

Gestión de datos: Oportunidad de competitividad empresarial

David Íñiguez

**Investigador ARAID en BIFI, Universidad de Zaragoza
Director de Operaciones de Kampal Data Solutions**

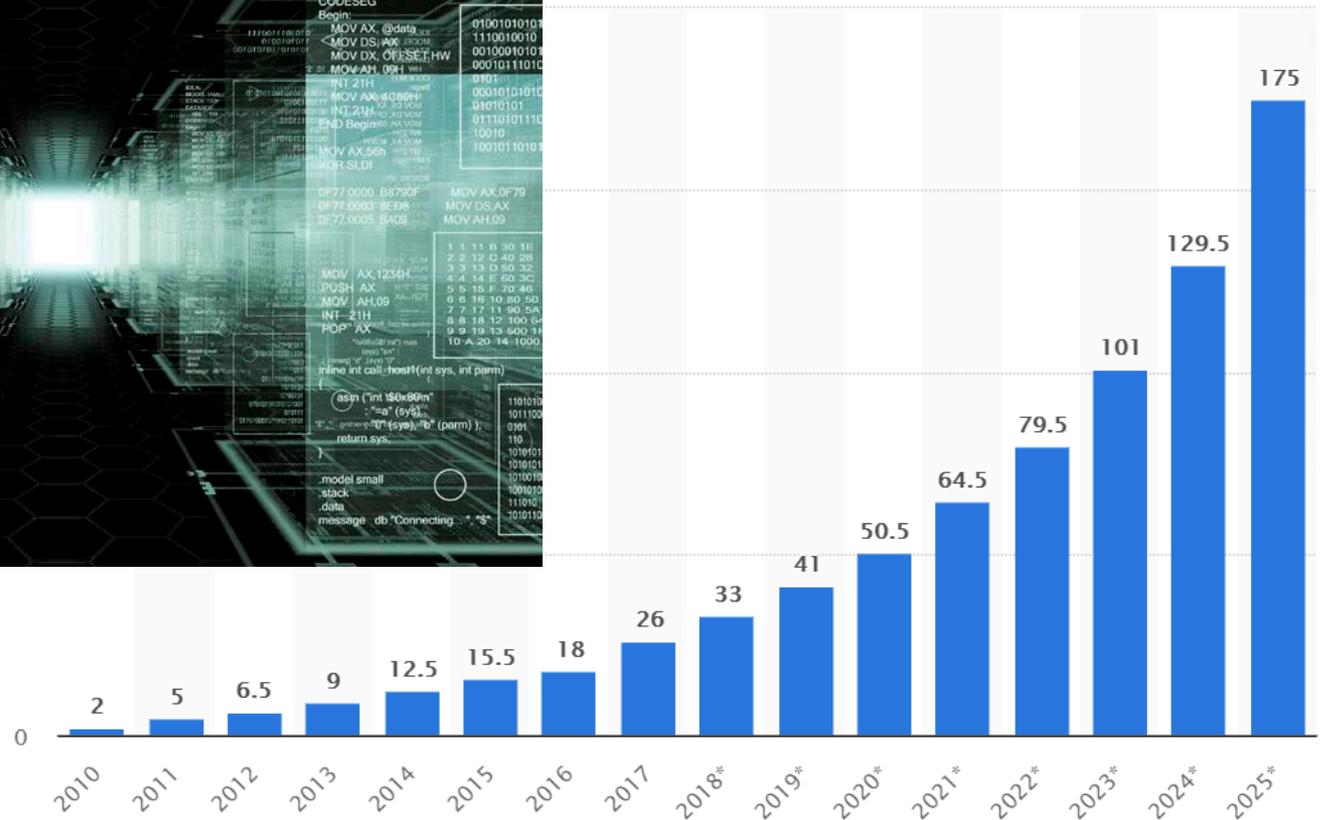
Instituto Aragonés de Fomento +CERCA
2 de julio de 2020



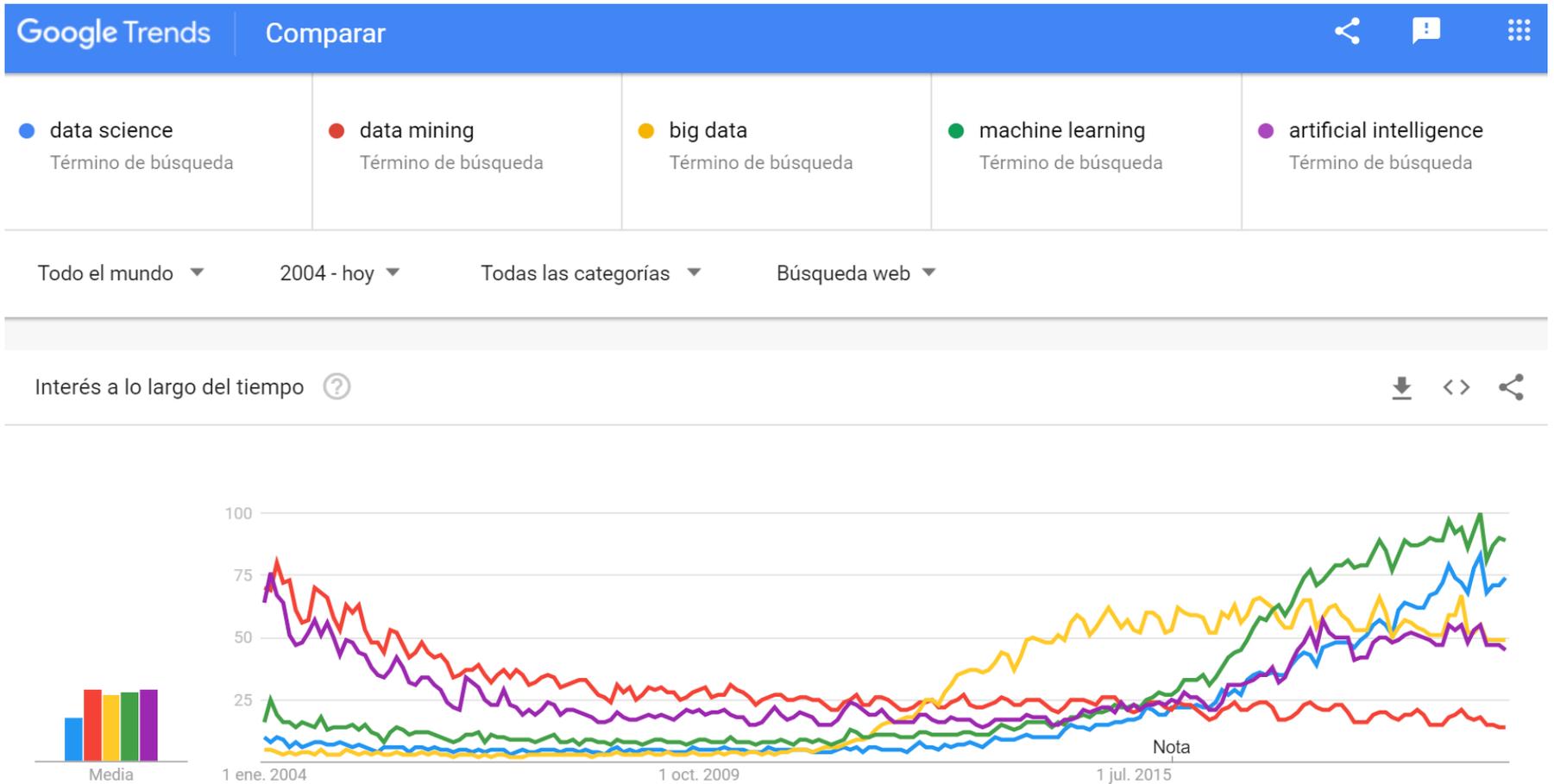
Datos que crecen sin parar...



Volumen de datos en zettabytes (10^{21})



Las modas que van y vuelven...



El “boom” del Big Data

A nivel tecnológico, ha servido para:

- Desarrollo de tecnología software para cálculo distribuido: Hadoop, Spark
- Nuevas Bases de Datos para almacenar y procesar información no estructurada: NewSQL, No SQL
- Desarrollo de plataformas de computación: HPC, Cloud Computing
- Nuevos análisis que antes no eran posibles
- Productos de datos en tiempo real
- Internet de las Cosas

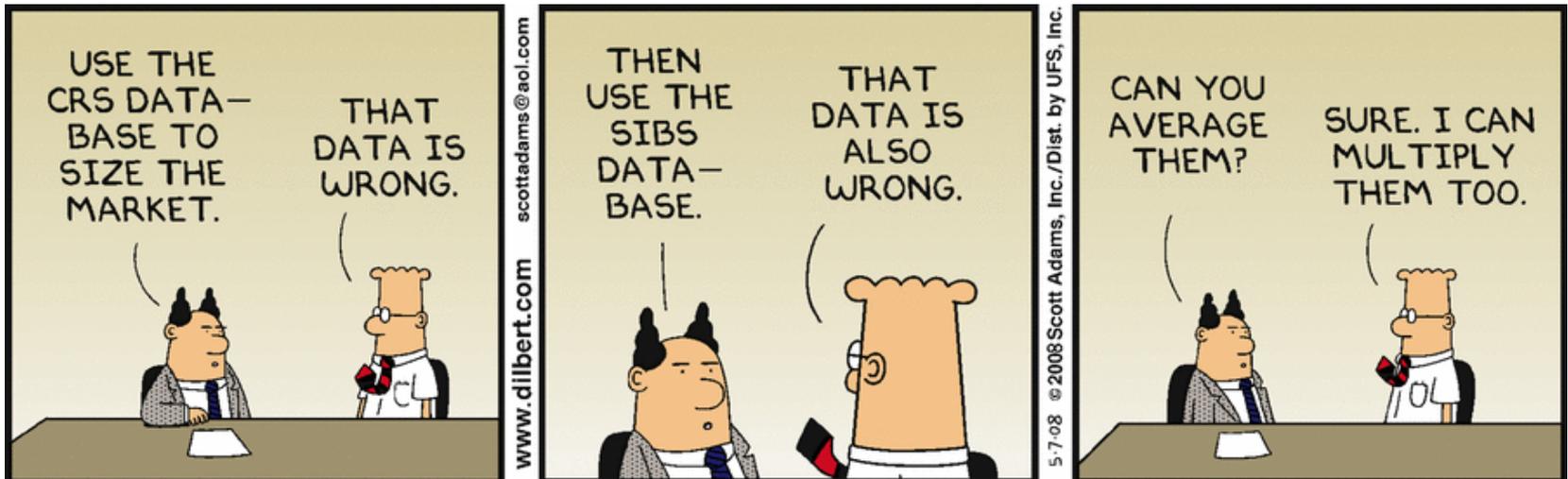
La Ciencia de Datos

Pero sobre todo...

- Como consecuencia de la burbuja del Big Data se ha producido un renovado interés en el análisis de datos, el desarrollo de proyectos analíticos y la toma de decisiones basada en datos
- Se desarrolla el concepto de “Ciencia de Datos” y la profesión del “Científico de Datos”
- “Un concepto para unificar estadísticas, análisis de datos, aprendizaje automático, y sus métodos relacionados, a efectos de comprender y analizar los fenómenos reales” (Wikipedia)

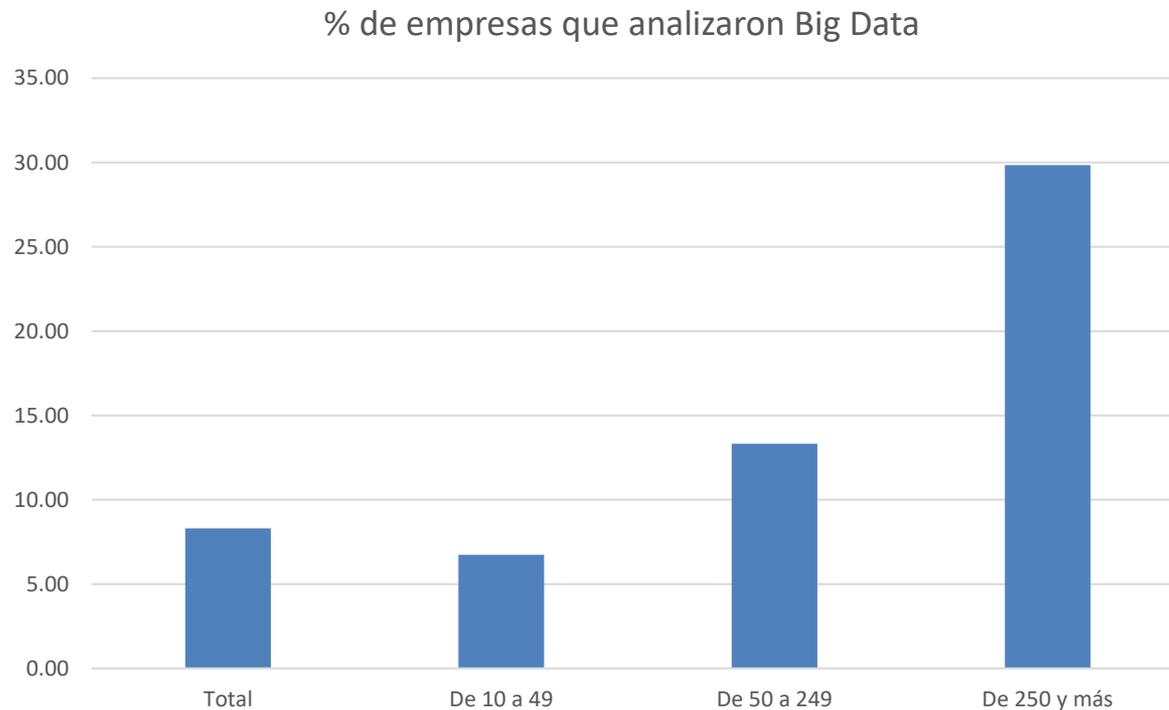
La Empresa y los Datos

¿Están las empresas aprovechando el potencial que ofrece la Ciencia de Datos?



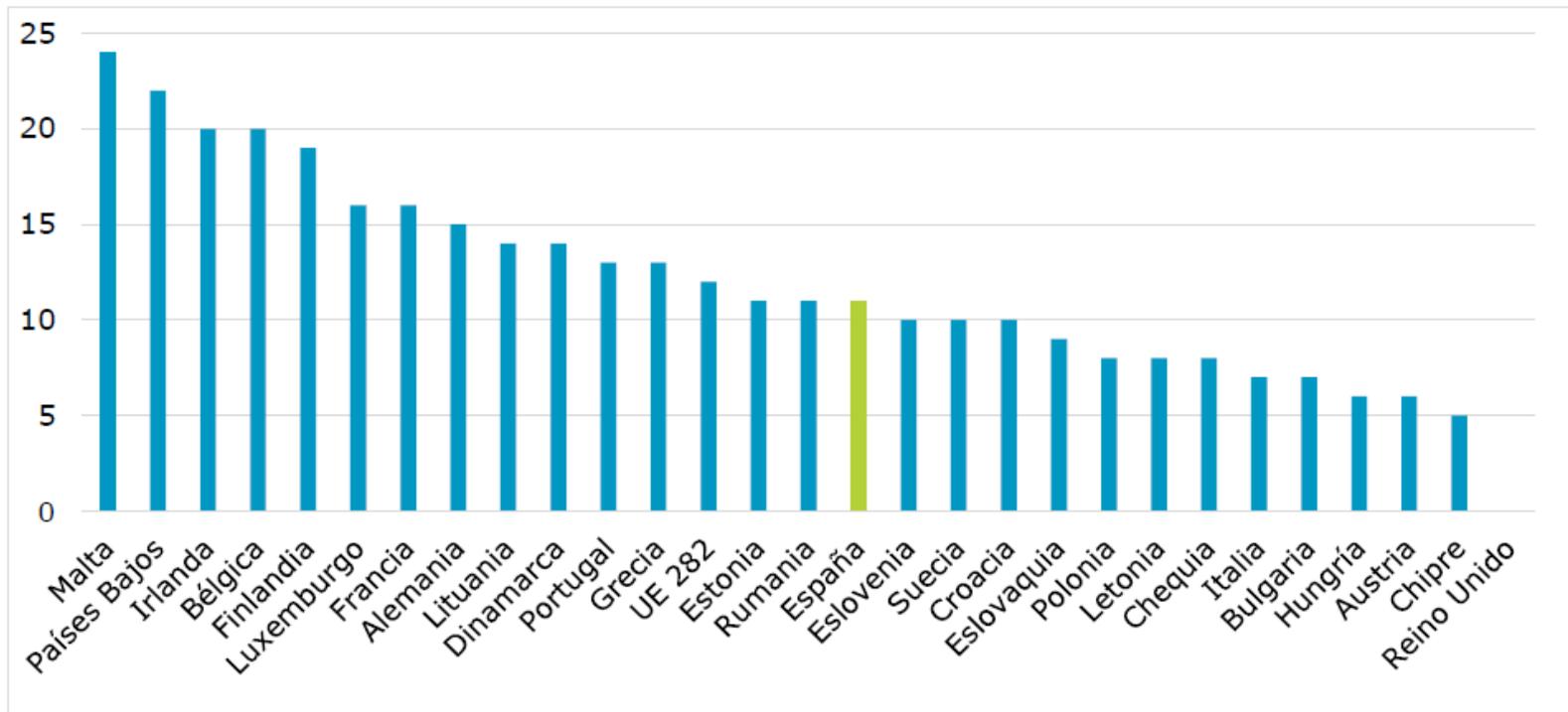
La Empresa y los Datos

Encuesta de uso de TIC y Comercio Electrónico en las empresas 2018-2019 (INE)



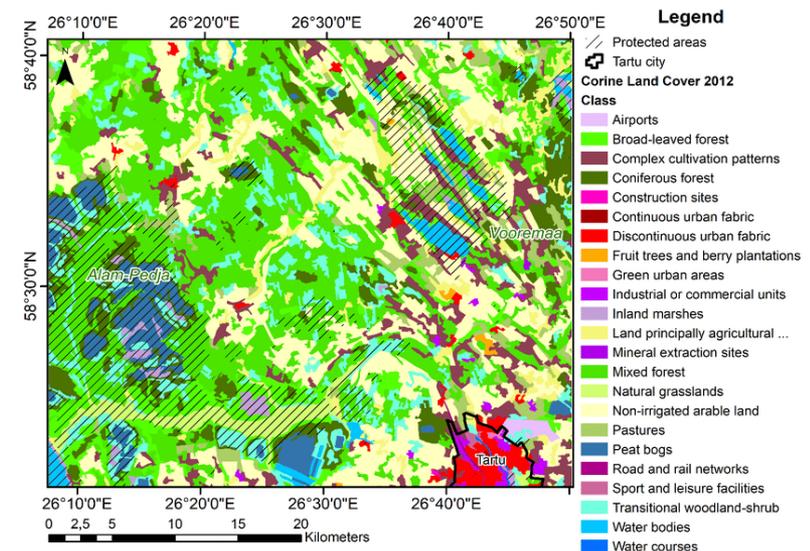
La Empresa y los Datos

Dossier ONTSI de indicadores sobre uso de Big Data en España y Europa (INE + Eurostat)



¿Dónde hay datos disponibles?

- Datos externos
 - Internet/Redes sociales (con sus limitaciones)
 - Datos abiertos
 - Datos científicos (física, bioquímica...)
 - INE, Padrón, Meteo, Usos de suelo, Catastro...
- Datos internos
 - Sensores, RFID, GPS...
 - BBDD de la compañía, CRM...

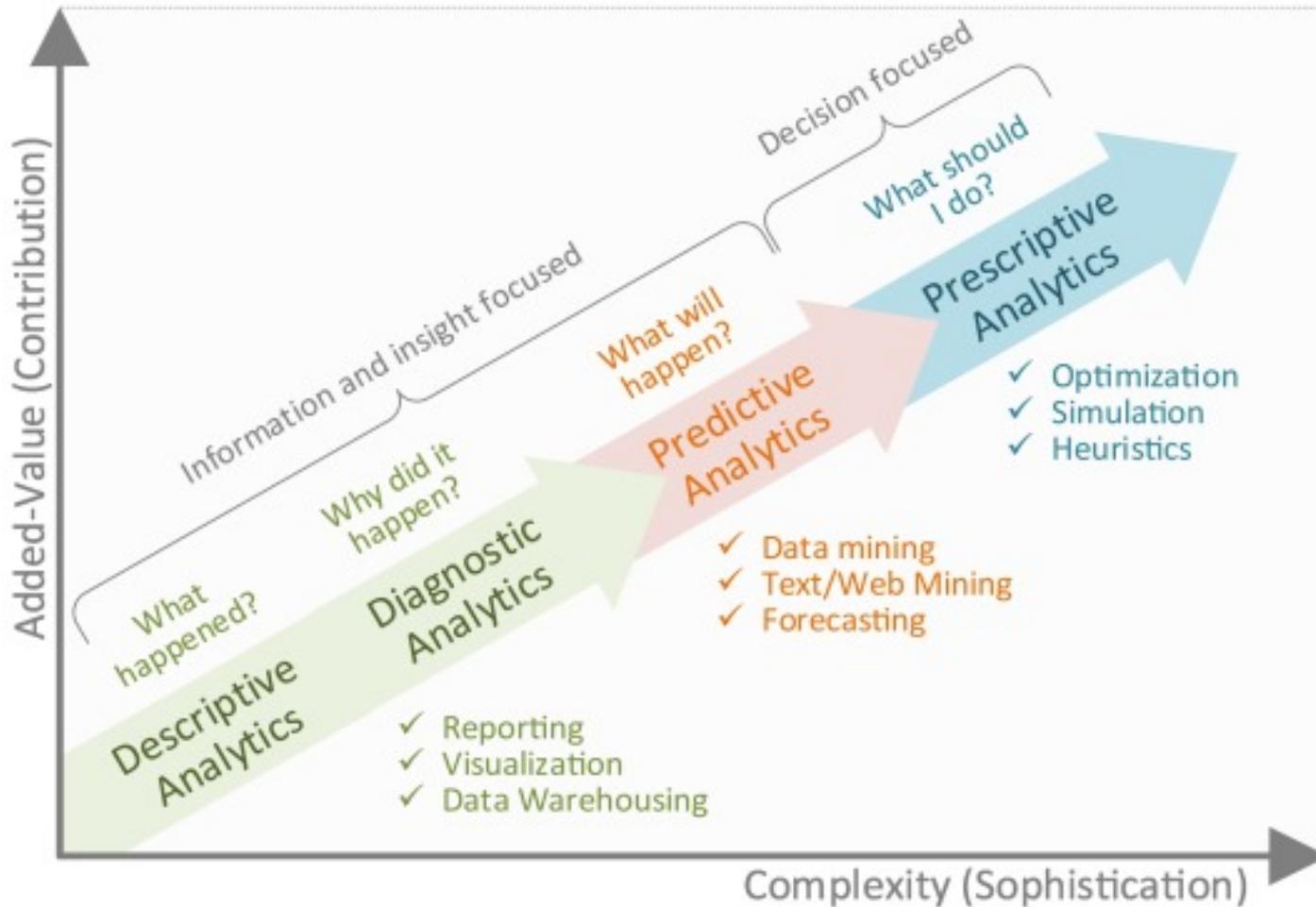


¿Qué puede hacer una empresa con ellos?

- Visión global del pasado
- Estimación/Visualización del estado actual
- Segmentación/Recomendación
- Previsión
- Optimización
- Toma de decisiones

No es necesario que los datos sean “Big” ...

En bonito...



Fuente: The analytics paradigm in business research
Dursun Delen ,
Hamed M. Zolbanin

Empresas *Data-driven*

- No basta con recopilar datos, generar muchos informes y tener muchos cuadros de mando
- Es necesario analizarlos y basar las decisiones en ellos

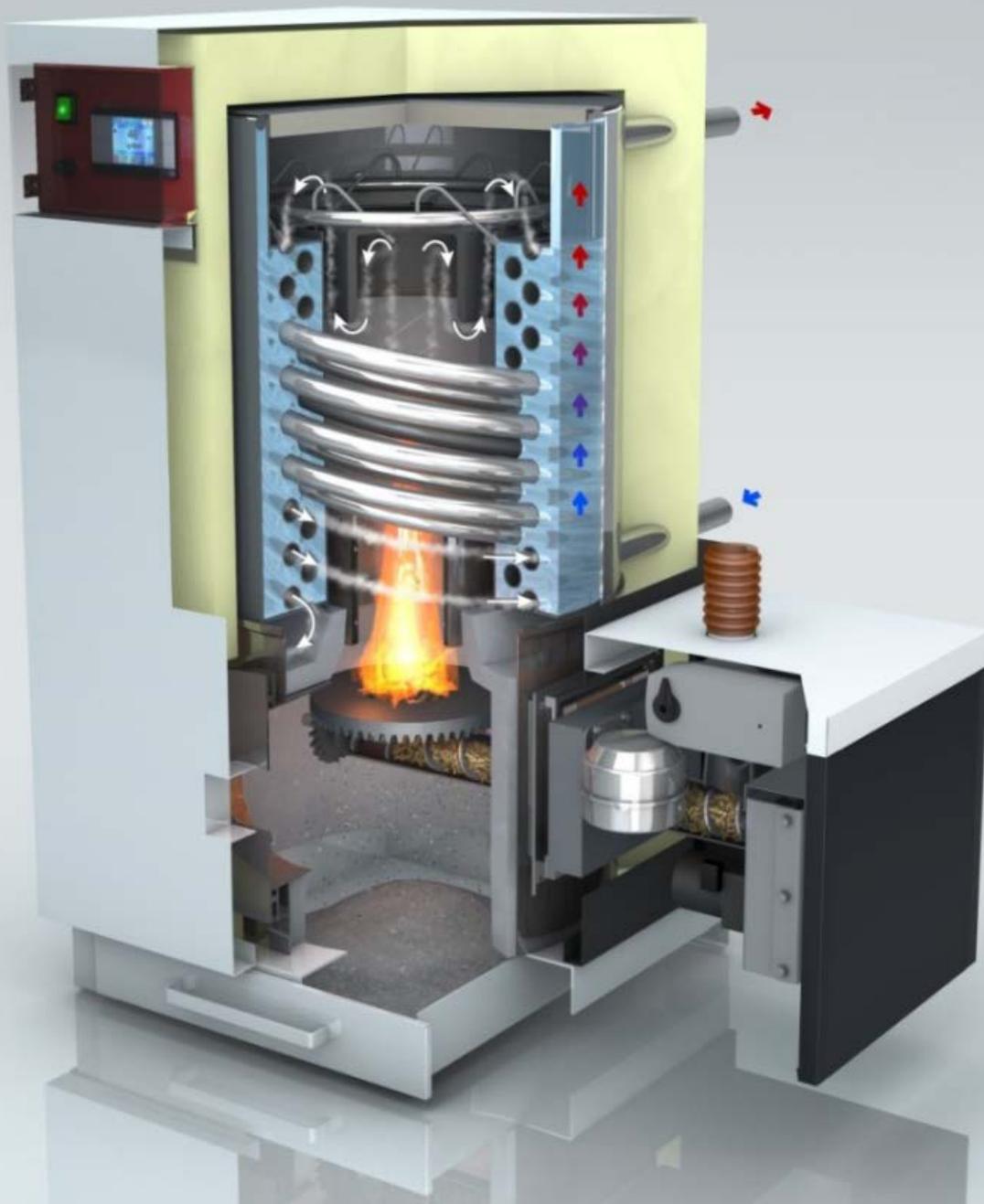


HIPPO

¿En qué áreas se puede aplicar?

En todas las áreas de la empresa

- Cadena de suministro
- Diseño
- Producción
- Servicio
- Marketing/Ventas
- RRHH




Cloudflow


BioCurve

NABLA DOT::()
INGENIERÍA COMPUTACIONAL DE FLUIDOS

Simulación de CFD en la nube

Uso de herramientas de dinámica de fluidos computacional (CFD), integradas en un entorno cloud, en el ciclo de diseño de calderas de biomasa.

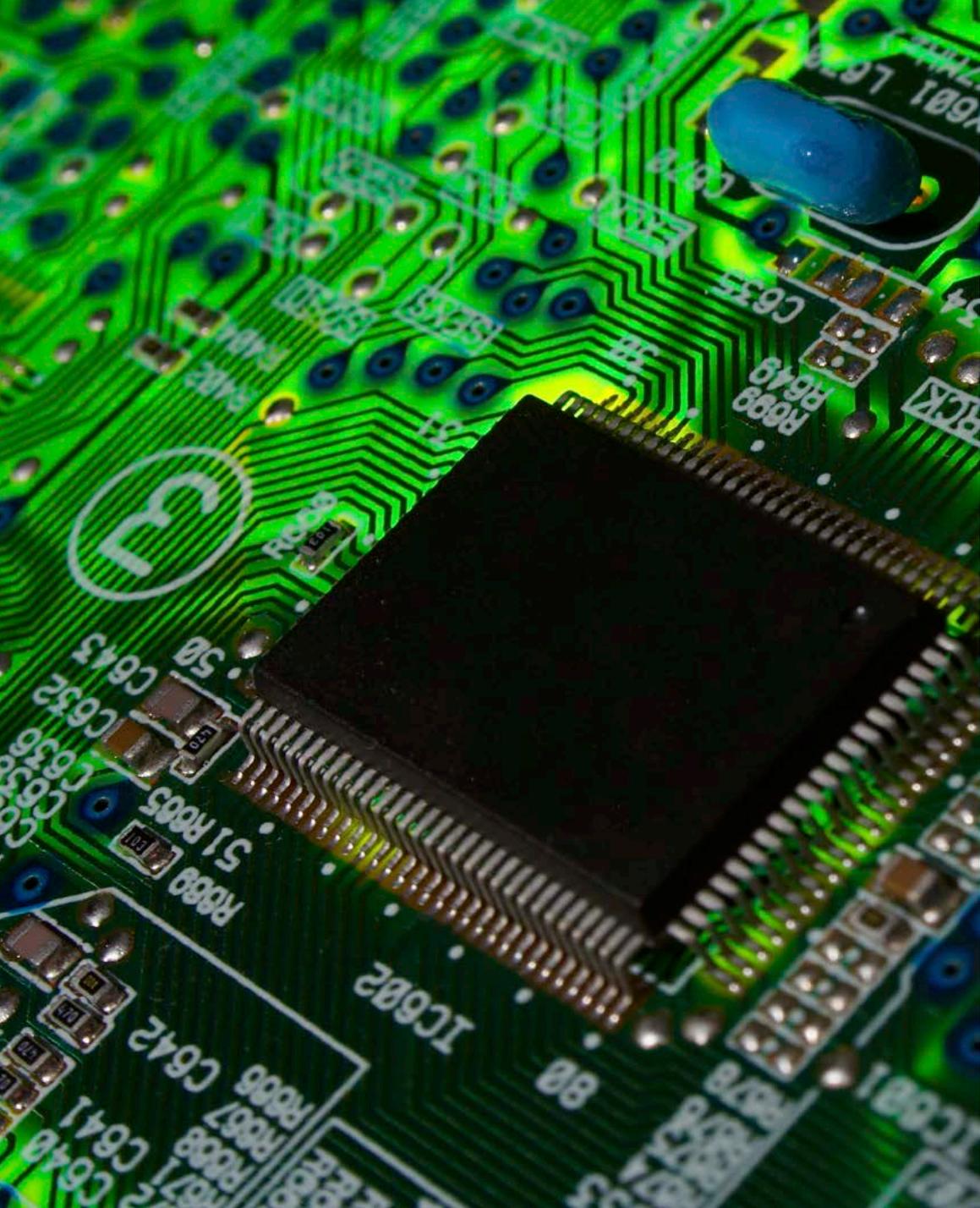
Reducción de tiempo y costes para llevar una nueva caldera al mercado.



Algoritmos de optimización de corte de ferralla

Las máquinas de corte deden trabajar con muchas piezas en diferentes posiciones al mismo tiempo.

Los algoritmos hacen el proceso más eficiente, reduciendo el tiempo y la cantidad de desperdicios.



cerler
GLOBAL ELECTRONICS

Cero defectos

Modelo de detección temprana de posibles fallos durante el proceso de fabricación de placas electrónicas

Mejora del proceso de test y reducción del impacto medioambiental



FORTISSIMO



KLiUX
energíes

NABLA DOT::()
INGENIERÍA COMPUTACIONAL DE FLUIDOS

Optimización de emplazamiento de aerogeneradores en zonas urbanas

Aplicación que combina GIS, NWP (Predicción numérica del tiempo), CFD y software de análisis en un entorno de nube

Proporciona información detallada del flujo de viento en entornos urbanos para turbinas eólicas pequeñas



Sistema para predecir la probabilidad y la gravedad de los incidentes en la red eléctrica

La probabilidad de incidentes depende de muchos factores, como la meteorología, la carga de la red, la antigüedad de los materiales, etc.

Impacto social y de mercado

Optimización de la gestión de residuos

Datos proporcionados por sensores automatizados instalados en cada contenedor.

Previsión de llenado de contenedores de residuos sólidos.

Los resultados permiten mejorar la calidad del servicio y reducir los costes.



Residuo	Vidrio - Cont. Vidrio Estandar
Tipo Cont	Vidrio
Codigo	Cont - Vidrio Estandar
TAG	00400000035ED21E
Estado	00400000035ED21E
Recogido	Activado
% Llenado	28/04/2016 19:00
Medido	10 %
Temperat.	03/05/2016 04:00
Bateria	10 °C
Huesca	3660 mv
	Calle de las Argensolas7



codeoscopic

Modelos Deep Learning para el sector asegurador

Mejor predicción de riesgos y precios apoyada en datos externos:

- Características demográficas
- Accidentes de tráfico históricos
- Condiciones climáticas
- Infraestructuras viarias

Precios mejor adaptados a las necesidades del cliente.

Compañía	Precio	Cobertura	Rating
Reale	276,69 €	Con lunas, robo e incendio	4.5/5
Generali	324,06 €	Con lunas, robo e incendio. Se incluye indemnización por h...	4.5/5
PlusUltra Seguros	357,18 €	ESSENTIAL EXECUTIVE TERCEROS CON ROBO, LUNAS E INCENDIO	4.5/5
Mussap	363,06 €	Con lunas, robo e incendio	4.5/5
Caser	388,50 €	RESPONSABILIDAD CIVIL, DEFENSA JURIDICA, ACCIDENT...	4.5/5
ZURICH	440,10 €	+ LUNAS + ROBO + INCENDIO	4.5/5
Caser	444,12 €	RESPONSABILIDAD CIVIL, DEFENSA JURIDICA, ACCIDENT...	4.5/5
Allianz	456,34 €	Con lunas, robo e incendio, excelente cobertura al conduc...	4.5/5
pelayo	480,38 €	Con lunas, robo e incendio; Buena cobertura de accide...	4.5/5
pelayo	499,73 €	Con lunas, robo e incendio; Buena cobertura de accide...	4.5/5

Modelos de estimación para nuevas aperturas de centros culturales y educativos

Análisis de población y perfiles
de uso de servicios

Emplazamiento óptimo basado
en técnicas GIS

Objetivo: Cubrir de la mejor
forma posible las necesidades de
los ciudadanos

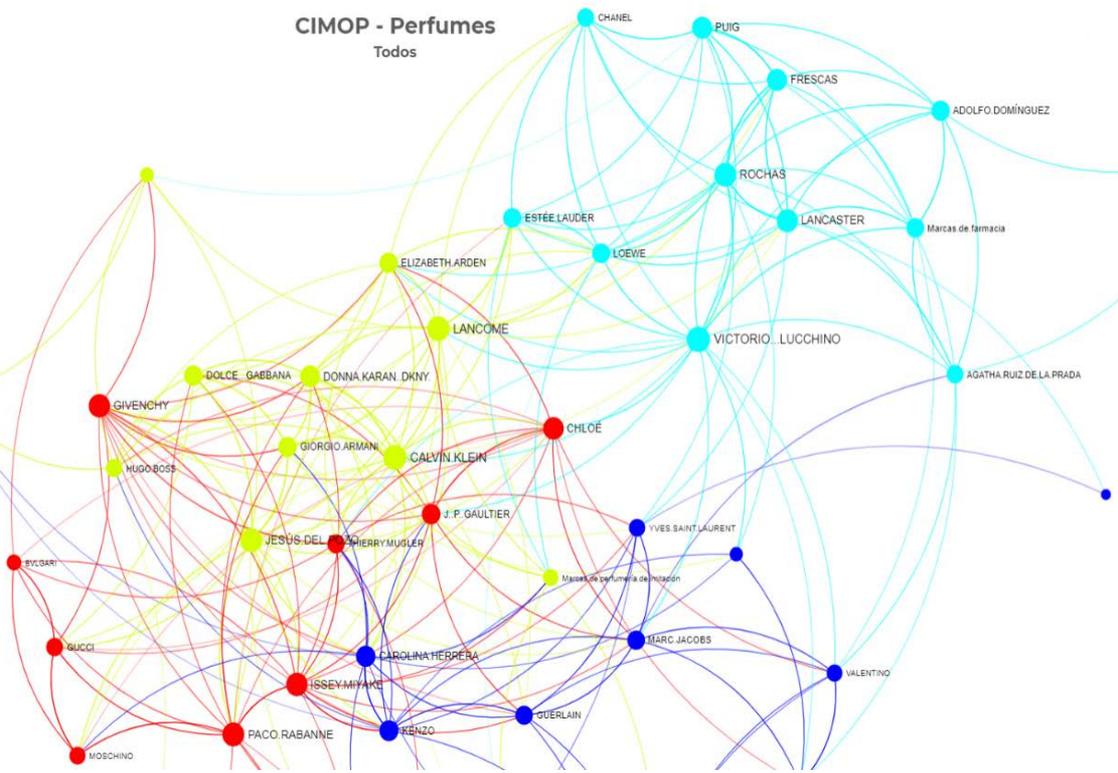
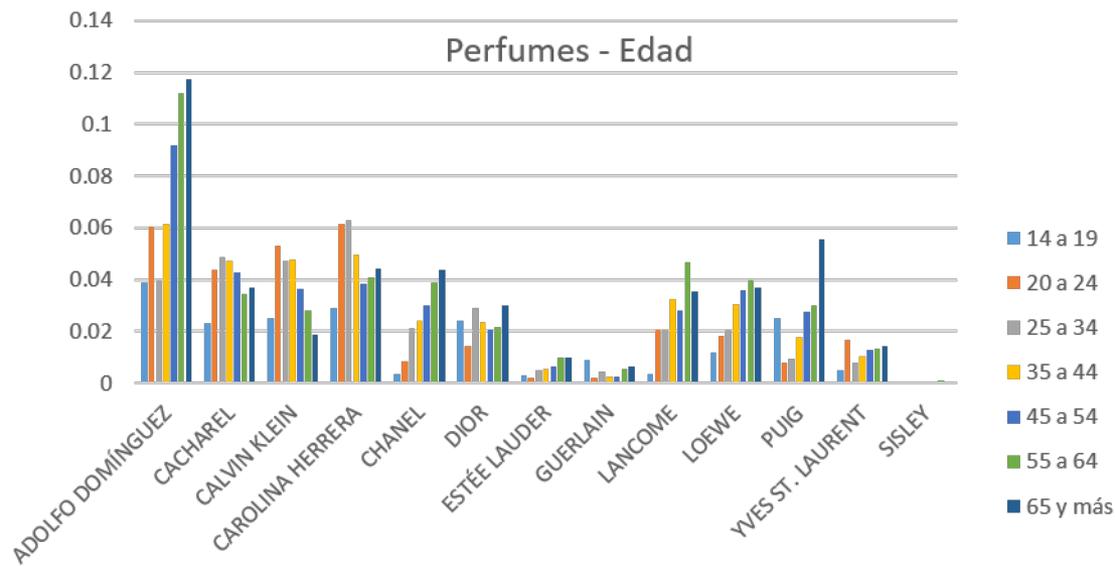
CIMOP

Conocimiento del mercado de marcas de belleza

Estudio basado en encuesta AIMC Marcas

Perfilado de clientes

Uso de redes complejas para una mejor estimación de la competencia



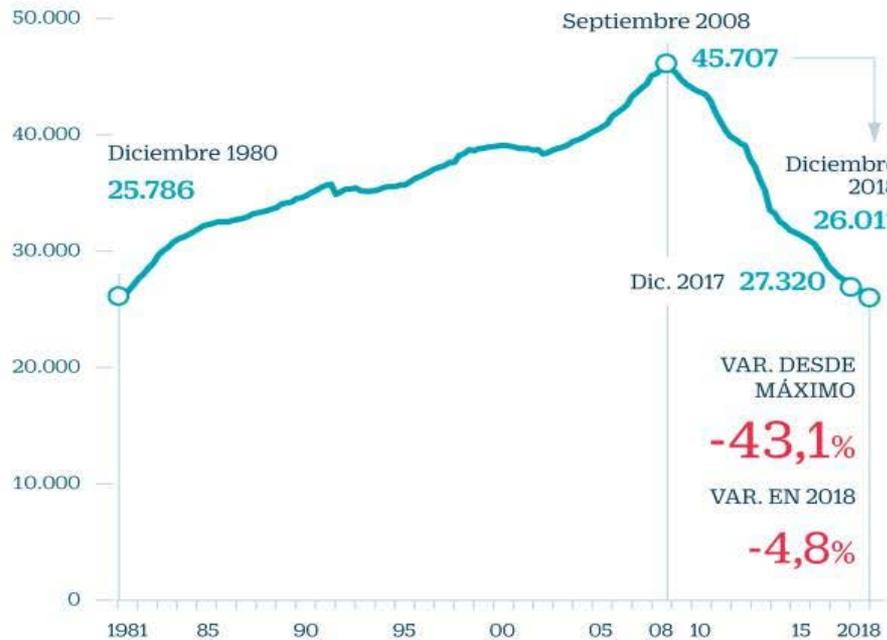
La era post-Covid

- Cadena de suministro
 - Mayor redundancia y agilidad -> Mayor automatización e integración
- Producción
 - Más local -> Más competitividad -> Más optimización
- Ventas
 - Más online -> Más seguridad, confianza y personalización -> Más conocimiento (automático) del cliente y mejor distribución/logística
- RRHH
 - Más teletrabajo -> Acceso a la información -> Mayor digitalización

¿Es nueva esta tendencia?

Cuántas oficinas bancarias han cerrado en España

Evolución del número de oficinas



Fuente: Banco de España

Provincias que han cerrado más oficinas en la crisis

Variación desde septiembre de 2008

	En número	En %
Barcelona	-3.369	-57,5
Castellón	-374	-55,0
Tarragona	-450	-54,0
Girona	-459	-53,3
Valencia	-1.290	-48,9
Alicante	-846	-48,3
Zaragoza	-580	-48,3
Ourense	-180	-48,0
Madrid	-2.855	-47,4
Almería	-331	-46,8
Lleida	-269	-45,6
Málaga	-629	-45,2

Por comunidades

	En %
Cataluña	-55,8
Com. Valenciana	-49,5
Madrid	-47,4

BELÉN TRINCADO / CINCO DÍAS

No es nueva, pero se puede acelerar...

DIGITAL INNOVATION HUB
en
HPC-Cloud y Sistemas
Cognitivos para Robótica,
Logística y Procesos
Industriales Inteligentes



Gracias por su atención

david.iniguez@kampal.com

david.iniguez@bifi.es

