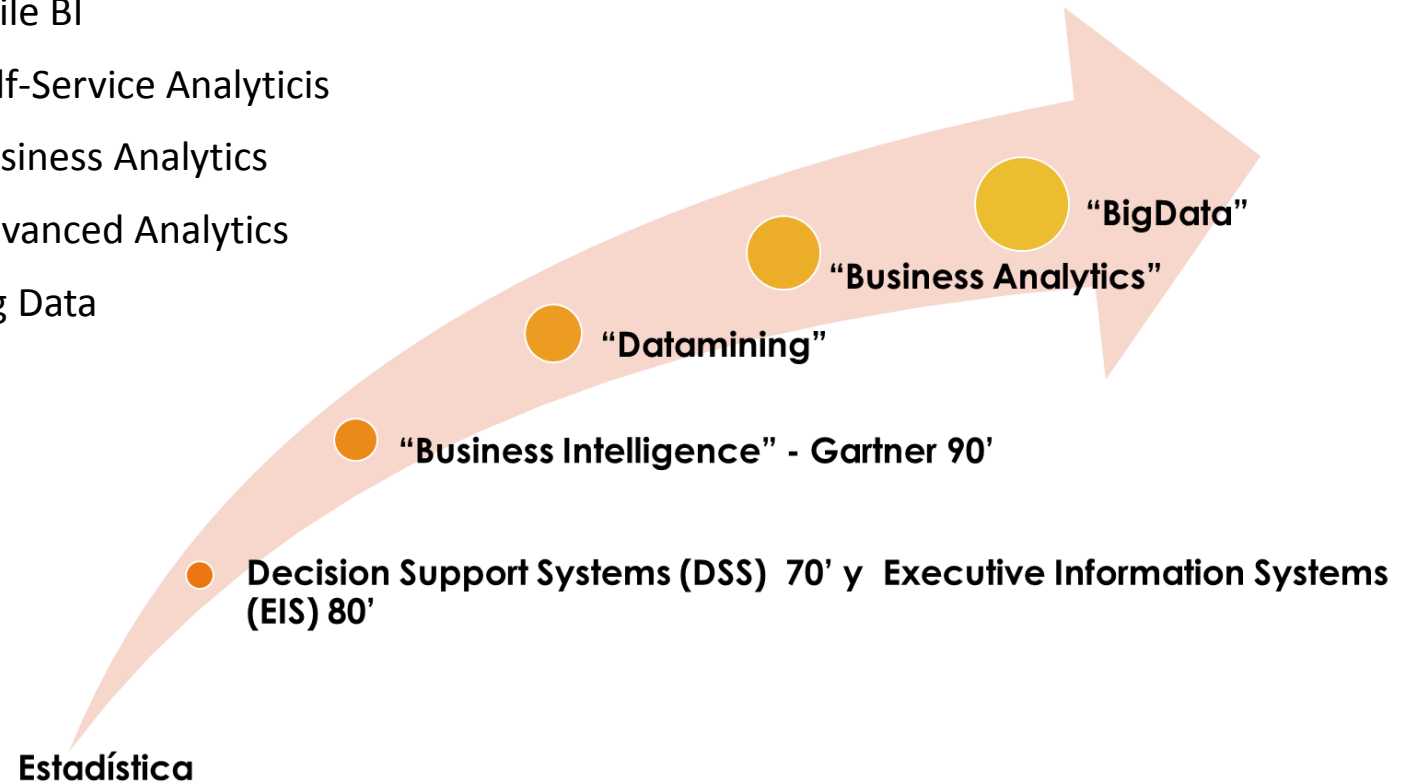
VARIEDAD

- Personas a Personas (Redes Sociales, Comunidades virtuales, Mails, Logs...)
- Personas a Máquinas (Celulares, Computadoras, Smart Cards, Equipos Médicos, TV Digital, Comercio electrónico)
- Máquinas a Máquinas (Sensores, Equipos con GPS, Scanners de Barras, etc)

VERACIDAD

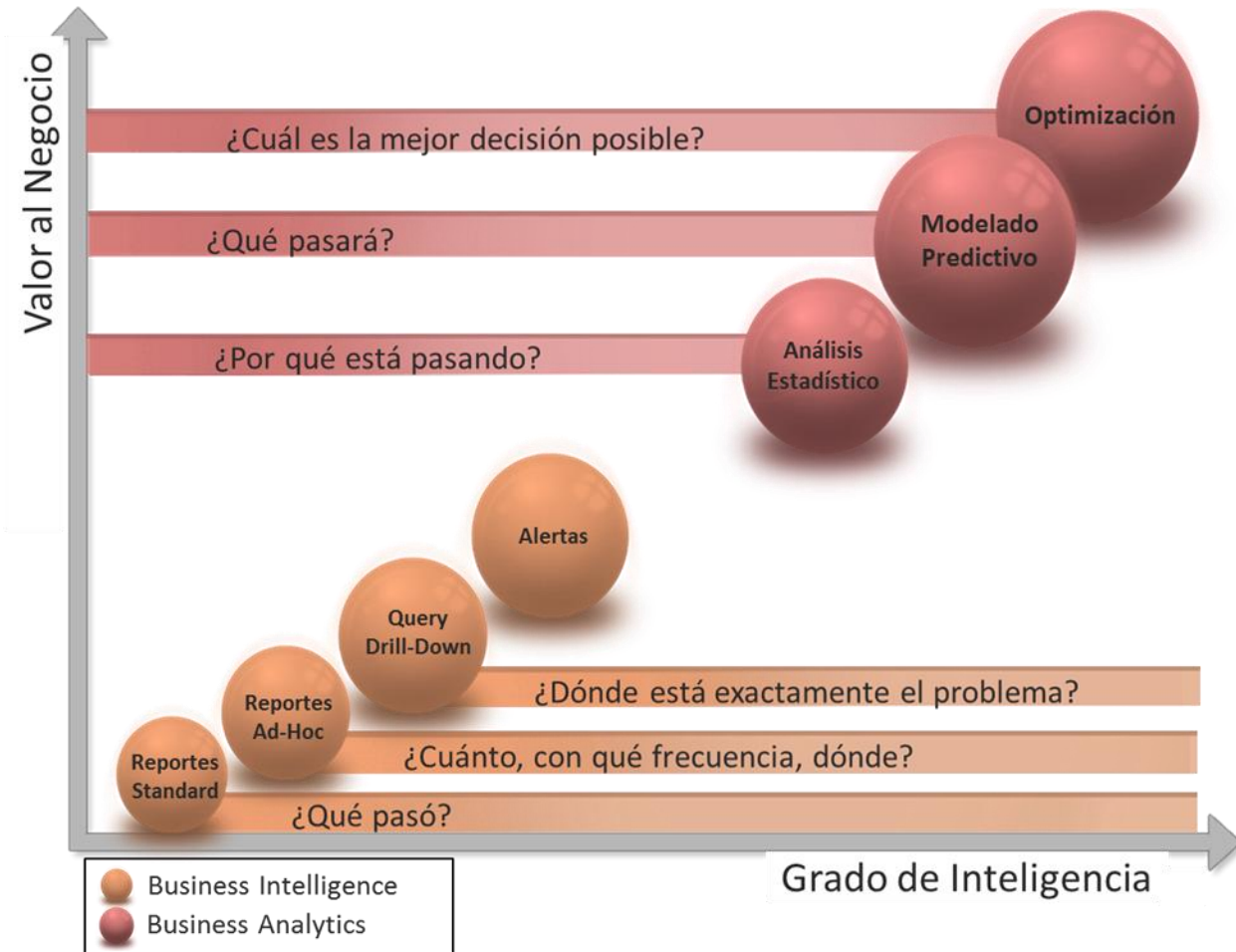
- 1 de cada 3 gerentes no confían en sus datos, cómo tomar decisiones a partir de ellos?

- Business Intelligence (enfoque tradicional)
- Business Intelligence (enfoque de High Performance Analytics)
- Agile BI
- Self-Service Analytics
- Business Analytics
- Advanced Analytics
- Big Data



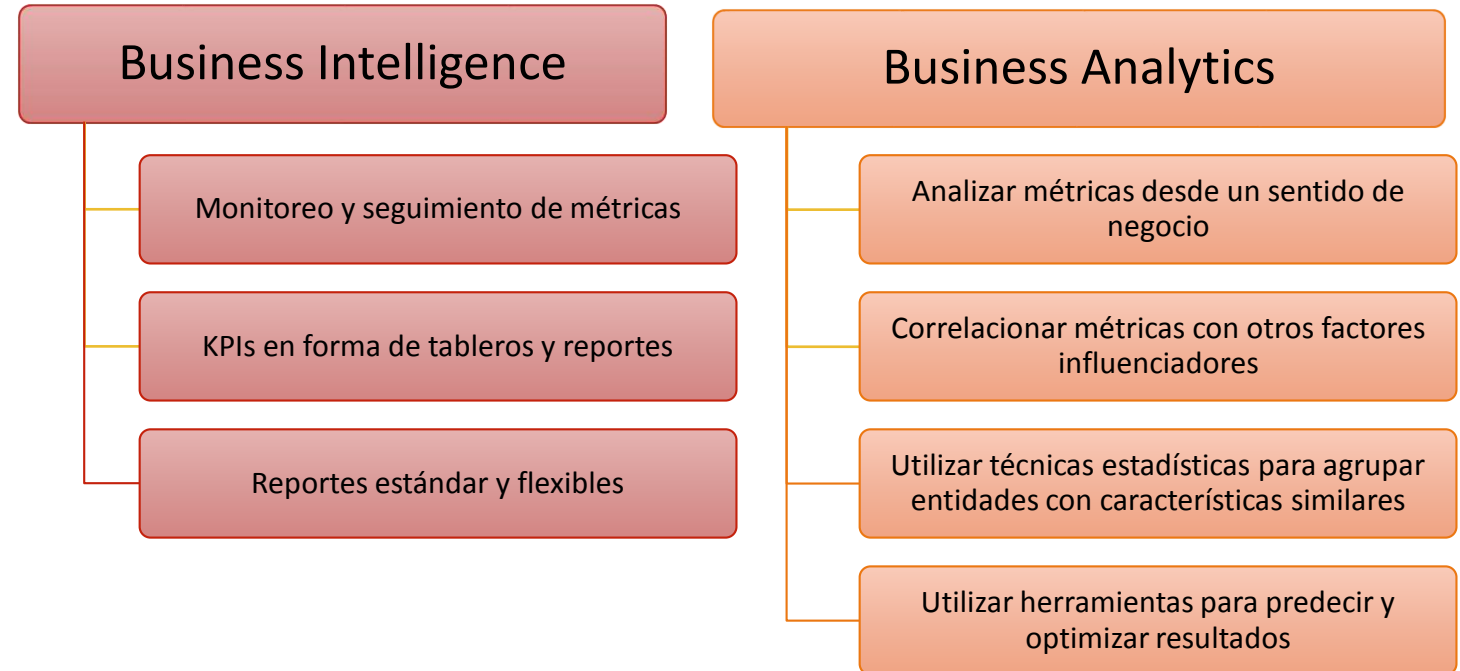
Business Analytics

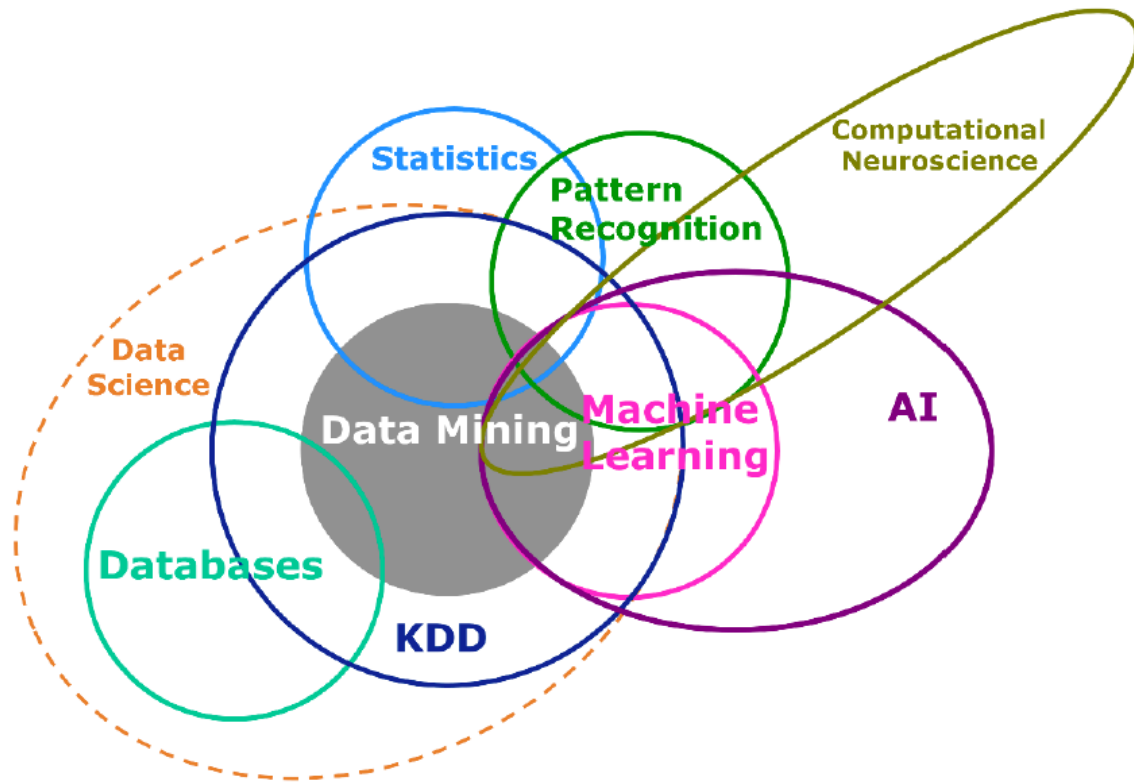
- El término Business Analytics designa el uso amplio de datos de negocio y de análisis cuantitativo para ayudar a los procesos de toma de decisiones.
- Incluye reporting pero aspira a un cierto nivel de sofisticación analítica.
- BA ayuda no sólo a tomar mejores decisiones, sino también a mejorar procesos y lograr objetivos preestablecidos.



Business Analytics

- Business Intelligence (BI) se centra en el uso consistente de un conjunto de métricas para medir la performance de un negocio, así como también para guiar el proceso de planeamiento.
- Business Analytics es un marco de trabajo que se centra en el uso de herramientas matemáticas para obtener entendimiento del negocio.
- Si BI llega sólo a la generación de reportes de performance, BA intenta además entenderla y predecirla.





Existen diversos tipos de técnicas para la explotación de los datos y la obtención de información valiosa a partir de los mismos.

Componentes, impacto y oportunidades

Aplicaciones

Aparecen un sin número de oportunidades de explotación de los datos por la masificación en la utilización de diferentes tecnologías

Técnicas Analíticas

Disponibilidad de nuevas herramientas a menor costo. Self Service Analytics y High Performance Analytics

Almacenamiento

Nuevos paradigmas de Bases de Datos que ofrecen disponibilidad, performance y escalabilidad a bajo costo (20x espacio, 100x procesamiento)

Infraestructura

Reducción de costos y aumento de la capacidad de procesamiento – Incrementos de 100x en la relación costo-capacidad

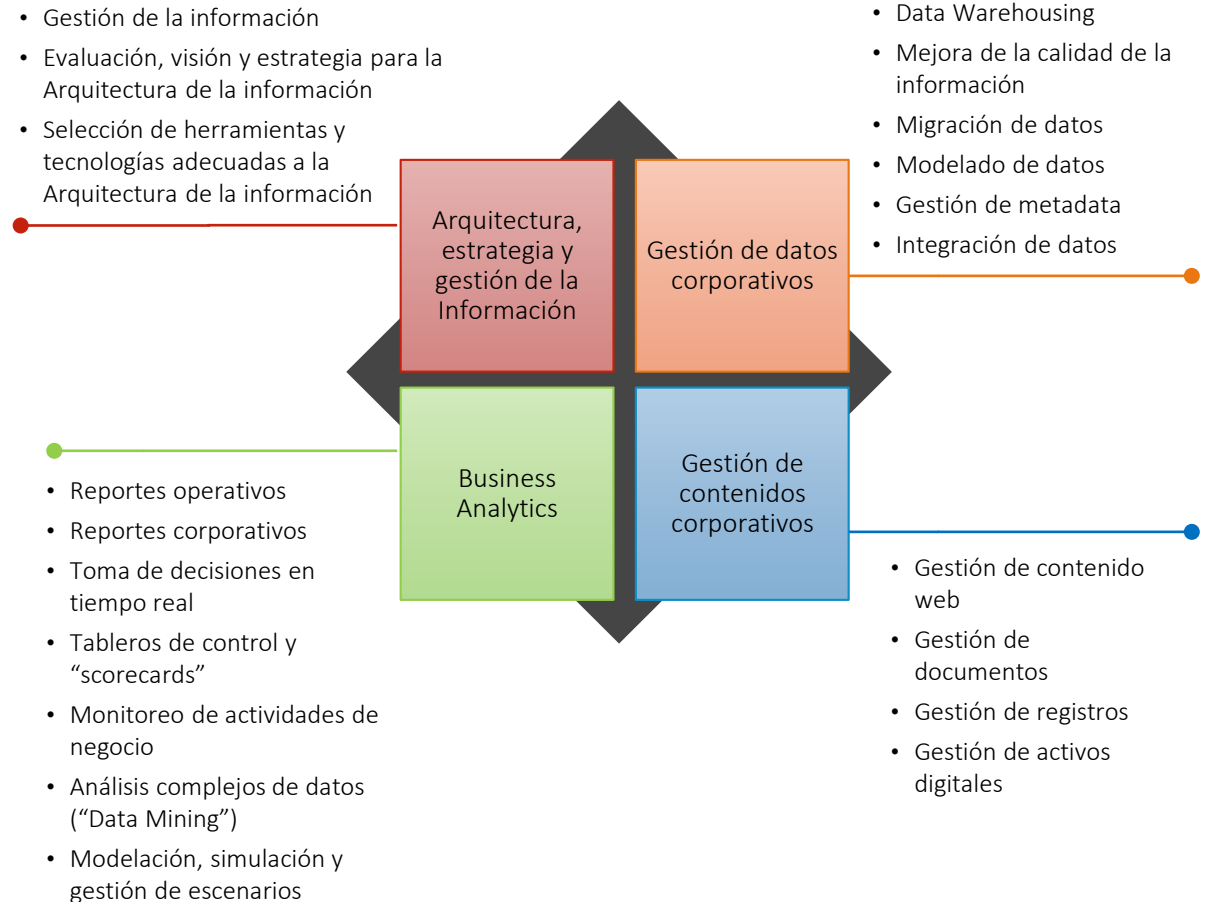
Nuevas Posibilidades

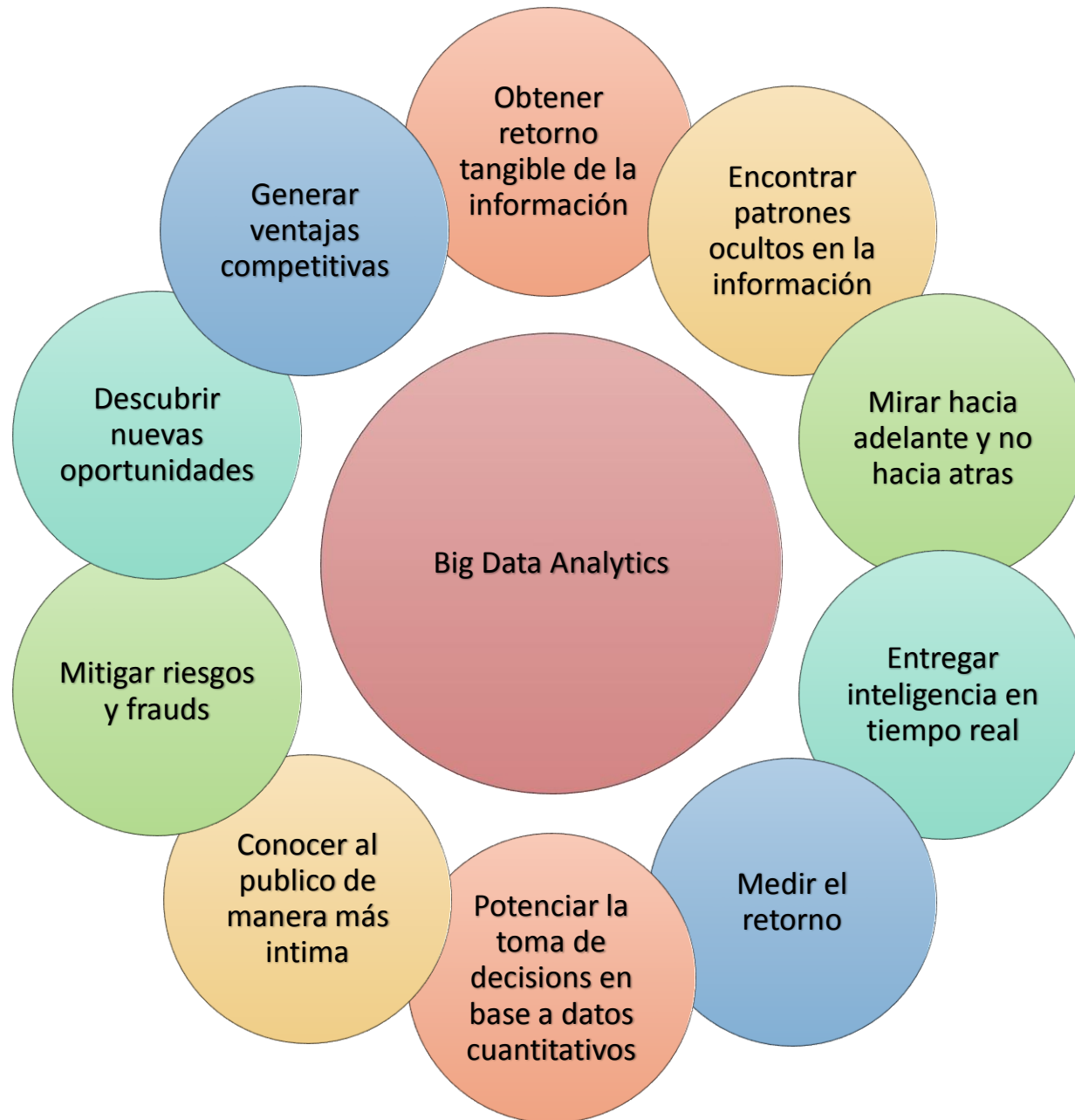
- Si puede almacenar mucha más información a un costo mucho menor...
- Y puede procesarla en un tiempo mucho menor.
- Entonces no necesita armar modelos tomando sólo un subconjunto de los datos...
- Y puede hacer todas las iteraciones que necesite.
- **Entonces puede almacenar y procesar la información que antes no podía**



Beneficios de las nuevas tecnologías y enfoques

- Modelo integrado de gestión de los activos de información
- Nuevos roles y capacidades
- Sustanciales ahorros de costos de almacenamiento
- Mejora notable en la performance
- Sin límite de tamaño de tablas de datos (mas de 2000 columnas)
- Optimización del costo de protección de datos mediante la replicación
- Permite procesar información que antes requería grandes proyectos de diseño
- Modelo ideal para la aplicación de técnicas analíticas
- Posibilidad de aplicar técnicas analíticas de manera flexible

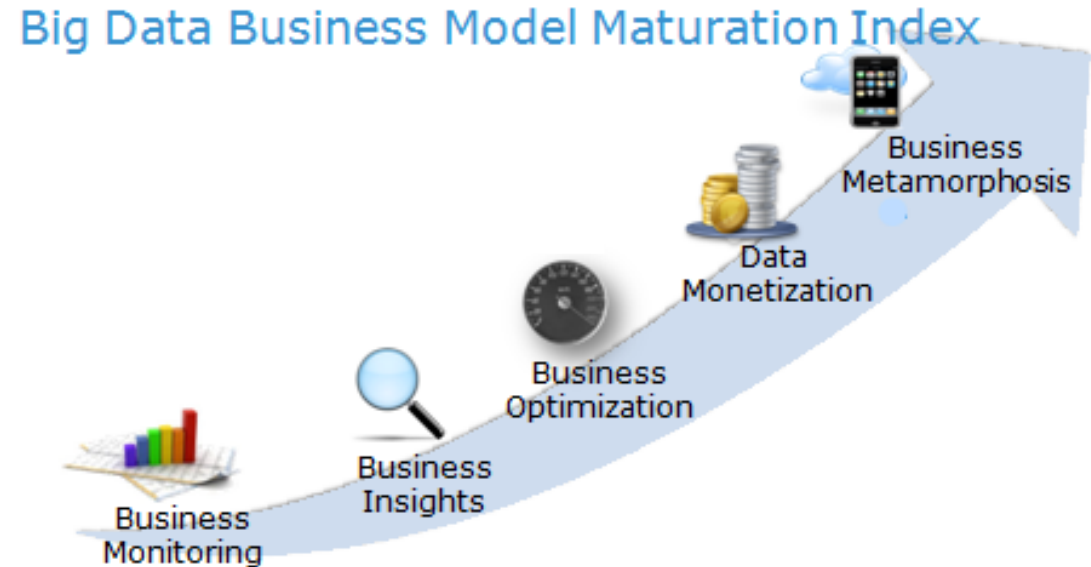




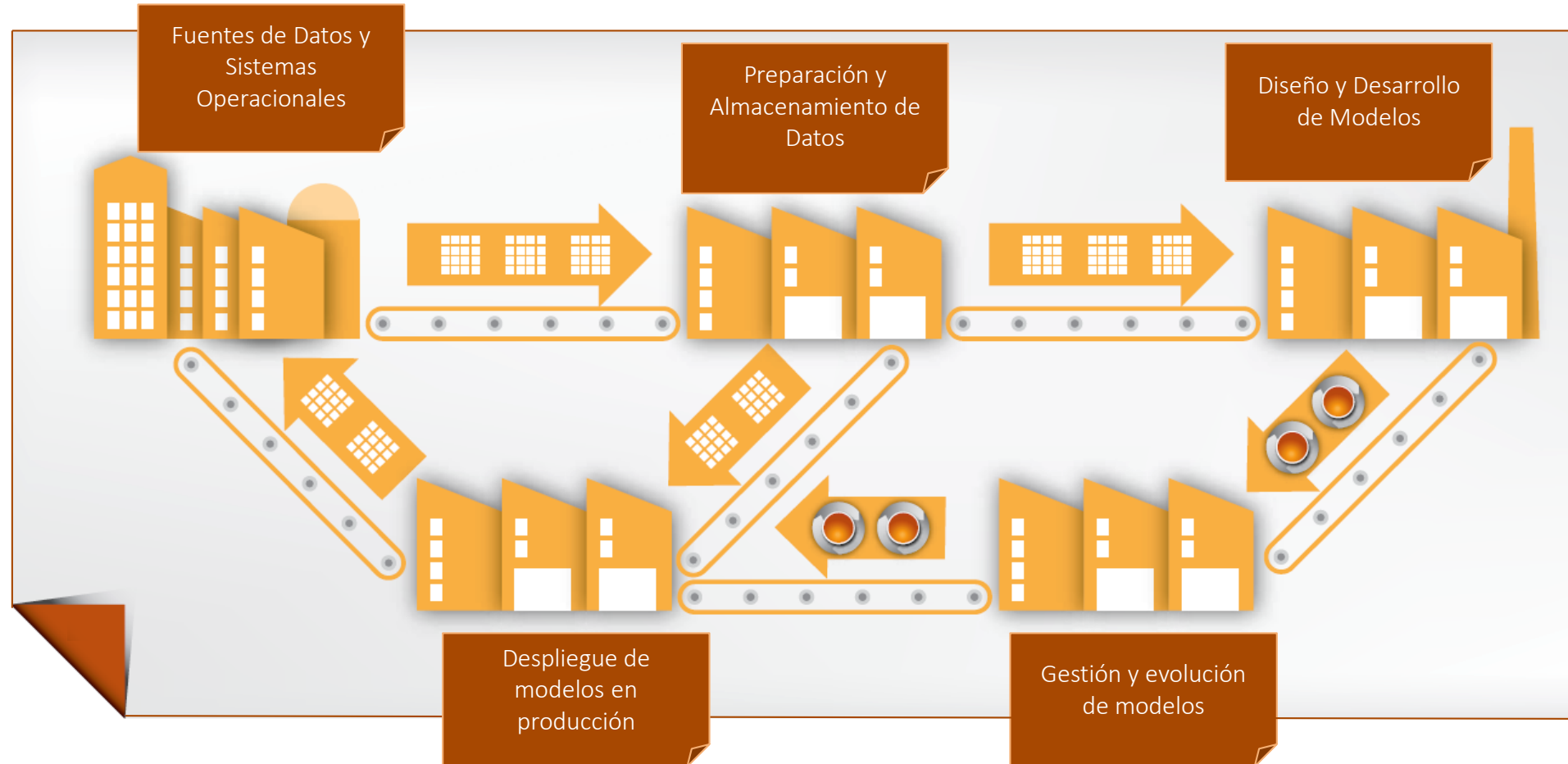
10 Razones para aplicar Big Data Analytics

Evolución y madurez de las organizaciones

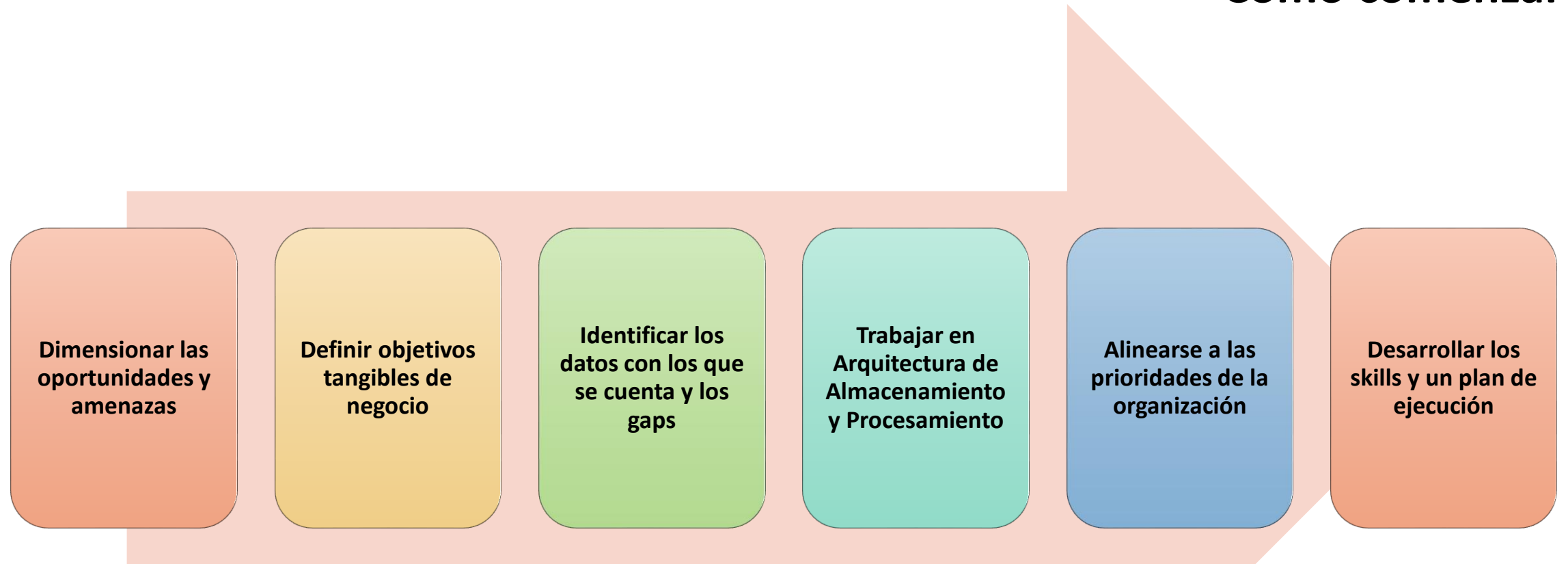
- Es posible medir el grado de integración y penetración de las soluciones de Big Data y Advanced Analytics dentro de la organización
- Es posible definir un roadmap de evolución en la adopción de estas tecnologías



Ciclo de aplicación de Big Data Analytics



Como comenzar



Técnicas aplicadas

Métricas Business Intelligence

El objetivo es determinar las métricas que resultan claves para el negocio (KPI) y contar con información oportuna y flexible para monitorearlos.

- Herramientas de integración de diferentes fuentes de datos
- Definición y obtención de indicadores, tableros e informes predefinidos
- Definición de alertas, Análisis Histórico y Acciones reactivas

Perfilamiento Business Intelligence & Analytics

El objetivo es contar con herramientas flexibles que permitan encontrar patrones de comportamiento y tendencias en la información.

- Herramientas flexibles para analizar la información de manera ad-hoc
- Análisis fundamentalmente exploratorio y descriptivo
- Aplicación de técnicas estadísticas de manera flexible para encontrar correlaciones, tendencias, clusters, etc.

Predicción Business Analytics

Encontrar elementos que permitan predecir el comportamiento de los clientes o el resultado de una determinada acción.

- Soluciones ilimitadas
- Propensión de compra
- Prevención de fuga o cancelación
- Scoring y cuantificación de riesgo
- Forecasting, Optimización de recursos escasos, Determinación del LTV (o CLV)

Gestión Business Analytics +Operaciones

Ejecutar acciones concretas midiendo su retorno y retroalimentándose de los resultados para optimizar acciones futuras.

- Herramientas que permiten optimizar las operaciones, generando acciones de marketing dirigidas
- Deben integrarse con herramientas existentes (Call Center, CRM, eCommerce, Riesgo en tiempo real, Puntos de venta, etc)

Aplicaciones



Ejemplo de modelo de Cross Selling – Compañía Telefónica

Objetivo

Venta de Servicio de Banda Ancha a clientes de Telefonía Fija que aún no son clientes del producto objetivo.

Desafío

Presupuesto limitado, necesidad de priorizar por propensión a compra.
Baja tasa de respuesta histórica

Solución

Variables de Consumo: Cantidad de llamadas y de minutos a Internet, Locales, LDN y CPP en diferentes días de la semana y en diferentes horarios, cantidad de destinos alcanzados por tipo, operadora, tipo de servicio, tráfico entrante por tipo, etc.

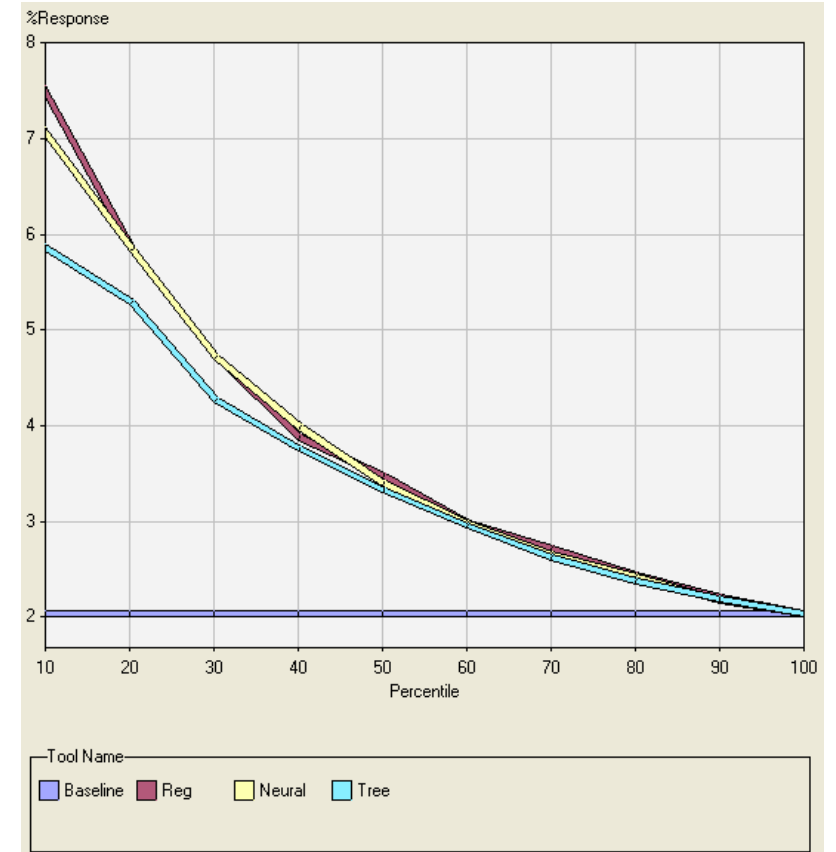
Variables de Tenencia y de Baja de Productos: Telefonía Básica, Línea Control, Línea Directa Digital, Cantidad de Líneas, etc.

Variables de localización: localidad, provincia, penetración de empresas en las centrales, presencia de locutorios, etc.

Variables de Comerciales: Frecuency-Recency de compra, llamadas a call center, averías, reclamos, intenciones de baja, morosidad, etc.

Variables Técnicas: Distancia a la central, contacto con clientes, zona de competencia, etc.

Eficiencia del Modelo: LIFT 7.5



Pay as you drive – Compañía de Seguros

Objetivo

Venta de Seguros con mayor rentabilidad y con una oferta más alineada al tipo de cliente. Reducción de siniestralidad.

Desafío

En un Mercado altamente competitivo se buscan productos más personalizados y que reduzcan los riesgos y aumenten la rentabilidad.

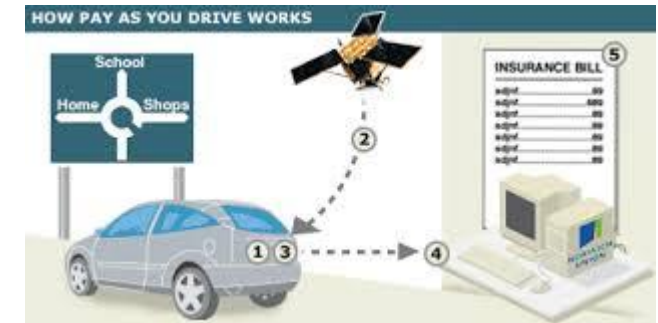
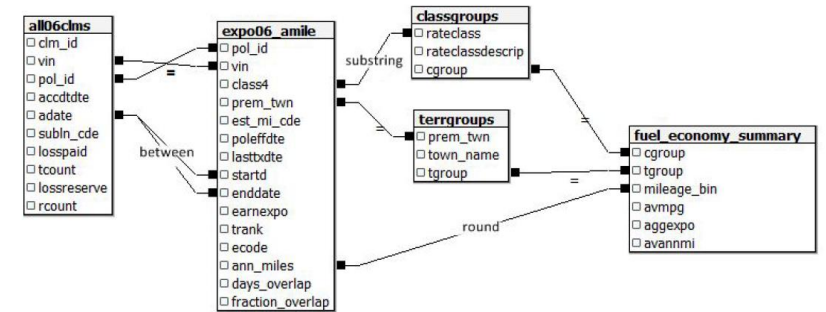
Solución

Variables: Se analizaron 3 millones de autos que recorrieron más de 34 mil millones de millas.

Producto: Se generaron productos de pago por uso del vehículo, redundando no solamente en beneficios para la compañía aseguradora sino también para los conductores que redujeron la conducción de riesgo y tuvieron menos cantidad de accidentes.

Algunos indicadores: Reducción de millas recorridas, costos de accidentes y consumo de combustible en cifras cercanas al 10%.

Reducciones de costos, consumo y accidentes del orden del 10%



Ejemplo de modelo de Cross Selling – Compañía Telefónica

Objetivo

Retención de clientes ante la implementación ante cambios en características del servicio.

Mejora de la retención dirigiéndose a un 0,5% de los clientes

Desafío

Aprovechando el Análisis de Redes Sociales, la mayor empresa de telefonía celular de Latinoamérica, crea campañas para adquirir y retener clientes en base al comportamiento de las comunidades de usuarios y al modo de utilización de sus servicios.

Solución

Modelo que particionó una red de 60 millones de teléfonos celulares en comunidades de clientes. Luego de esto, se identificaron las personas más influyentes de cada comunidad.

- Mensualmente se procesan 30000 millones de registros de CDRs para el recálculo de la red e identificación de líderes.
- Primer campaña de Retención: focalizada en los líderes de comunidades con alta relación con teléfonos de la competencia.
- Luego: adquisición de clientes líderes de la competencia.
- Resultado: la empresa logró el mayor índice de retención en el primer trimestre luego de la portabilidad.

High risk competence nodes

Role	Lines	% Total	SAS Customer	% Role	Competence of the customer	% Role
Leader (influencer)	7,654,259	14.4%	7,408,427	96.8%	245,832	3.2%
Follower	34,440,977	65.0%	27,878,881	80.9%	6,562,096	19.1%
Marginal Grade 1	1,034,226	2.0%	826,534	79.9%	207,692	20.1%
Antagonist	41,446	0.1%	28,996	70.0%	12,450	30.0%
Marginal Grade 2	9,821,973	18.5%	6,432,457	65.5%	3,389,516	34.5%
Total	52,992,881	100.0%	42,575,295	80.3%	10,417,586	19.7%

% of lines of the competence by community	# of communities
0 - 10%	3,646,499
11 - 20%	934,639
21 - 30%	888,807
31 - 40%	1,429,341
41 - 50%	380,057
51 - 60%	67,107
61 - 70%	290,476
71 - 80%	61,488
81 - 90%	628

Target for retention

Ejemplo de Forecasting - Retail

Objetivo

Pronosticar demanda de artículos para planificación de compras, logística y promociones

Desafío

En base a información interna y externa realizar un pronóstico de demanda de corto y mediano plazo para la toma de decisiones estratégicas

Solución

Se realizan más de 5.000 series de tiempo

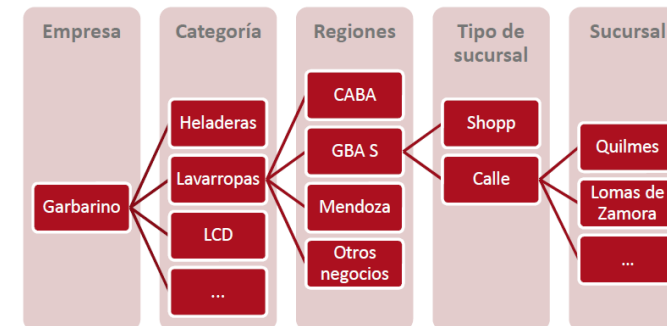
Se consideran pronósticos por línea de producto y por local

Se realizan pronósticos a 15 días y a 18 meses

Los pronósticos se corren de manera automática de manera diaria si es necesario

Permite optimizar las decisiones de compras, promociones, descuentos, reposición, logística y también las compras a mediano y largo plazo

Mejora en los inventarios y satisfacción de clientes

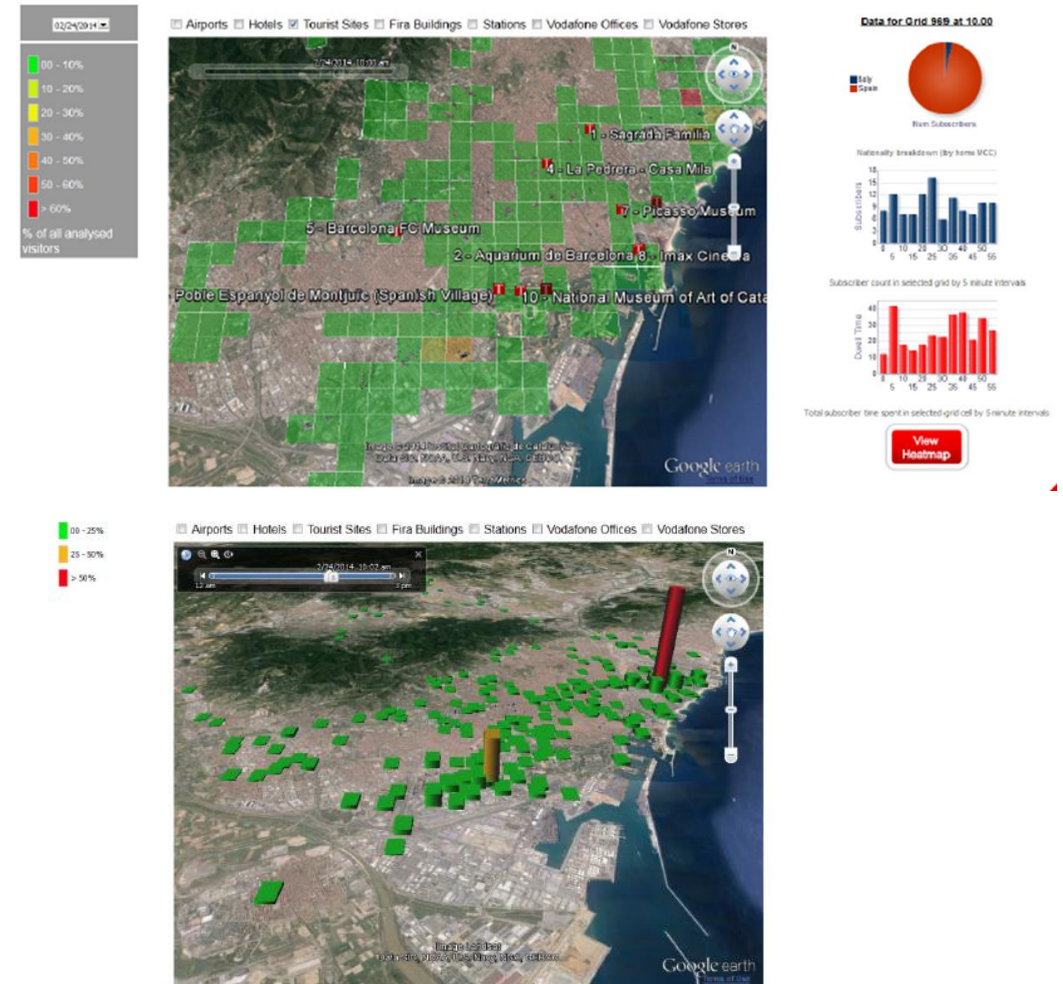


Empresa	Categoría	Regiones	Tipo de sucursal	Sucursal
Garbarino	34	15	8	120
Compumundo	18	12	-	42
Series	52	726	272	4.836

Total 5.886

Algunos ejemplos de aplicación en Gobierno

- Servicios al Turismo
- Servicios de Salud
- Optimización de la movilidad
- Seguridad ciudadana
- Forecasting de Demanda de Servicios
- Optimización de recursos
- Controles al sistema Financiero
- Lavado de Activos
- Matriz energética
- Justicia
- Opinión pública
- Control aduanero
- Control impositivo



Acerca de Lignum

- Empresa **focalizada en servicios** en BigData & Analytics
- **Propuesta completa de Servicios y Soluciones Analíticas**, desde el área de negocio hasta la gestión y administración técnica de los datos.
- Enfoque consultivo y de servicios, con **independencia inicial de marcas**.
- Equipo de trabajo profesional combinando conocimiento de **negocio + analítico + tecnológico**
- Experiencia en **plataformas tecnológicas modernas**, con **mayor poder analítico y bajo time to market**.
- Entrega de servicios y soluciones en **modelos de negocio flexibles**



Nuestros servicios

- Proyectos de Business Analytics
- Servicios basados en herramientas in-Memory
- Proyectos de integración, limpieza y consolidación de datos
- Consultoría en evolución, adopción y aplicación de técnicas analíticas
- Consultoría de Negocio
- Soluciones de Customer Intelligence
- Soluciones de Credit Scoring, Riesgo, Fraude y AML



Ing. Leonardo Barceló

Director

lbarcelo@lignum.com.uy



+(598 2) 705 88 53



info@lignum.com.uy



[/Company/LignumAnalytics](https://www.linkedin.com/company/lignumanalytics)



[@LignumAnalytics](https://twitter.com/LignumAnalytics)



www.lignum.com.uy



Ramón Masini 3153, MVD, UY