

# Fundamentos de Data Analytics



red.es

*“El FSE invierte en tu futuro”*  
Fondo Social Europeo

Centro de  
Referencia Nacional  
en Comercio Electrónico  
y Marketing  
**CRN**  
Digital



  
**Barrabés**

  
**The Valley**

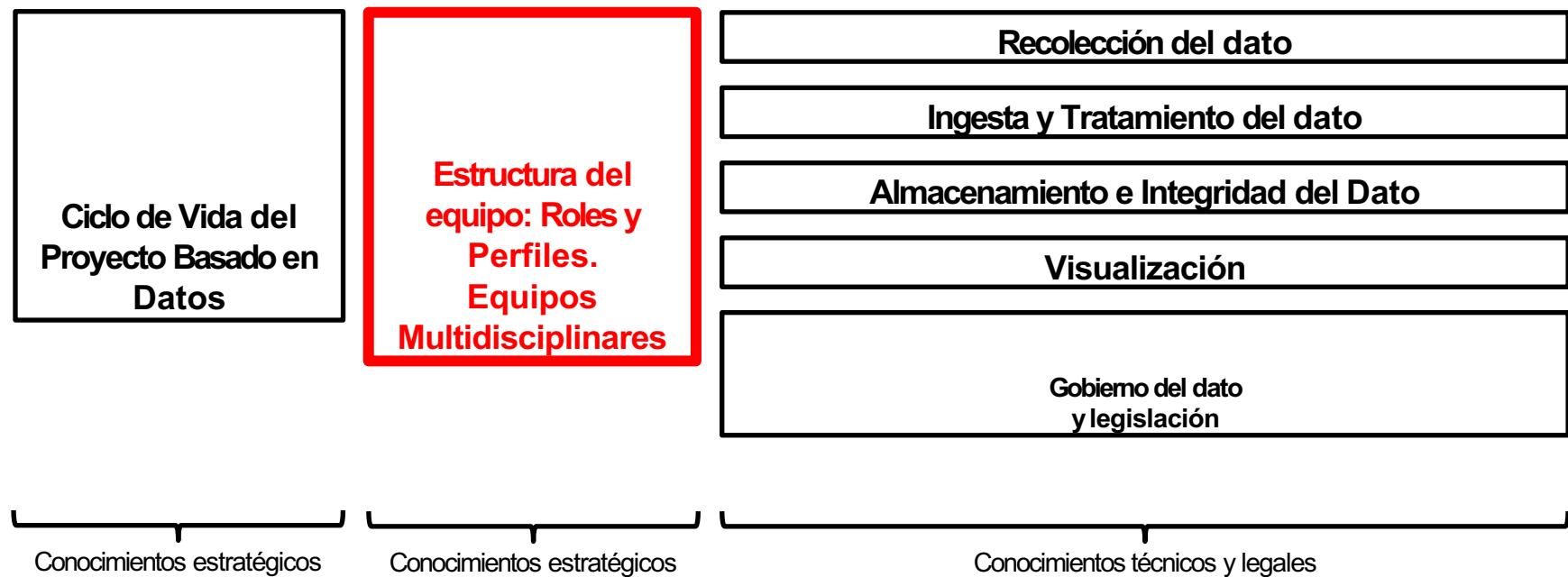
# Agenda

1. Repaso rápido
2. Las personas en primer lugar: cultura y talento
3. Cultura Data Driven
4. Fundamentos del Big Data: Casos de uso
5. Un paseo por la nube
6. La democratización del dato: Necesidad de liberar los datos
7. ¿Cómo aterriza el dato en las capas de consumo y previas?
8. Business Intelligence Fundamentals

## 2. Las personas en primer lugar

# Cultura, roles y perfiles

# ¿Dónde estábamos?



## **Agenda**

- Entornos VUCA
- Talento y perfiles digitales
- Equipos multidisciplinares
- Roles, perfiles y funciones
- Diversidad en los equipos

## Objetivos

Al final de la sesión seréis capaces de...



- 1** Explicar el impacto de la transformación digital en perfiles tecnológicos.
- 2** Explicar qué es un equipo multidisciplinar.
- 3** Definir la composición de un equipo en base al ciclo de vida del proyecto.
- 4** Conocer cómo impacta la diversidad en la estructura de equipos.

**Entomos VUCA**

**Entornos VUCA**

“

May you live in  
interesting times...

*Chinese proverb*

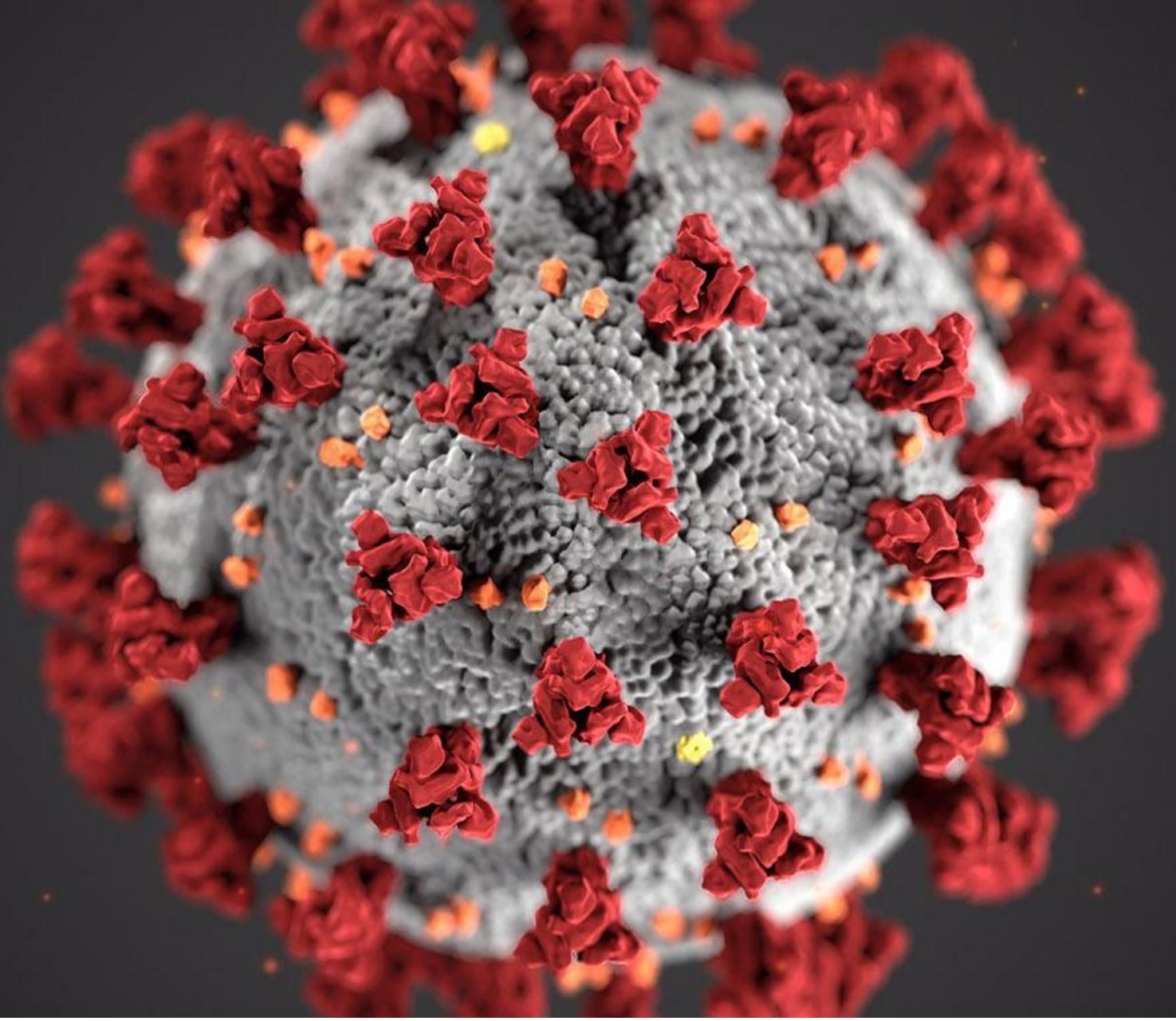
”



#Entornos VUCA

#Entornos VUCA

LEHMAN BROTHERS



#Entornos VUCA

## Volatilidad.

Existe gran cantidad de cambios, que además se producen a una gran velocidad.

## Uncertainty (*Incertidumbre*)

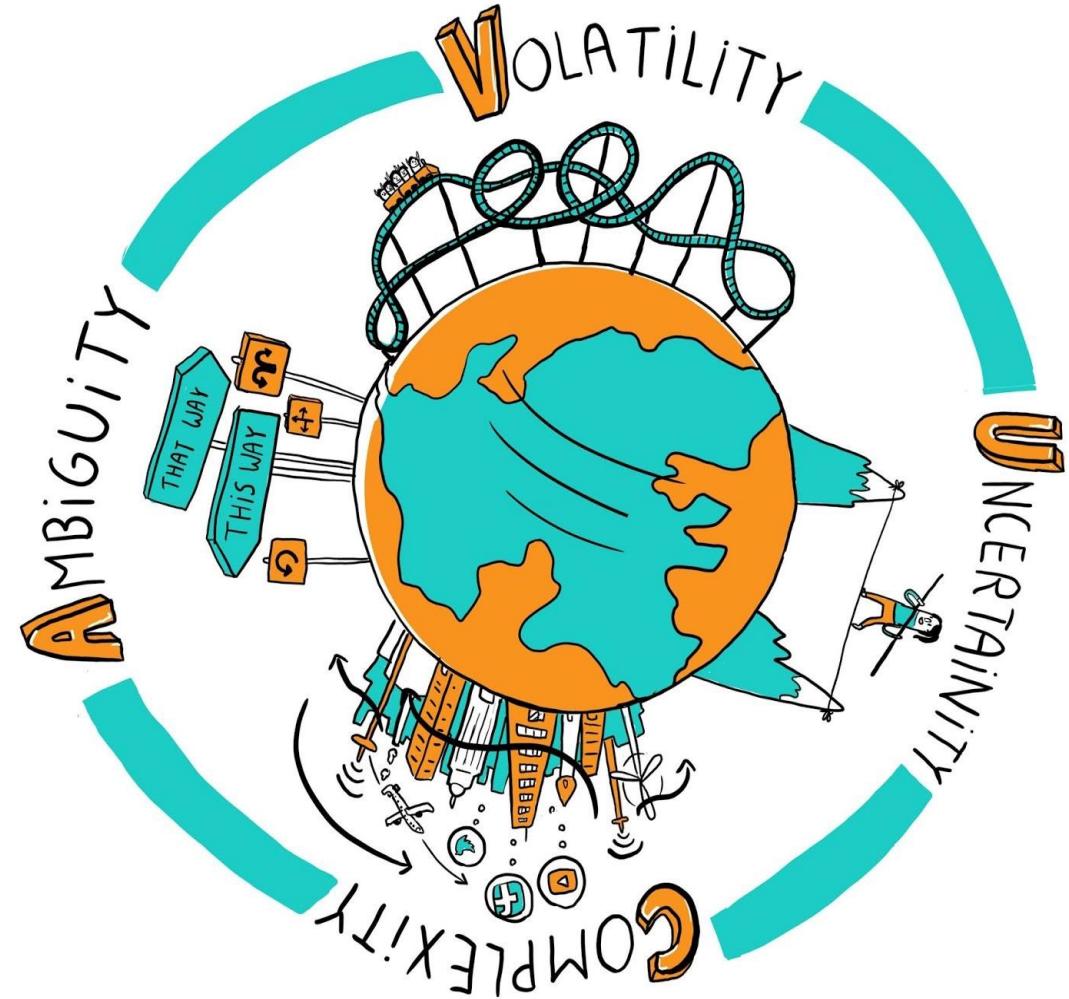
No somos capaces de predecir ni acotar las consecuencias que puedan traer las situaciones.

## Complejidad

Es difícil entender el contexto y diferenciar entre causa y efecto, imposibilitando la toma de decisión.

## Ambigüedad

No podemos identificar las relaciones entre los distintos elementos del entorno



Fuente: Designdoppel GbR Anna Penkner and Renate Pommerening



Lectura: <https://es.wikipedia.org/wiki/VUCA>

# El papel de la transformación digital en entornos VUCA

#EntornosVUCA

“

En el mundo actual, uno debe enfocarse en lo que es  **posible**, porque cualquier cosa puede suceder, en lugar de limitarse a lo **probable**, que es lo conocido.

”



Lectura: <https://www.cerem.es/blog/como-triunfar-en-un-entorno-vuca>.

## Vision

No se debe perder la visión de dónde queremos estar en los próximos años. Al tener esto claro podemos tomar mejores decisiones abstrayéndonos del momento.

## Understanding (*Entendimiento*)

Aprender a mirar y escuchar más allá de nuestras funciones y áreas de especialización para así darle sentido a la volatilidad y dirigirnos acorde a nuestra visión.

## Claridad

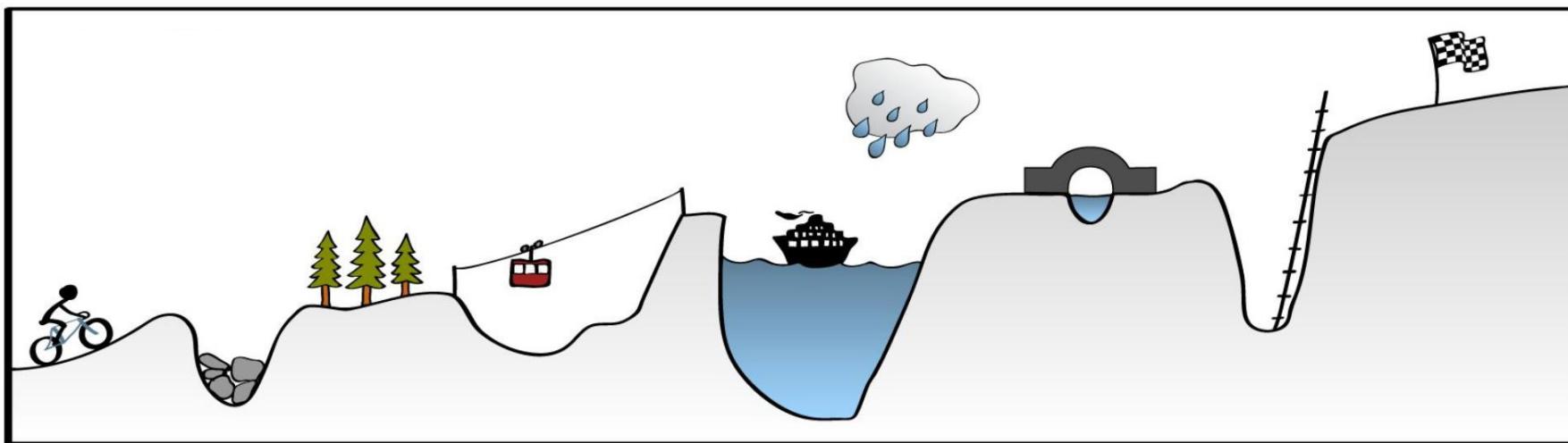
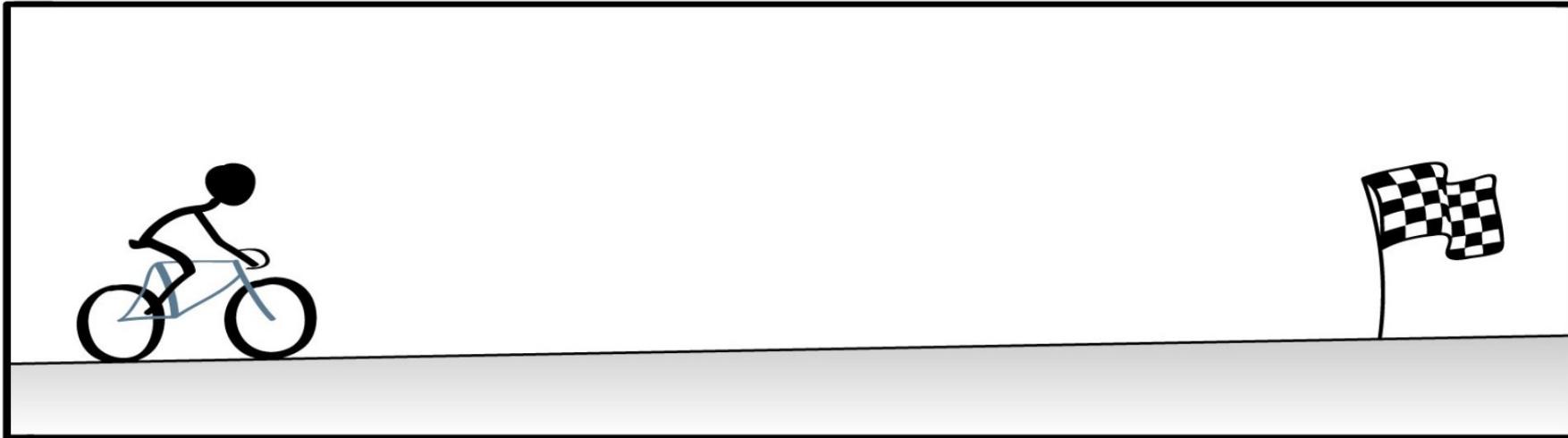
Afrontar con mentalidad abierta los cambios y situaciones, y potenciar la transparencia para dar sentido a los cambios y nuestras acciones.

## Agilidad

Responder rápido, potenciar la comunicación y movernos pronto hacia la aplicación de soluciones innovadoras.

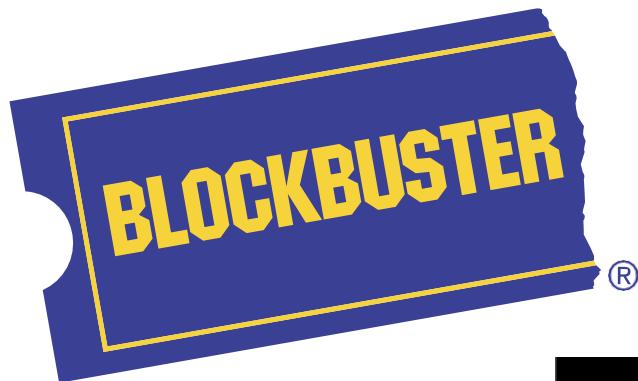
# Talento y perfiles digital

## Talento y perfiles digitales



La transformación digital va de  
tecnología...

#Talento y perfiles digitales



NOKIA



General Motors

Kodak

“

El 80% de las empresas que existían antes de 1980 ya no están entre nosotros. Y un 15% de las restantes desaparecerán en los próximos 5 años.

Fuente: Harvard Business Review. Edición Diciembre 2016



”

# ...pero el papel protagonista es de las personas

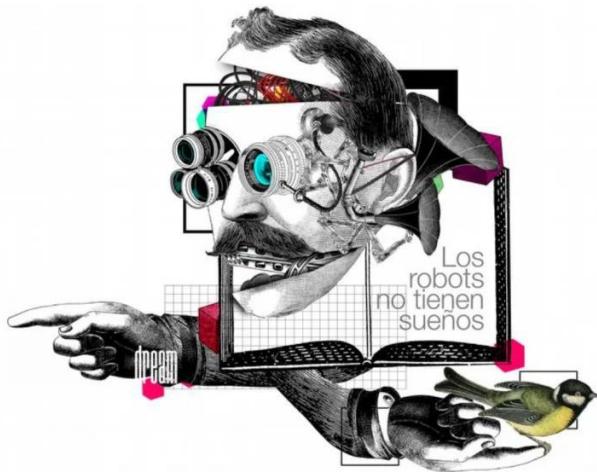
#Talento y perfiles digitales

La Voz de Asturias

ACTUALIDAD

## Los trabajos del futuro quieren personas aún más humanas

Cerca del 35 % de los puestos de trabajo de España son susceptibles de ser automatizados; curiosidad, creatividad, habilidades sociales y gestión emocional serán competencias clave en la cuarta revolución industrial



# Expansión

## economía digital

COMPANÍAS ◆ PROTAGONISTAS ◆ INNOVACIÓN

f t in

RECURSOS HUMANOS | EL MUNDO DENTRO DE 30 AÑOS

### El empleo del futuro aún no existe



DE PROFESIÓN, DISEÑADOR DE ÓRGANOS 3D Empresas como Organovo investigan la aplicación de la impresión 3D a la reproducción de órganos. En un futuro no tan lejano, se espera que esta tecnología permita realizar trasplantes sin necesidad de un donante. Se requerirá, eso sí, de especialistas con conocimientos médicos y tecnológicos.

OTRAS NOTICIAS DE INTERÉS

- Marketing predictivo: cómo atraer al superconsumidor
- Amazon probará sus drones de reparto en Reino Unido
- Dentro de 30 años, viviremos hasta los 120 años
- Los videojuegos te hacen mejor conductor
- Las nuevas fórmulas para conquistar al turista digital

LO MÁS LEÍDO

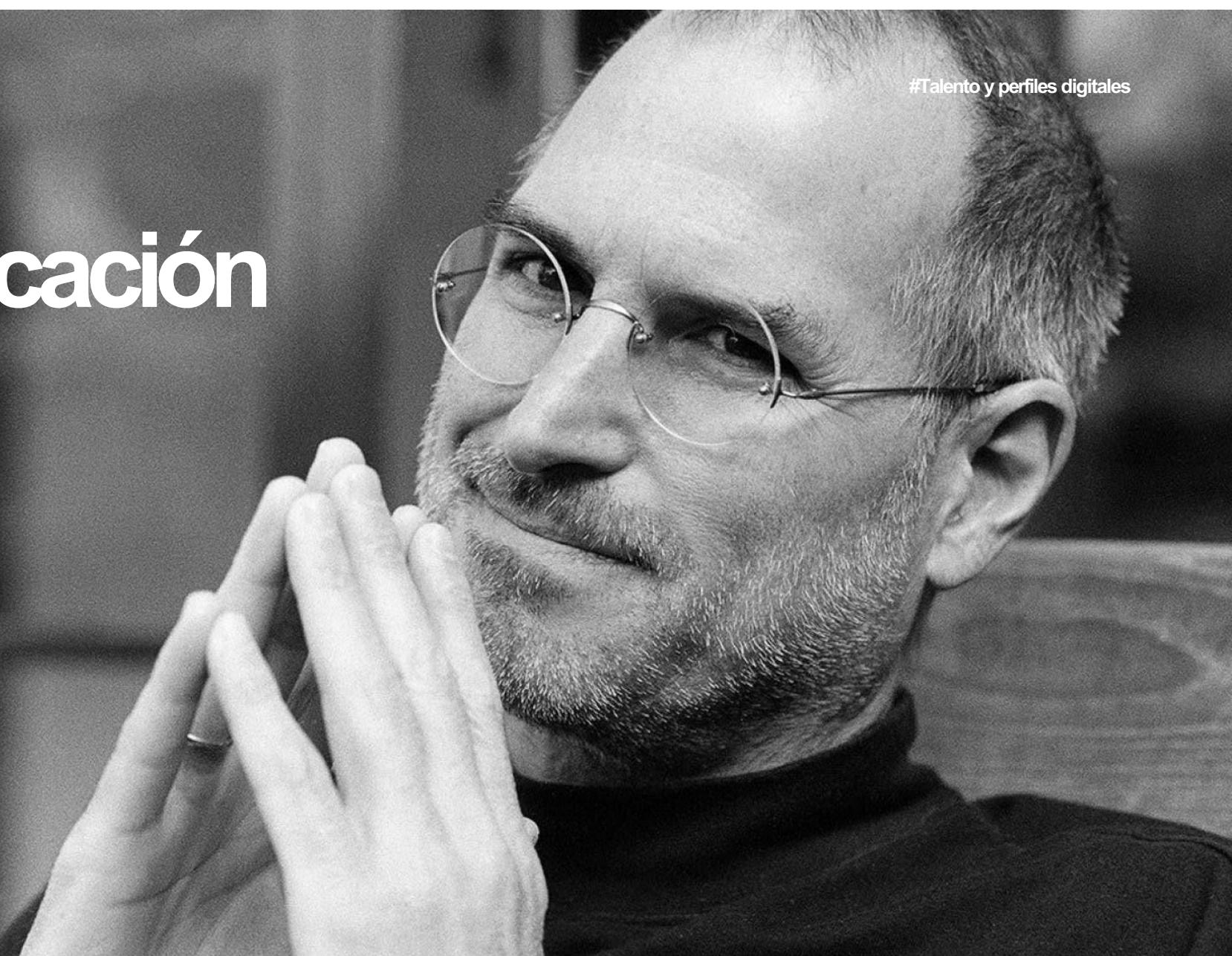


#Talento y perfiles digitales

# Trabajo en equipo

# Comunicación

#Talento y perfiles digitales



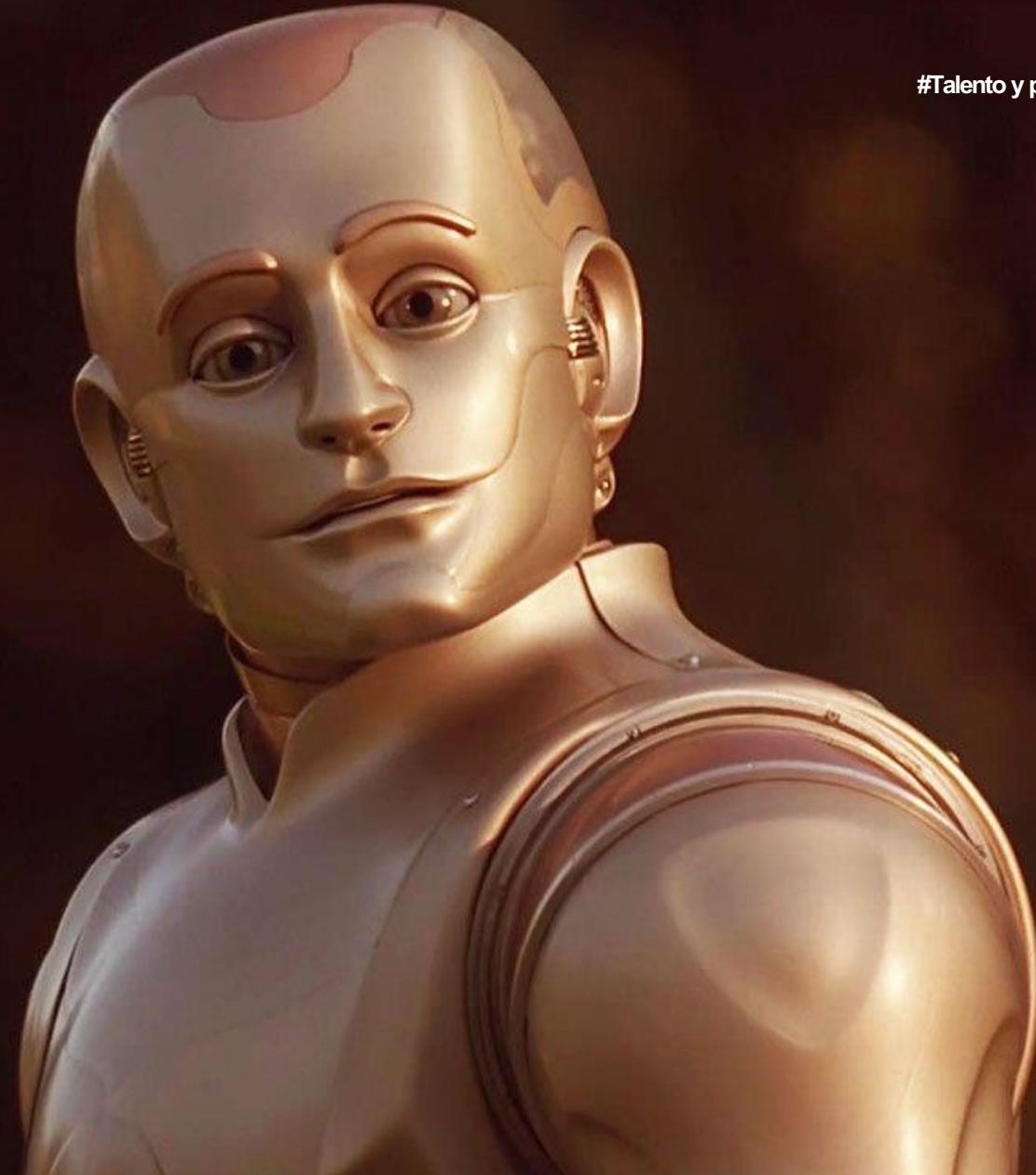


#Talento y perfiles digitales

# Toma de decisiones

# Creatividad

#Talento y perfiles digitales





#Talento y perfiles digitales

**Inteligencia emocional**

## Nuevas formas de gestión

#Talento y perfiles digitales

“ Identificar **procesos** y KPIs sin **personas motivadas** es como tener un Ferrari sin carnet de conducir.



Lectura: <https://mastermeup.com/blog/okrs-vs-kpis/>



“

El estilo de Toyota no es obtener resultados trabajando duro. Es un sistema que dice que no hay límite para la creatividad de las personas. La gente no va a Toyota a 'trabajar', si no a 'pensar'".

(Taiichi Ohno, VP de Toyota y creador del sistema de producción JIT)

”

# 改善

Kaizen es un proceso de mejora continua basado en acciones concretas, y que implica un cambio de actitud en el trabajador y también en la empresa, ambas definiciones apuntan a diferentes partes pero en ningún momento pierden su conexión.



Video: [https://www.youtube.com/watch?v=ZK6vyFz7yrM&ab\\_channel=DavidVeech-Leadersights](https://www.youtube.com/watch?v=ZK6vyFz7yrM&ab_channel=DavidVeech-Leadersights).  
Lectura: <https://leanmanufacturing10.com/kaizen-mejora-continua>

# Management 3.0

#Talento y perfiles digitales

La disciplina del *Management 3.0* asume que las personas son el mayor activo de las compañías, y por tanto el modelo de gestión ha de estar centrado en ellas. Su creador lo define así:



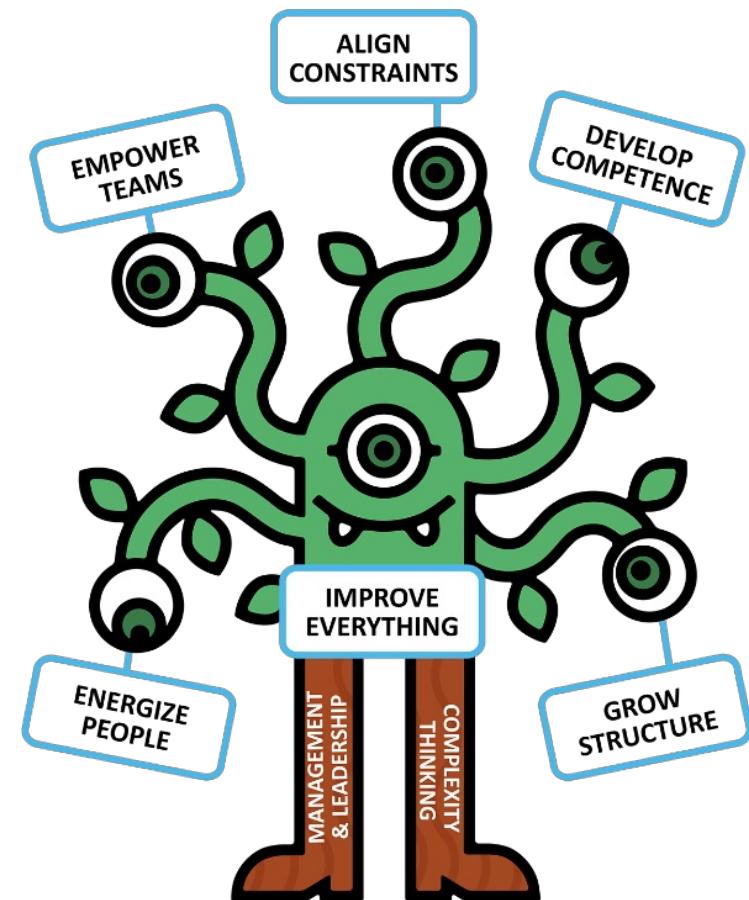
“

Management 3.0 no es un framework más, sino una colección cambiante de juegos y prácticas para ayudar a las personas a gestionar la organización. Una forma nueva de ver los sistemas de trabajo.

- Jurgen Appelo

”

- Ser un mejor líder
- Mejorar la productividad
- Fomentar la innovación
- Motivar a cualquier equipo
- Cambiar la cultura
- Ser más ágil



Fuente: <https://management30.com/>

# Management 3.0

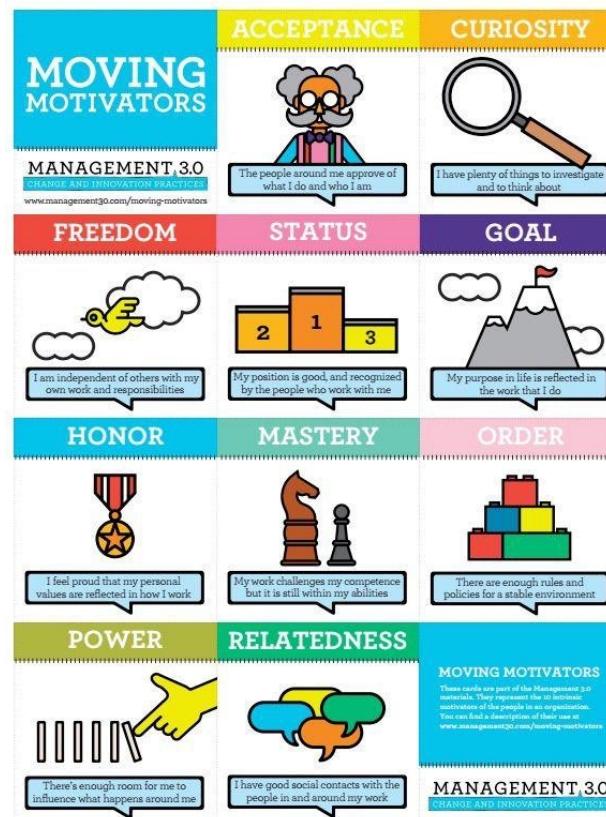
#Talento y perfiles digitales

Para dar soporte al framework, existen multitud de técnicas basadas en *serious play*:

## Kudo box



## Moving motivators



Lectura: <https://management30.com/>

## Delegation poker



## Personal map



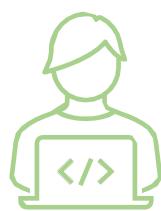
# **Equipos multidisciplinarios**

# Equipos multidisciplinares

Y el premio “Eso no es mi trabajo” es para...



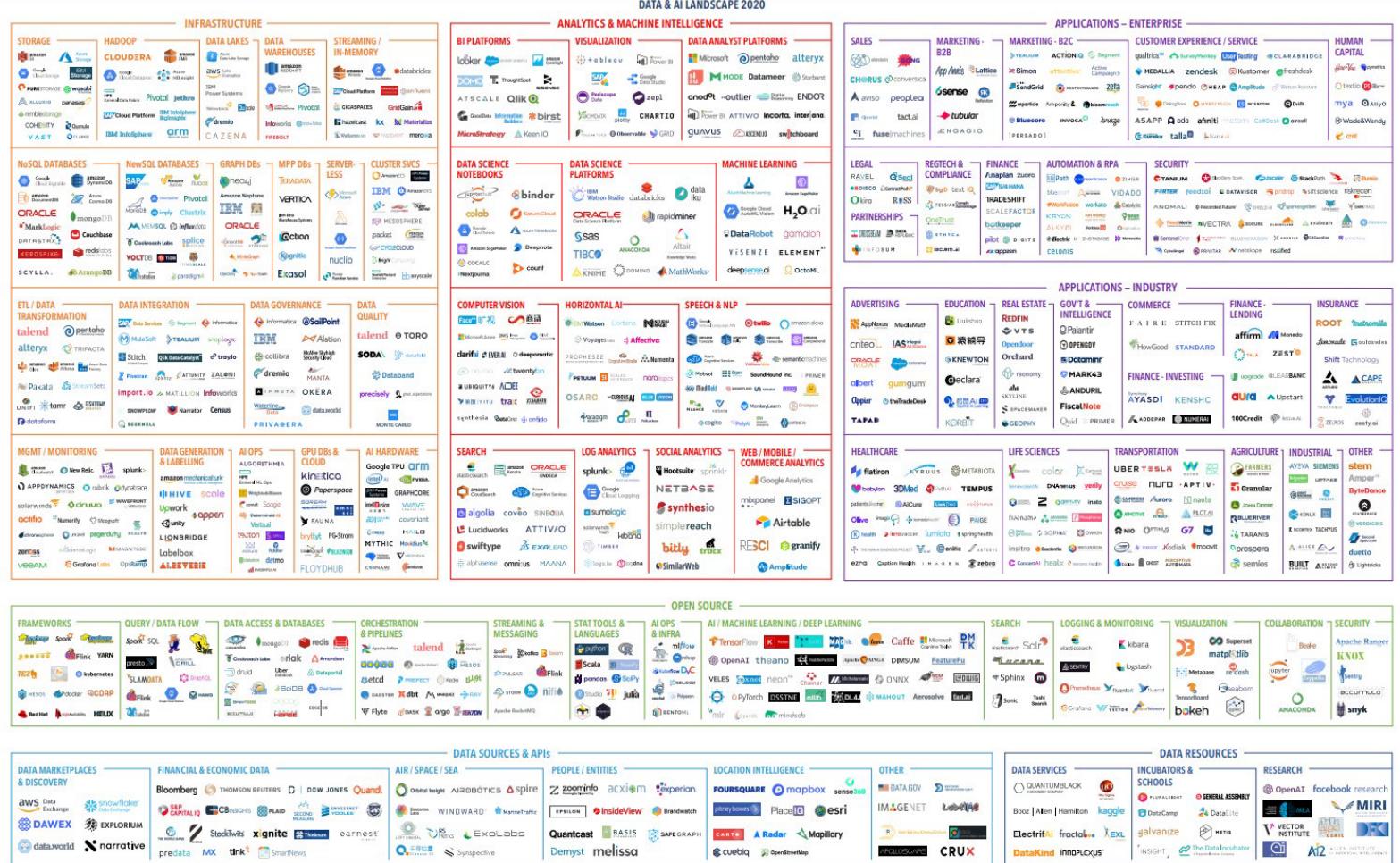
- Silos
- Hiperespecialización



- Falta de comunicación
- Descontextualización



# **La búsqueda del unicornio**



Version 1.0 - September 2020

© Matt Turck (@mattturck) & FirstMark (@firstmarkcap)

[mattturck.com/data2020](http://mattturck.com/data2020)

FIRSTMARK  
EARLY STAGE VENTURE CAPITAL

# La búsqueda del unicornio

#Equipos Multidisciplinares



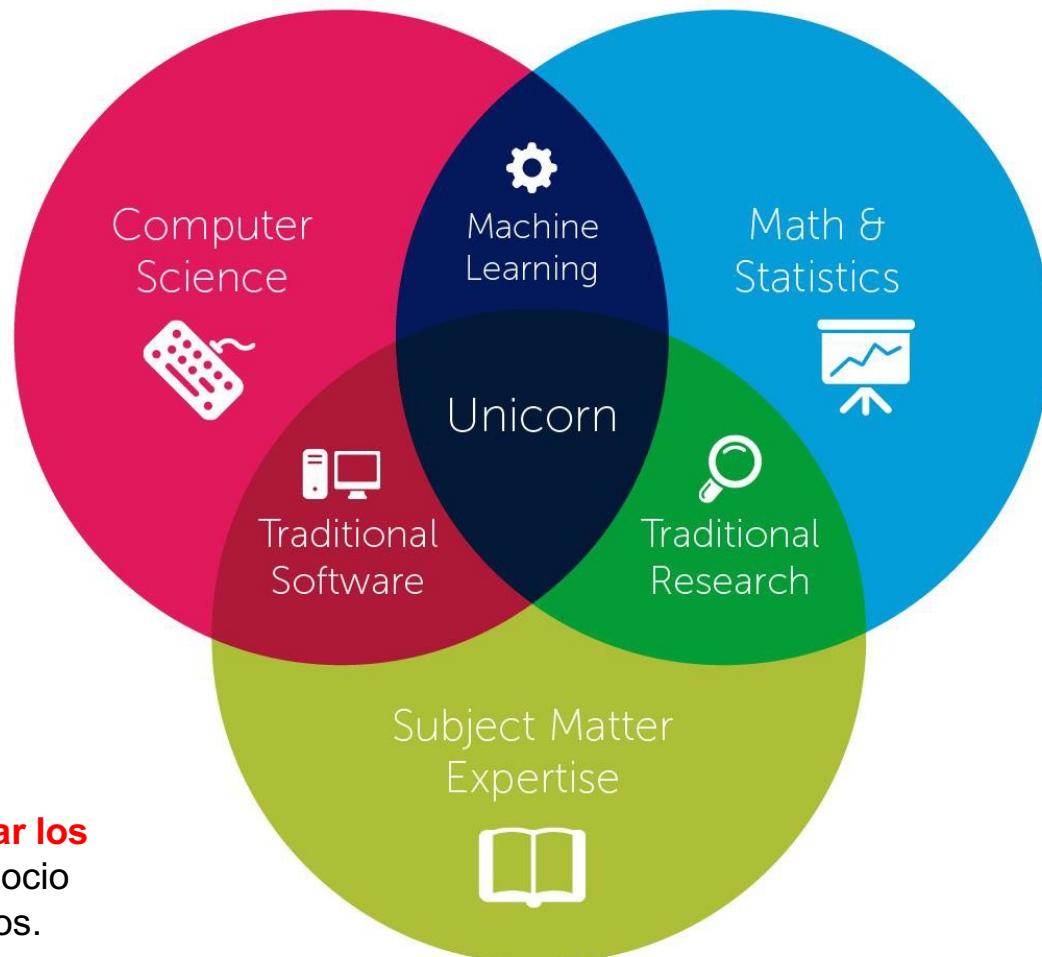
LENGUAJE COMÚN

Para que un equipo funcione correctamente, es primordial el uso de un **lenguaje común**.



NEGOCIO Y  
TECNOLOGÍA

No podemos **separar los problemas** de negocio de los tecnológicos.



# La búsqueda del unicornio

#Equipos Multidisciplinares

## Enable data access & utilization & enable value capture

Builds and supports the infrastructure or 'data pipe' and all associated SW engineering infrastructure tasks.

## Data Engineer

### Core skills:

- Data ingest, ETL Tools
- Database Systems
- Hadoop Ecosystem

- Data APIs
- Unstructured data & Data Modeling
- Data Warehousing

## Data Scientist

### Core skills:

- Python, R
- Distributed Computing
- Machine & Deep Learning

- Feature Engineering & Predictive Modeling
- Statistics & Math
- Storytelling & Visualization

## Optimize & enable data for business & functional value capture & value creation

Analysis and interpretation of complex digital data to extract or discover knowledge and assist decision-making.

## Help the business make better decisions through data

Blend of business, analytic and math skills to explore and solve challenges, bridging the data and business communities.

Hypothesis Development  
Monetization  
Operationalization  
Governance

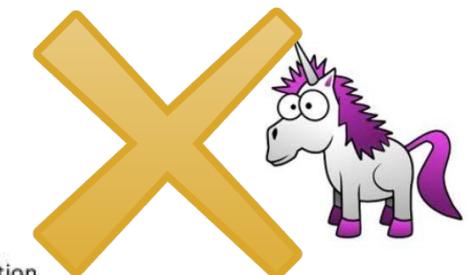
Journey Maps  
Value Streams & Service Maps  
Deployment & Integration

Personas  
Storyboards  
Variables & Metrics to Test

Core skills:  
Critical Thinking  
Business Intelligence  
Statistics & Math  
Communicate Findings  
Data Stewardship & Data Mgt.  
Storytelling & Visualization

ROI, NPV, Domain Expertise  
Value Chains  
Financial Analysis

Business Stakeholder



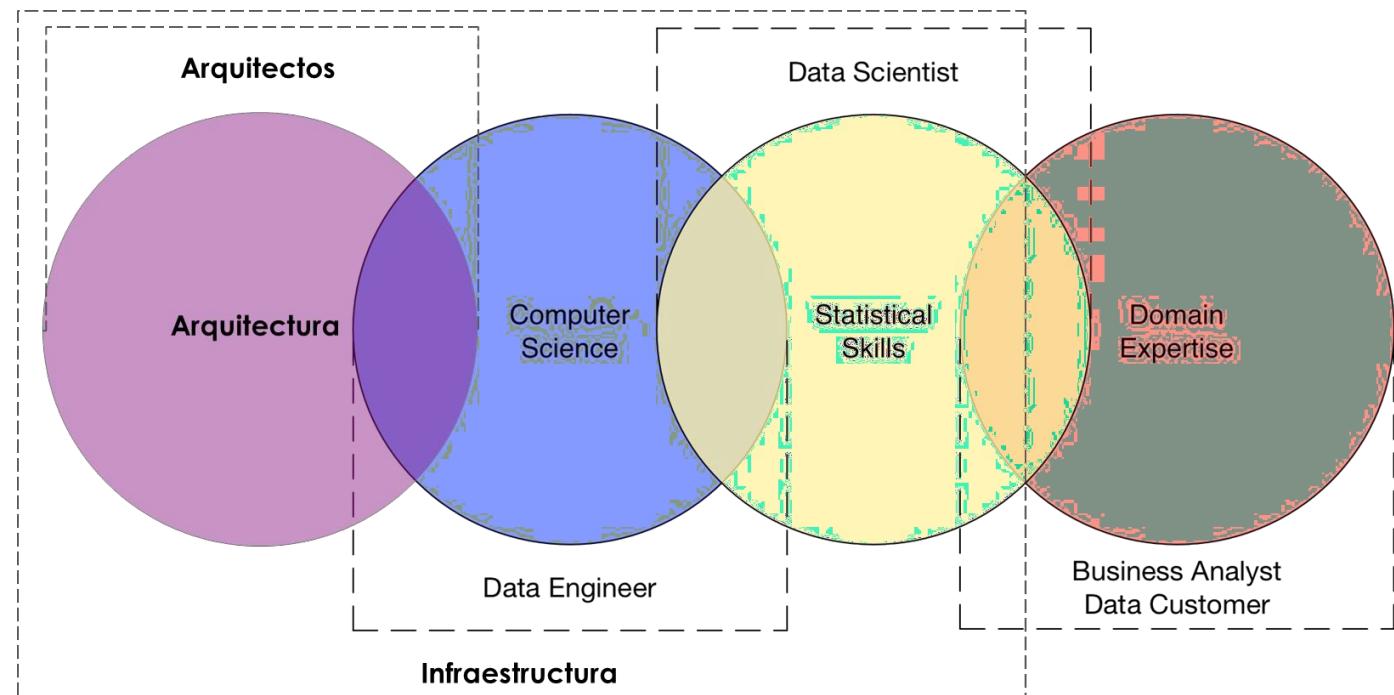
Lectura: <https://www.datasciencecentral.com/profiles/blogs/how-millennials-should-view-the-world-of-data-science>

# Los equipos multidisciplinares

#Equipos Multidisciplinares

Para dar respuesta a la complejidad tecnológica y funcional de los proyectos de hoy en día, tenemos que rodearnos de un **equipo multidisciplinar** el cual **pueda dar cobertura a los posibles gap entre perfiles**.

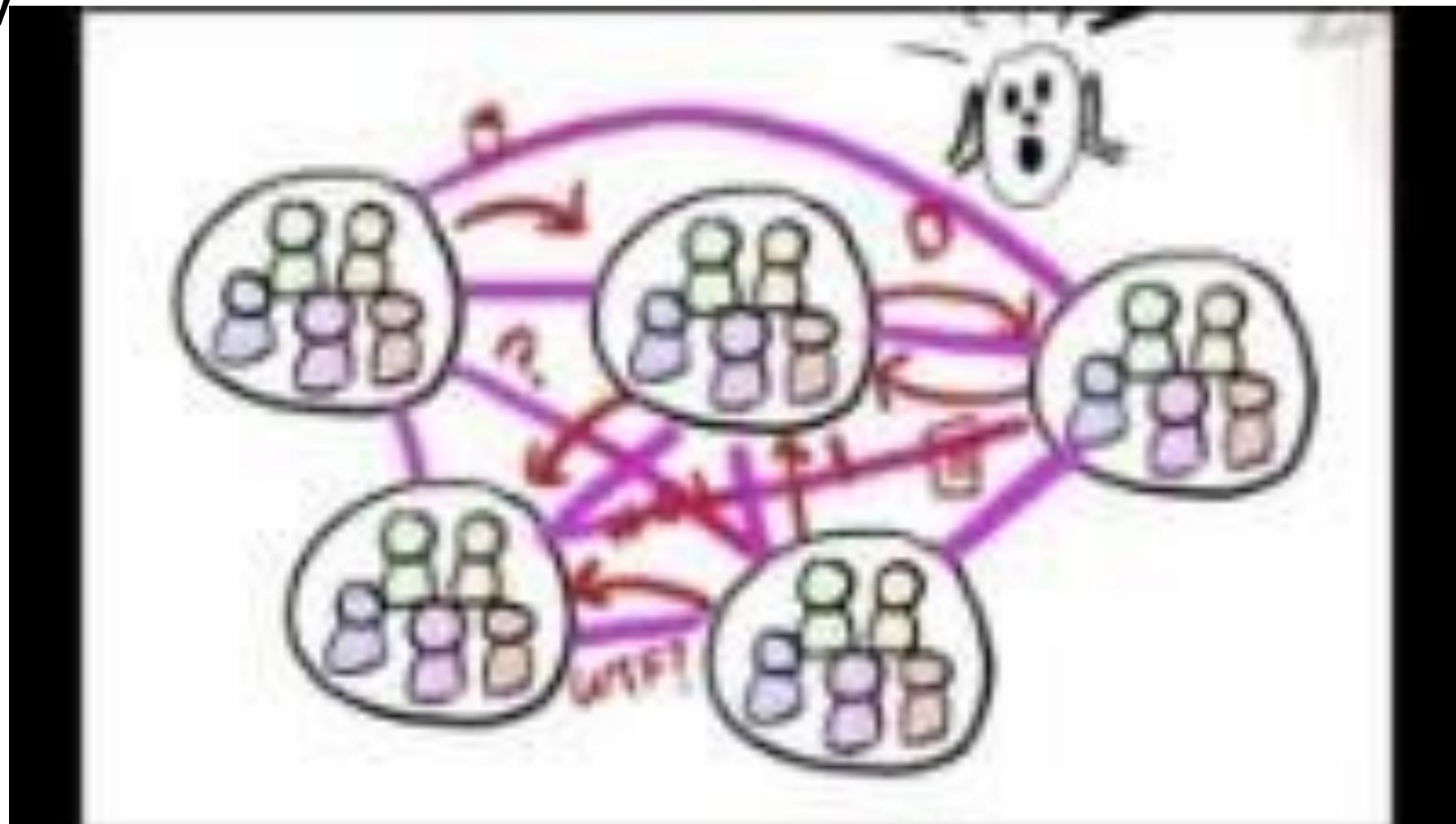
- **Componentes y tecnologías.**
- **Formaciones y experiencias profesionales complementarias.**
- La composición de estos equipos **no esta estandarizada.**
- Necesidad de **perfles en T.**



Lectura: <https://designthinking.gal/los-equipos-multidisciplinares-ii/>

## Un ejemplo de organización: El modelo Spotify

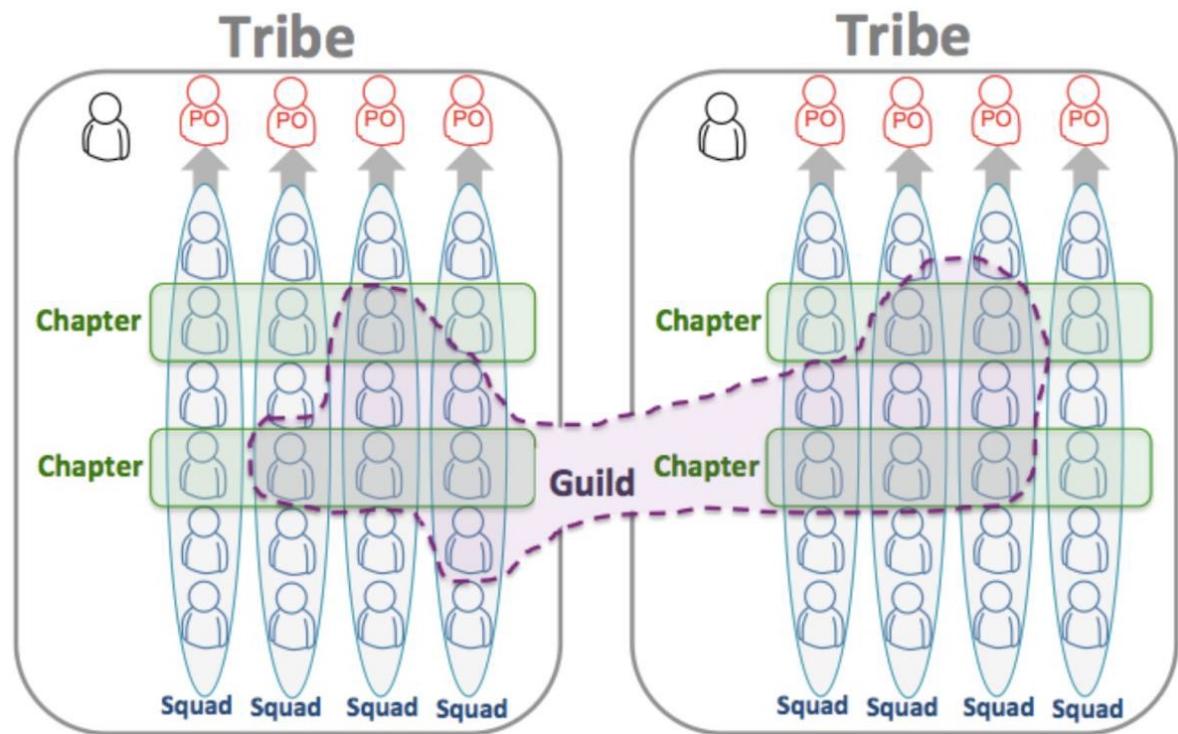
#Equipos Multidisciplinares



# Un ejemplo de organización: El modelo Spotify

#Equipos Multidisciplinares

- El **papel del leader es comunicar** cuál es el problema a resolver y explicar el porqué, los miembros del equipo deben de colaborar entre sí para encontrar la solución.
- **Espacios físicos optimizados** para la colaboración y la trasparencia.
- Es importante “dejar al equipo ser” y que **encuentre su propia motivación**. De esta forma, construyen mejores cosas y lo hacen más rápido ya que el poder de decisión está dentro del Squad.
- Proporcionar un entorno de mentalidad abierta donde la **experimentación** y la exposición al fallo sean impulso de la mejora continua.



Lectura: <https://www.atlassian.com/agile/agile-at-scale/spotify>

# Retos de los equipos multidisciplinares

#Equipos Multidisciplinares



**#01**

## ESCASEZ DE PERFILES ESPECIALIZADOS

Data Engineers, Data Scientist, y todos los perfiles asociados a los datos se han convertido en los perfiles profesionales más demandados, pero también en uno de los más difíciles de cubrir

**#02**

## TALENTO & RETENCIÓN DE TALENTO

Debido a la escasez de perfiles especializados, nos encontramos en una lucha encarnecida en busca del talento. Esto genera una alta demanda que provoca que sea muy complicada la retención del mismo en las organizaciones.

**#03**

## IMPORTANCIA DEL LIDERAZGO

En entornos con tantos roles y funciones diferenciadas se hace más patente la necesidad de un líder integral que sepa dirigir tanto el conocimiento como el talento de cada miembro para lograr los objetivos comunes.

**#04**

## COHESIÓN DEL EQUIPO

Pese a que los equipos multidisciplinares están pensados para que cada miembro del mismo pueda aportar un valor diferente, son estas mismas diferencias las que pueden crear brechas en la cohesión del mismo.

# Funciones, perfiles y roles

## Funciones, perfiles y roles



Tech evangelist  
Digital Overlord  
Ninja Coders  
Innovation Sherpa  
Data Artist  
Data Rockstars  
Digital Prophet  
Growth Hacker  
Data Gurus



Lectura: <https://skillcrush.com/blog/weird-tech-job-titles/>

## Definición y estrategia tecnológica

#Funciones, perfiles y roles

### Funciones

- Determina los componentes necesarios para asegurar la funcionalidad requerida evaluando las diferentes alternativas tecnológicas.
- Confirma que la arquitectura actual soporta los requerimientos de negocio.
- Optimiza el diseño de los sistemas de datos nuevos y existentes.
- Recomienda estrategias para mejorar la fiabilidad, eficiencia y calidad de los datos.
- Soporte experto que genera y fomenta el conocimiento del resto del equipo.

### Skills

- Experto en tecnología.
- Skills analíticos.
- Dotes de comunicación e influencia.
- Altamente resolutivo.
- Visión global de la solución.
- Capacidad de aprendizaje autónomo y reciclaje continuo.

### Perfil

- Ingeniero informático.
- Especialista en tecnología.
- Conocimiento en datos, seguridad y comunicaciones.



#Funciones, perfiles y roles



## Implementación y excelencia técnica

#Funciones, perfiles y roles

### Funciones

- Interviene en todas las fases del ciclo de vida del proyecto.
- Desarrolla, testea y mantiene las diferentes arquitecturas de datos.
- Implementa las soluciones bajo la arquitectura diseñada por los data architect.
- Asegura la calidad de la solución, su escalabilidad y el mantenimiento de la misma.
- Sigue las best practices de desarrollo y genera nuevas en base a su experiencia.

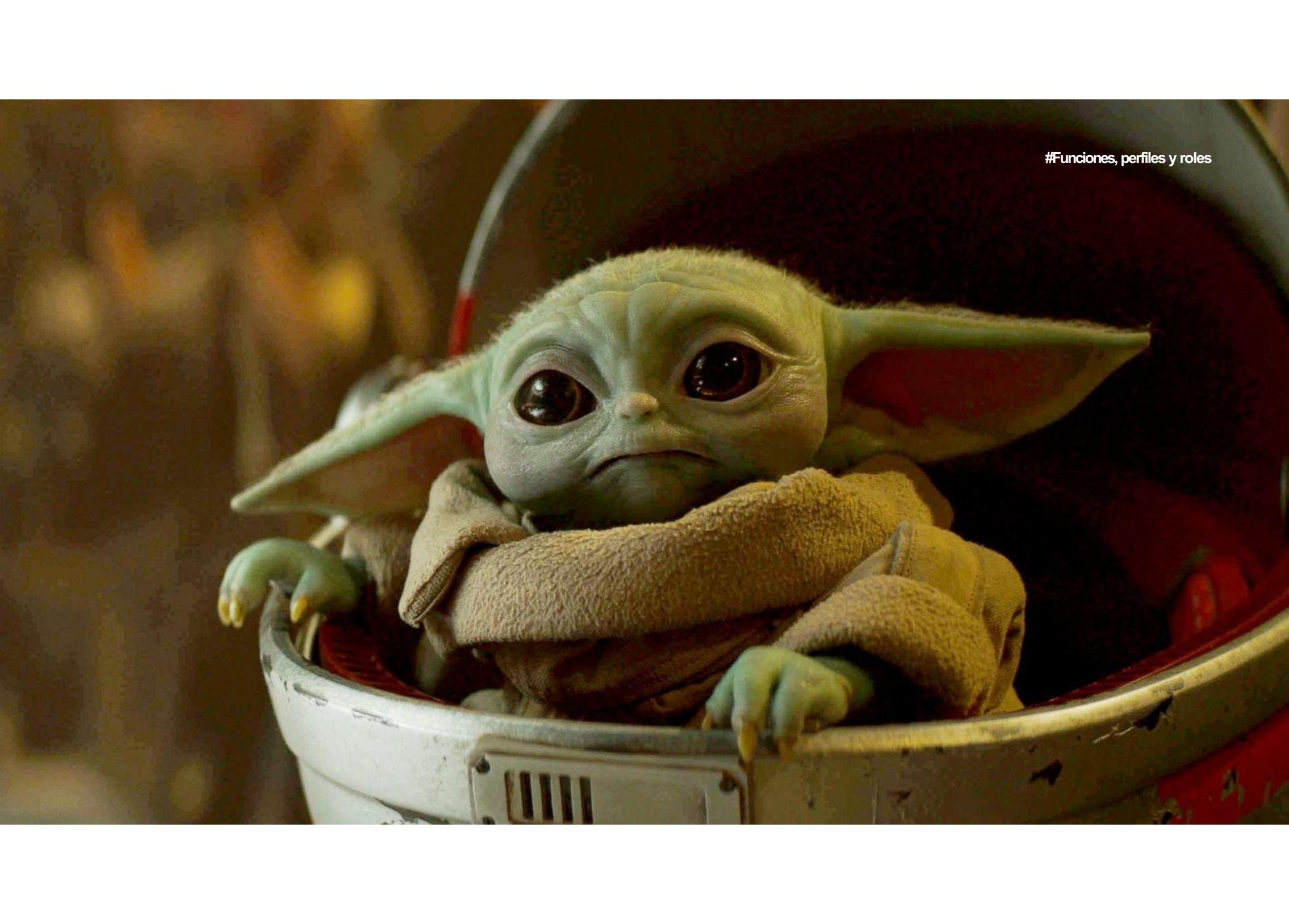
### Skills

- Conocimientos técnicos muy avanzados en un ámbito concreto.
- Especialización en programación y arquitectura de software.
- Orientación a la calidad.
- Capacidad de aprendizaje autónomo.

### Perfil

- Ingeniero informático.
- Especialista en programación, pruebas automáticas e integración continua.



A close-up photograph of Baby Yoda, a small green alien with large ears and a wrinkled face, sitting in a red armchair. He is wearing a yellow robe and has his hands clasped in his lap. The background is dark and out of focus.

#Funciones, perfiles y roles

# Representación y uso de la información

#Funciones, perfiles y roles

## Funciones

- Generar visualizaciones que permitan hacer más compresibles y usables los datos más complejos.
- Entender el contexto de negocio y facilitar la toma de decisión.
- Entregar los datos en formatos usables y visualmente atractivos.
- Transformar los datos e integrarlos para dar respuesta a los diferentes puntos de vista de los mismos.

## Skills

- Habilidad para análisis de grandes volúmenes de datos, escogiendo los representativos.
- Nociones de estadística.
- Fuertes skills analíticos y de toma de requisitos.
- Pensamiento crítico.
- Atención al detalle y creatividad.

## Perfil

- Técnico con conocimientos de negocio.
- Especialista en lenguajes declarativos y estructuras de datos.
- Conocimientos en representación e interpretación de la información.



A dramatic, low-key portrait of a bald man. He has a serious expression and is looking slightly to his right. He is wearing a dark, textured coat with a fur-lined collar. The lighting is moody, with strong shadows on the left side of the frame.

#Funciones, perfiles y roles

# Usabilidad y experiencia

#Funciones, perfiles y roles

## Funciones

- Diseña la interacción con la aplicación.
- Crea el journey del usuario.
- Generación de wireframes y prototipado.
- Elaboración de requisitos para el equipo de implementación, teniendo en consideración la parte técnica.
- Incrementa el valor de un producto para el usuario final.
- Trabajo estrecho con data visualization para la elección de las representaciones de datos.

## Skills

- Empatía hacia los diferentes tipos de usuarios.
- Mentalidad “one size does NOT fit all”.
- Fuertes dotes de comunicación y trabajo en equipo.
- Conocimiento de negocio.

## Perfil

- Diseñador con conocimientos “know your customer” y marketing.
- Conocimientos técnicos básicos.



balsamiq



OmniGraffle



#Funciones, perfiles y roles



# Gobierno y control

#Funciones, perfiles y roles

## Funciones

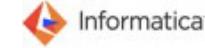
- Definición de la estrategia de datos de la compañía y del plan de implementación.
- Definición de las políticas de gobierno, calidad y seguridad de datos.
- Implementación de soluciones de trazabilidad y gestión de metadatos.
- Asegurar el cumplimiento de las regulaciones en el ámbito de datos.
- Definición de los métodos de monitorización del uso de dato en la organización.

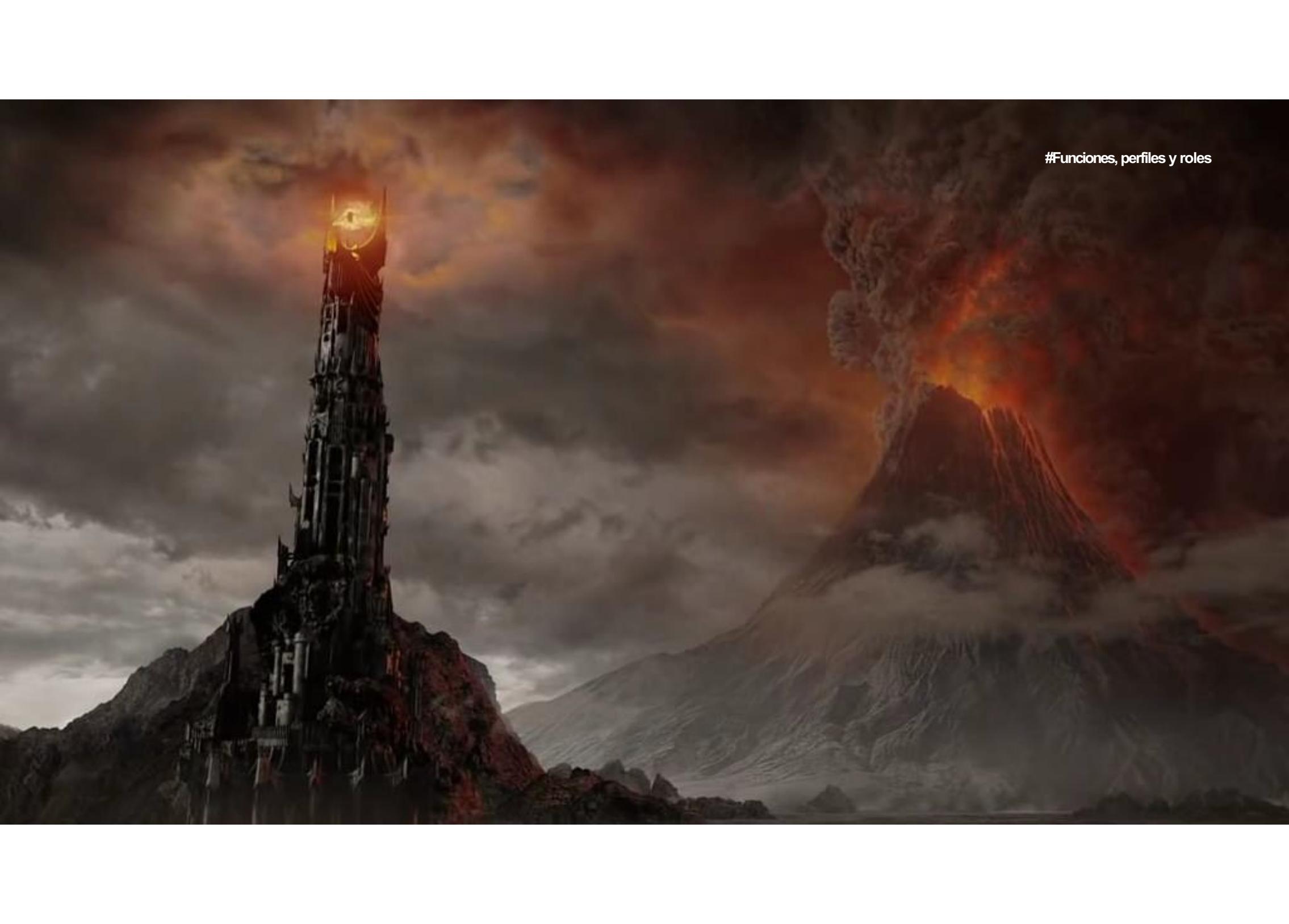
## Skills

- Entendimiento de negocio.
- Skils analíticos y de definición de requisitos.
- Conocimiento regulatorio.
- Entendimiento de la tecnológica.
- Visión estratégica.

## Perfil

- Conocimientos de negocio.
- Base metodológica y capacidad técnica.





#Funciones, perfiles y roles

# Análisis de negocio y toma de decisión

#Funciones, perfiles y roles

## Funciones

- Limpia, analiza y visualiza datos.
- Aplica conceptos de estadística, Machine Learning y métodos tradicionales de analítica.
- Diseña e implementa modelos analíticos adaptados al problema de negocio.
- Explora y examina datos para buscar patrones ocultos.
- Explica los resultados a los stakeholders de manera comprensible.
- Enriquece el entendimiento de negocio y ayuda a la toma de decisión.

## Perfil

- Ingeniero matemático o estadístico.
- Capacidad técnica.

## Skills

- Conocimientos muy avanzados en matemáticas y estadística.
- Entiende el negocio y los objetivos del mismo.
- Capacidad analítica y de entendimiento de los datos y cómo usarlos.
- Gran capacidad lógica y metódica.



A portrait of Jim Parsons as Sheldon Cooper from 'The Big Bang Theory'. He is wearing a bright green t-shirt with a large, white, stylized 'G' logo in the center, resembling the Green Lantern emblem. He has a serious, slightly annoyed expression, with his eyebrows raised and eyes wide. The background is a solid, vibrant lime green.

#Funciones, perfiles y roles

# Equilibrio entre negocio y tecnología

#Funciones, perfiles y roles

## Responsabilidades

- Toma de requisitos con los usuarios, haciéndoles partícipes de las capacidades e implicaciones tecnológicas.
- Ponderar las necesidades de negocio respecto a las restricciones del ámbito tecnológico.
- Validar que la solución técnica o producto se adapta a los requisitos.
- Proponer mejoras y nuevas oportunidades de negocio apoyándose en su conocimiento de la tecnología.

## Skills

- Capacidad de negociación.
- Fuertes dotes de comunicación y organización.
- Carisma y capacidad de liderazgo informal.
- Conocimiento profundo de su área de expertise y del negocio.
- Capacidad de aprendizaje y de adaptación.
- Atracción por la tecnología.

## Perfil

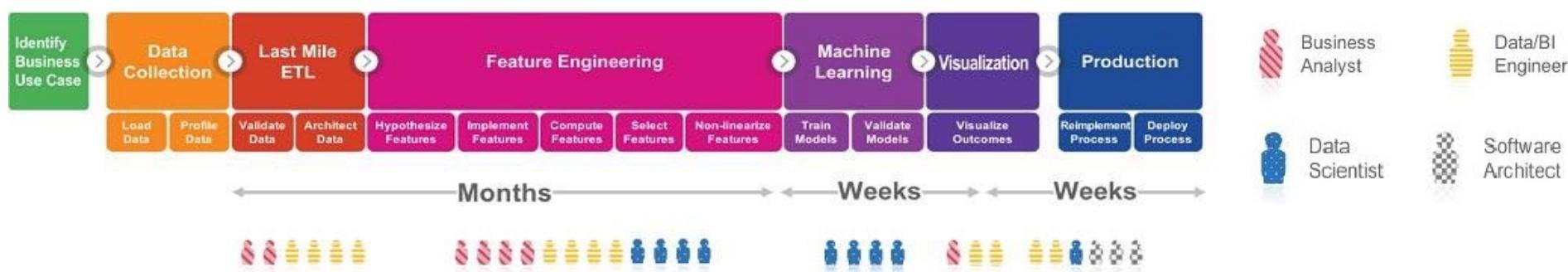
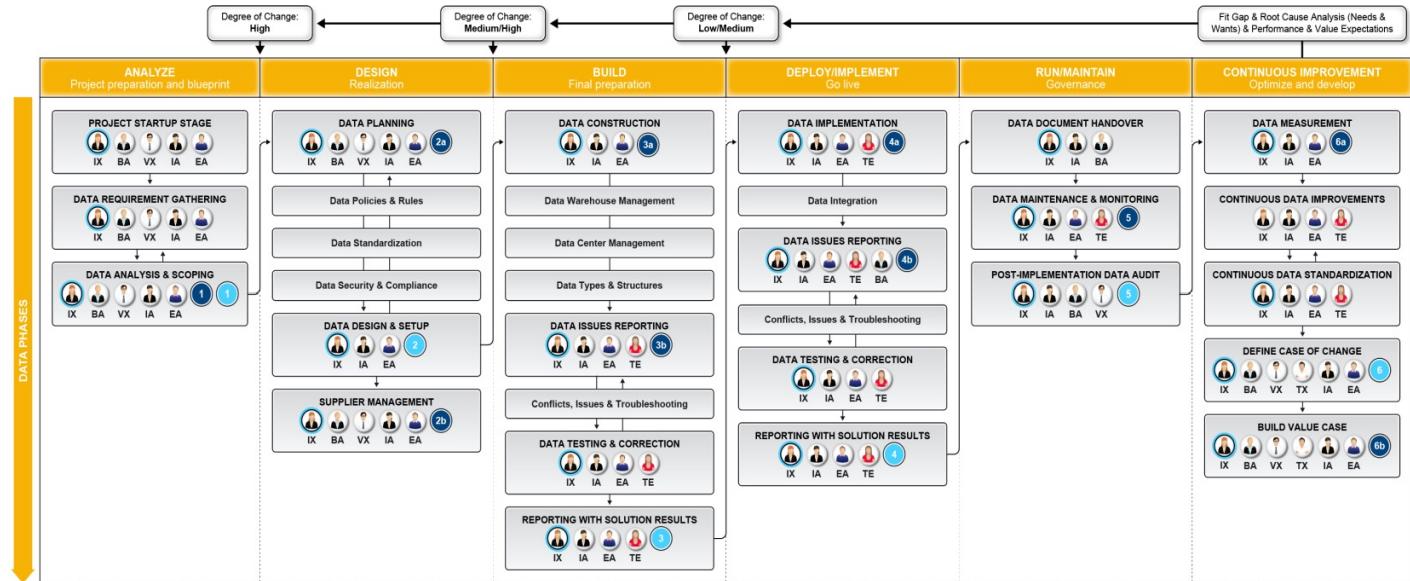
- Experto de dominio.
- Base tecnológica en el ámbito de datos.

A close-up portrait of Henry Cavill as Superman. He has dark, wavy hair and is looking slightly to his left with a neutral expression. He is wearing the iconic blue and red Superman suit, with the Clark Kent shirt visible underneath. The background is a blurred city street with buildings and trees.

#Funciones, perfiles y roles

# Perfiles en el ciclo de vida del proyecto

#Funciones, perfiles y roles



# La fiebre de los C-Level

#Funciones, perfiles y roles

CEO CHIEF EXECUTIVE OFFICER

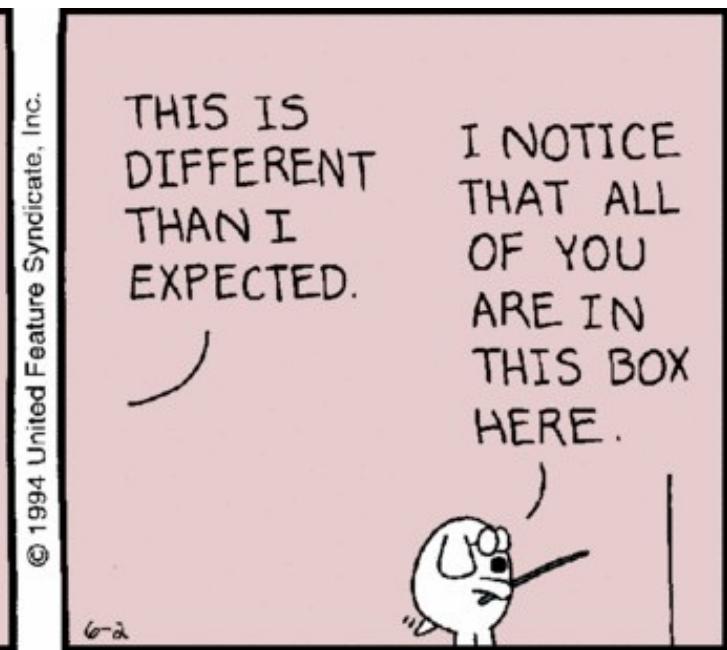
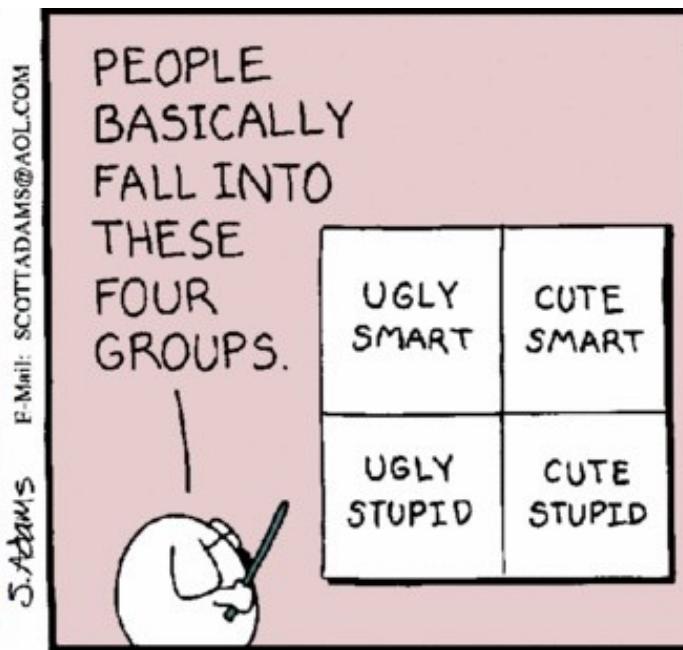


Fuente y lectura: <https://thevalley.es/blog-talento/los-perfiles-c-level-funcion-la-digitalizacion/>



# Diversidad en los equipos

## Diversidad



# Somos de colores

#Diversidad



Fuente: <https://revistaempresarial.com/empresas/como-motivar-a-las-personas-de-acuerdo-con-su-personalidad/>



Fuente: <https://www.voice ltd.co.uk/insights-discovery/>



Lectura: <https://neuroquotient.com/insights-discovery-el-test-de-los-colores-herramientas-8/>

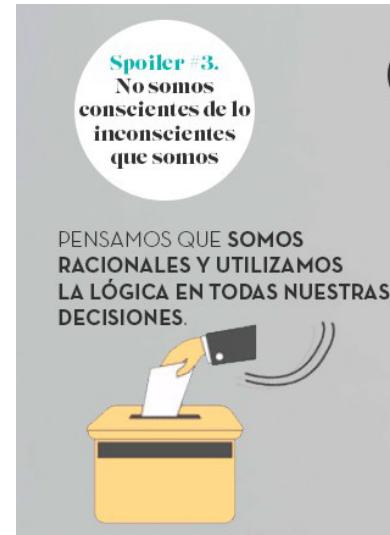
## Los Sesgos

#Diversidad en los equipos



# Los Sesgos

#Diversidad en los equipos



Lectura: <https://fundacionadeco.org/azimut/que-son-los-sesgos-inconscientes/>

# Los Sesgos

#Diversidad en los equipos

## Sesgo de afinidad



Hace referencia a nuestra preferencia inconsciente por aquellos con cualidades parecidas a las nuestras. Sucede porque nuestro cerebro los ve como alguien cercano y reconocible, y a todos nos gusta estar con gente con quien consideramos que tenemos cosas en común.

## Sesgo de confirmación



Se refiere a cómo buscamos evidencia que sustente nuestras propias opiniones, en vez de intentar analizar la situación completa. Esto puede tener como consecuencia la observación selectiva, que significa que ignoramos la información que no nos interesa y nos centramos en lo que encaja con nuestro punto de vista.

## Sesgo de anclaje



El sesgo o efecto anclaje se da cuando usamos la información inicial de una persona o sólo aquella de la que disponemos, para emitir juicios posteriores. Por ejemplo, evaluar cómo viste para determinar si alguien será profesional



## Meta-sesgo

Se trata de la tendencia a no darse cuenta de los propios sesgos cognitivos y de verse como menos sesgado que los demás.

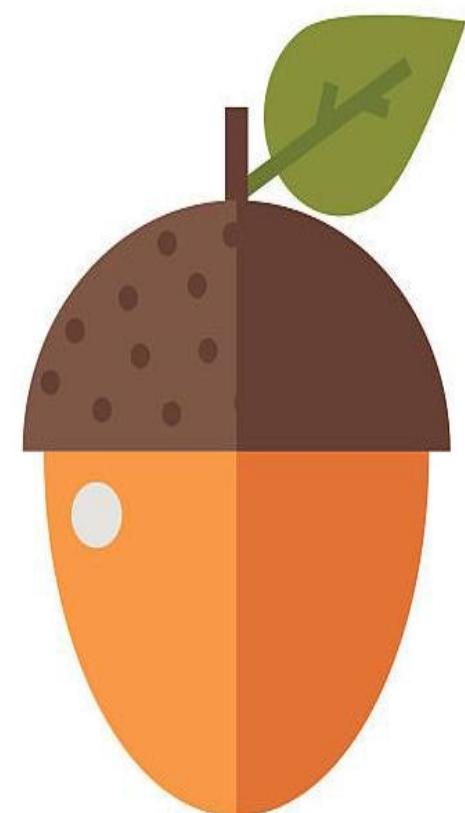
“  
Es mas fácil  
desintegrar  
un átomo que  
un prejuicio

- Albert Einstein

”

## Estructura de equipo: Roles y perfiles... in a nutshell

- Nos encontramos ante un escenario volátil, incierto, complejo y ambiguo, y las **personas y sus habilidades** son parte fundamental para afrontar los retos que supone.
- El entorno laboral ha cambiado, y las **soft skills** son mucho más relevantes ahora, por tanto es importante que las valoremos y que sepamos cómo gestionarlas.
- Los unicornios **no existen** 😊.
- Cada vez nos enfrentamos a problemas más complejos, por lo que es necesario **componer equipos multidisciplinares** para abordarlos.
- Existen múltiples perfiles en un proyecto, y **no todos están presentes en todas las etapas** del proyecto.
- La diversidad es un **factor diferencial** en la composición de equipos.



# Ejercicio 1

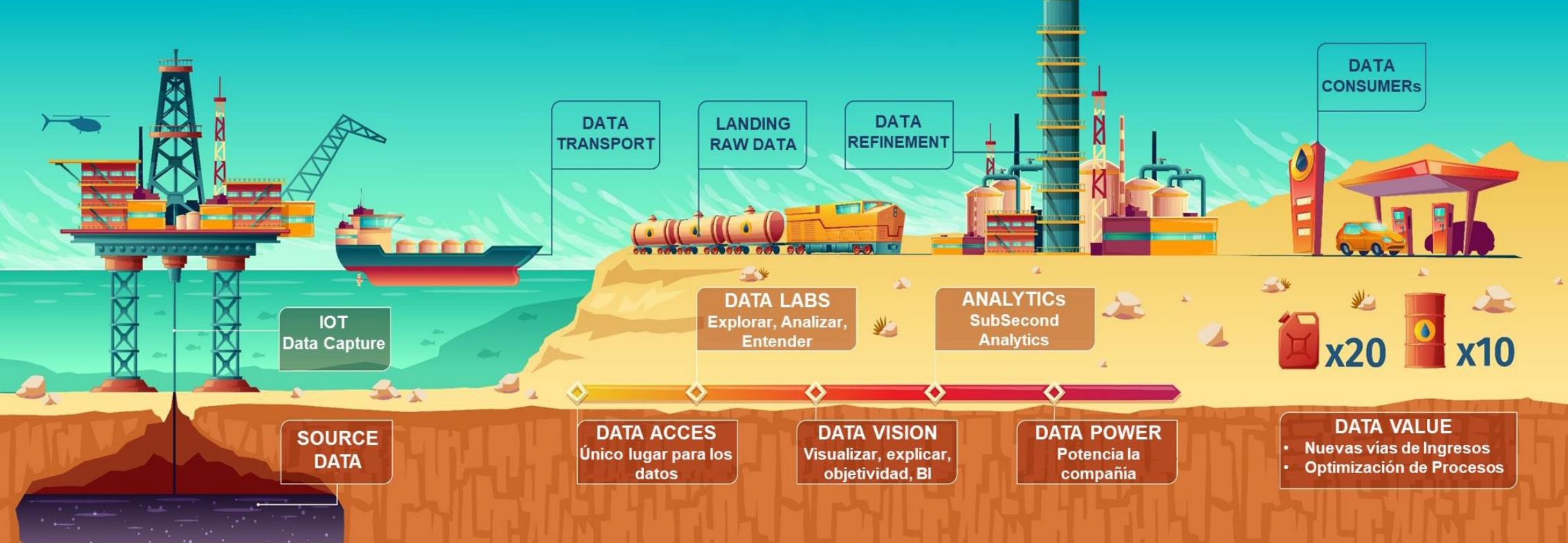
En equipo: mirad el contenido bonus y hacer un resumen en ‘Presentaciones de Google’ para vuestra compañeros.  
(Máximo 10 slides)

DURACIÓN ESTIMADA: 45 min  
Plixi, enviar a [julian@dragonlab.team](mailto:julian@dragonlab.team)



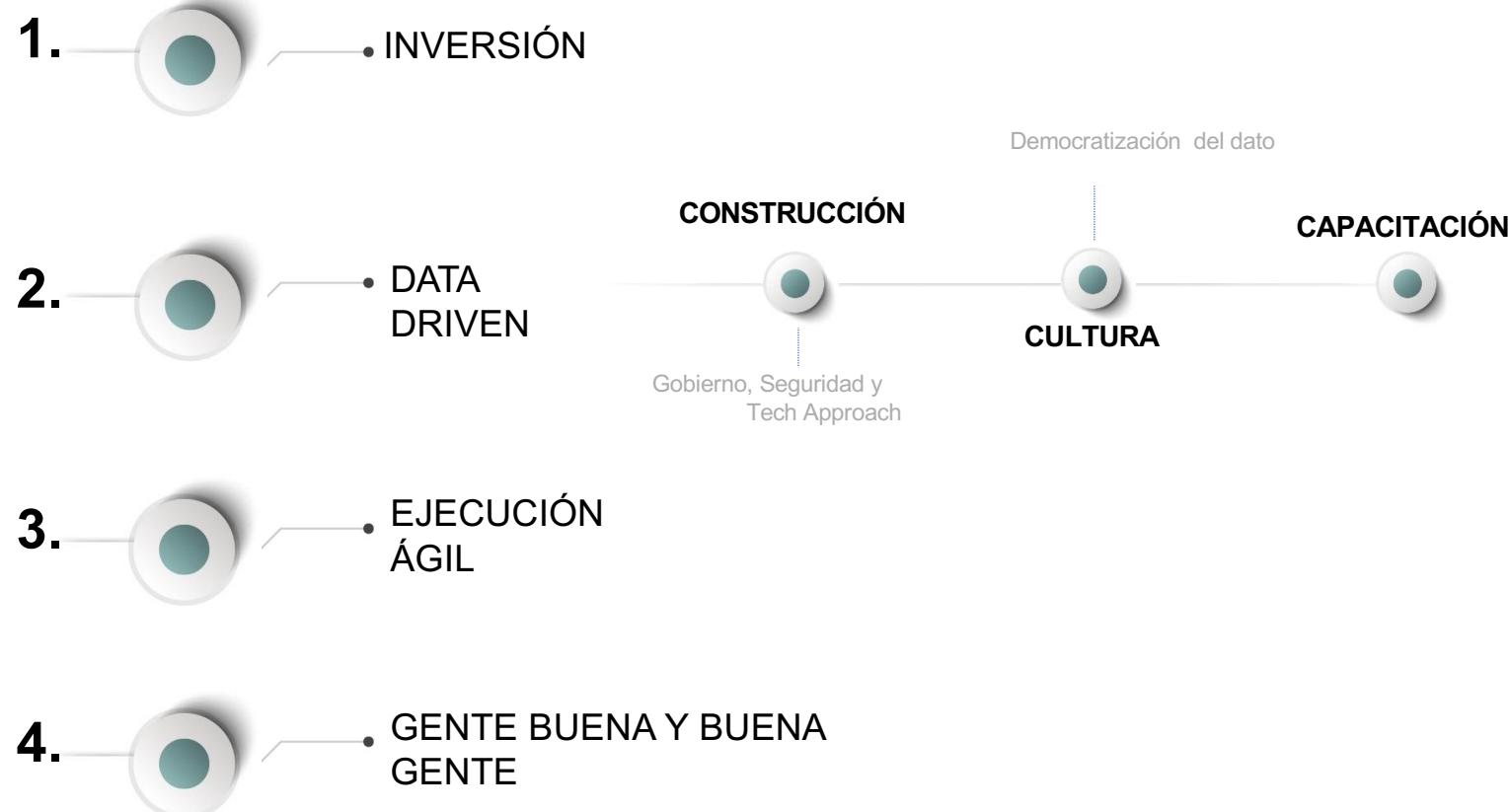
# 3. Cultura data driven

## Data as a product



El data es el 'petróleo' de ahora !!!

## Pilares de una estrategia Data Driven



## BigData Fundamentals

**“Without data you’re just another person with an opinion.”**

**-W. Edwards Deming**

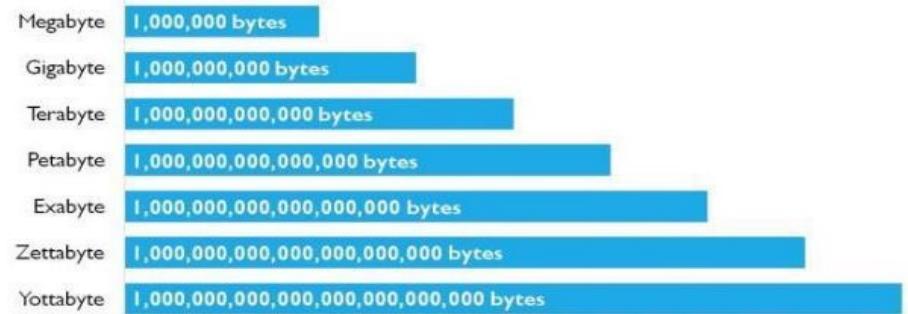
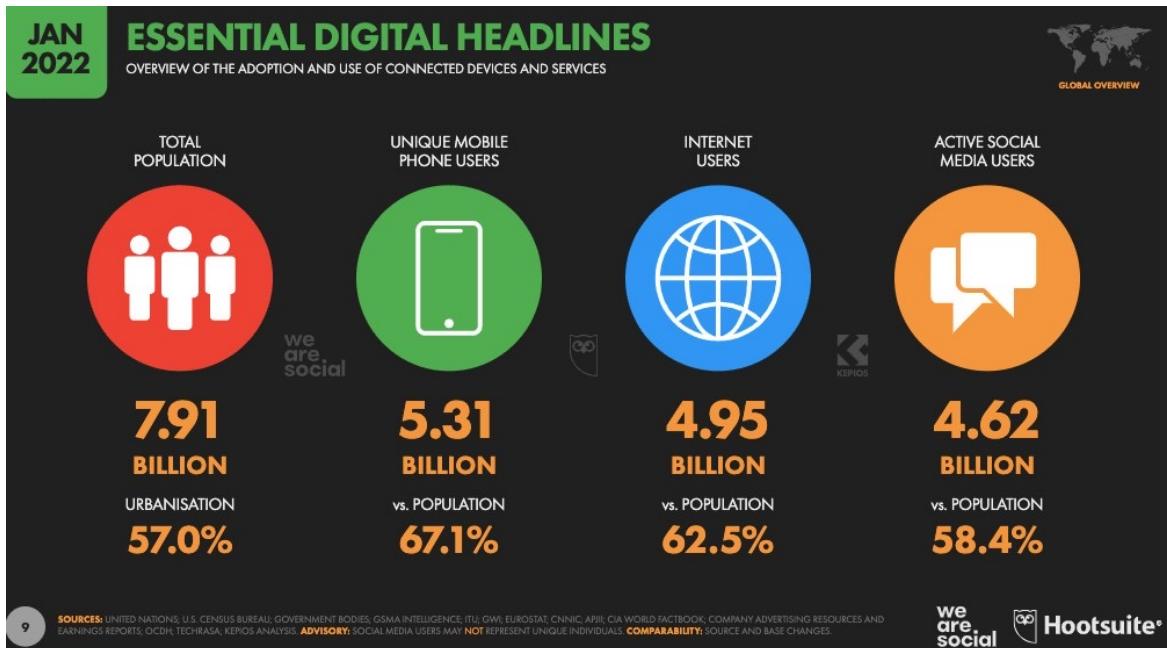
## ¿Por qué los datos son importantes?

Without data,  
people take  
**decisions** based  
on **biases** and  
**beliefs**

- **Economía Digital:** Una economía basada en la computación y los datos.
- **Uso de Internet en Población.** Incremento constante de usuarios en internet. 4.950M personas utilizan internet respecto a la población mundial actual: 7.910M personas.
- **Volumen de información:** Generamos 3 exabytes de datos al día.
- **El dato como principal activo en una compañía**

- ✓ La idea básica detrás del Big Data es que todo lo que ocurre en el mundo deja una “huella digital” que puede ser analizada
- ✓ Sin embargo, esta idea no es trivial y da lugar a numerosas cuestiones: ¿Dónde guardo todos estos datos? ¿Cómo los trato? ¿Qué herramienta uso para obtener valor?

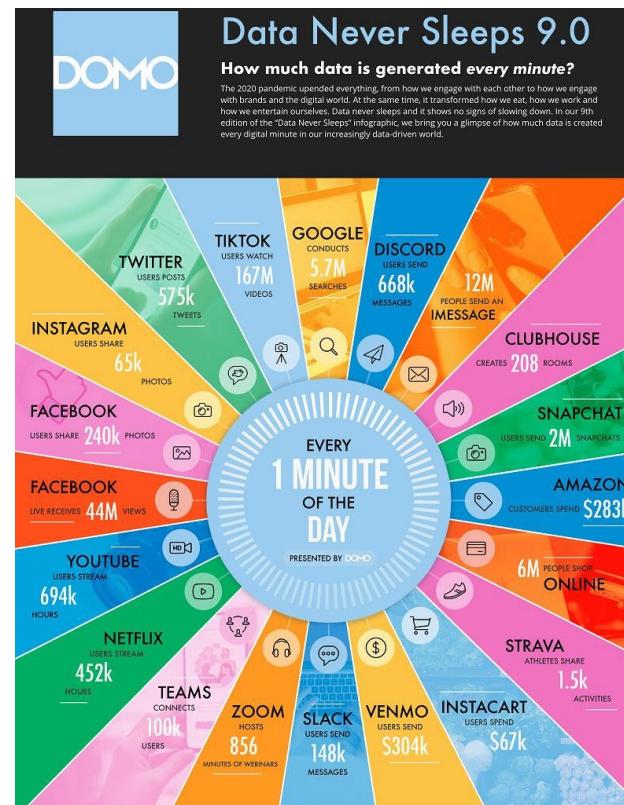
# ¿Por qué los datos son importantes?



**¿Cuánto ocupa un exabyte?**: Si representamos un **gigabyte** como del tamaño de la Tierra, un **exabyte** tendría las dimensiones del Sol. Para que una videoconferencia consuma 1 EB de información, tendría que durar más de 240.000 años. 1 **exabyte** representa los datos creados entre el amanecer de la civilización y el año 2003.

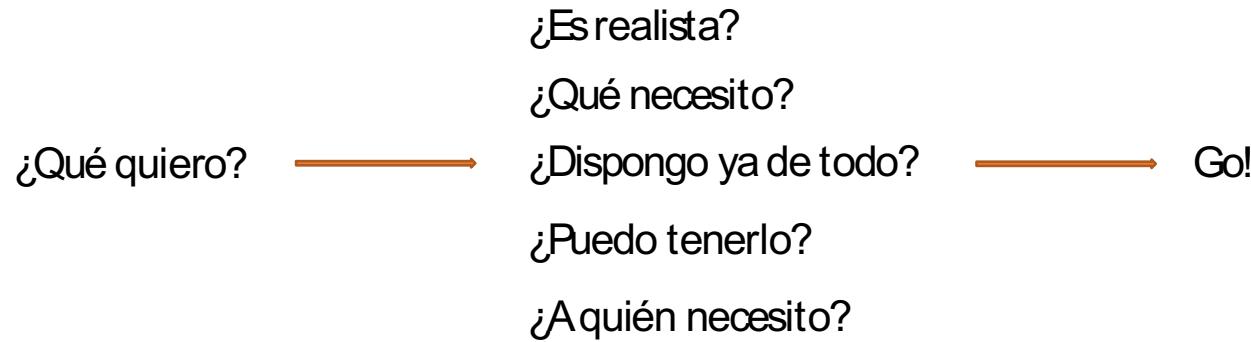
# ¿Por qué los datos son importantes?

## 2018 This Is What Happens In An Internet Minute

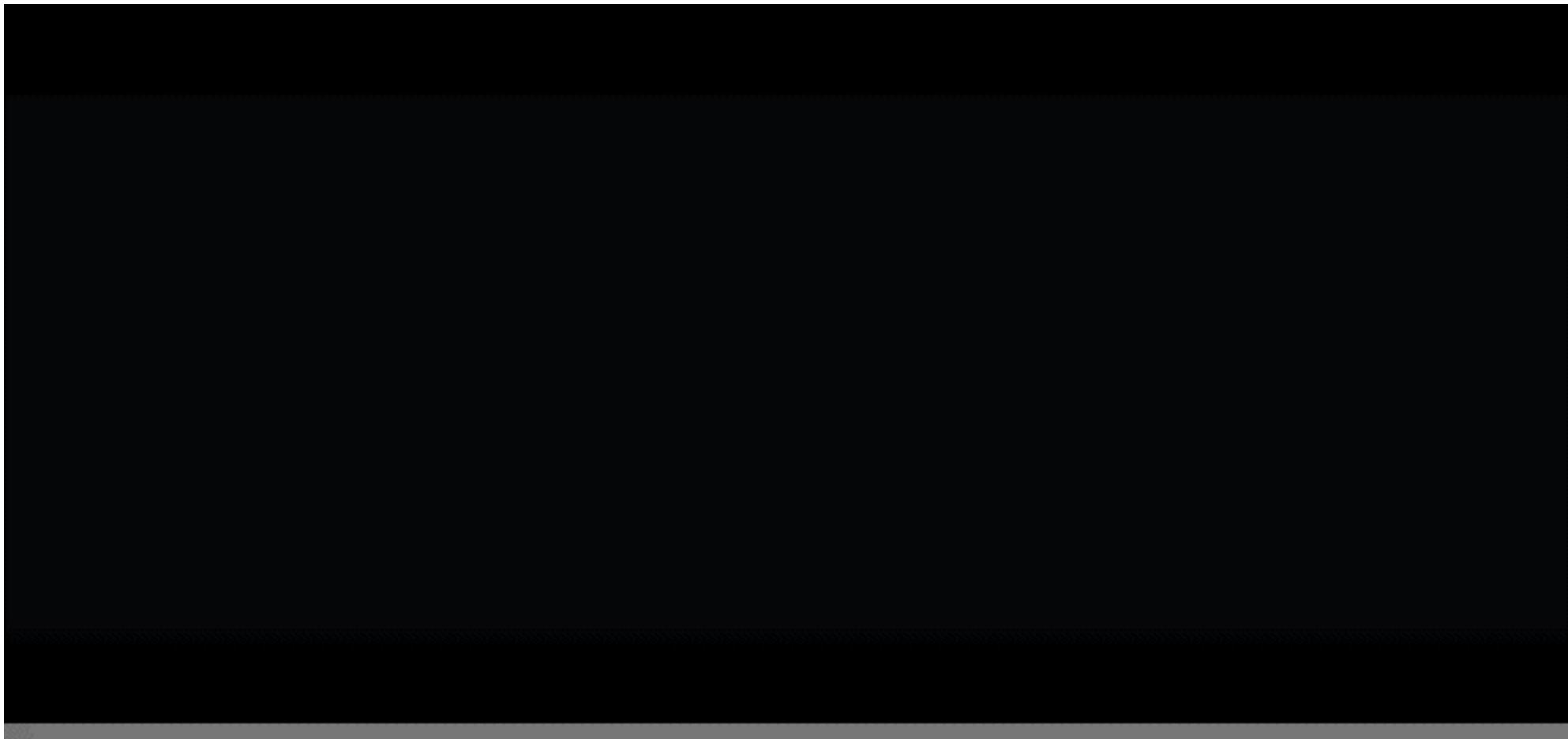


## ¿Por qué los datos son importantes?

***“Hacer las preguntas correctas requiere de tanta habilidad como dar las respuestas correctas”***



**¿Por qué los datos son importantes?**



## La realidad supera la ficción...

The screenshot shows a dark-themed news article. At the top left is a red heart icon followed by the word "Actualidad". The main title "‘Moneyball’ ficha por el Liverpool" is centered in large white font. Below the title, smaller text indicates the author "Rocio González", the date "23/10/2020", and "Sin comentarios". At the bottom of the screenshot are six small social media sharing icons: Facebook, Twitter, LinkedIn, Pinterest, WhatsApp, and Email.

El club inglés comienza a usar este sistema para fichar jugadores a través de datos y estadísticas.

El uso de datos se está extendiendo. Ya no solo permiten recopilar información sobre los consumidores, sino que en el mundo del fútbol hay equipos como el **Liverpool** que los están empleando para fichar jugadores.

Se trata de algo ya implantado por Billy Beane cuando entró a formar parte del organigrama de los Oakland Athletics, equipo de la MLB. Él implantó un novedoso sistema para fichar a jugadores a través del **estudio de los datos y las estadísticas**.

Se trataba de un sistema que con posterioridad se denominaría 'Moneyball' que se plasmó en un libro y después llegaría a la gran pantalla. A través de dicho sistema se podían adquirir jugadores descartados por otros equipos y que se ajustaran a sus necesidades y, sobre todo, a su presupuesto.

Eso es lo que se cree que consiguió que los Athletics se convirtieran en un **equipo competitivo que cada año se clasificaba para los playoffs**.

Recientemente, el Liverpool ha anunciado que **Beane, vicepresidente de operaciones de béisbol y accionista minoritario de los Athletics, ficha por el Liverpool**.



<https://youtu.be/-4QPVo0Ulzc>

<https://www.youtube.com/watch?v=KWPhV6PUr9o>

## Las 7 Vs del BigData

- **Volumen:** Macro volúmenes de datos generados por segundo.
- **Velocidad.** Los datos son generados en streaming, sin un inicio y un fin. Hablamos de la rapidez en la que los datos son creados, almacenados y procesados en tiempo real.
- **Variedad:** Datos dispares en formato y tipología que nacen del IoT (pej. un sensor de un Applewatch), las Bases de datos, aplicaciones corporativas, webs, servidores, mails... .
- **Veracidad:** Grado de fiabilidad de la información. Es un reto para bigdata aplicar constantes procesos de calidad en los datos que gestionen la incertidumbre y los imprevistos derivados pej. de los comportamientos de los consumidores
- **Viabilidad:** Uso eficaz de los datos por las compañías
- **Visualización:** El modo en el que se representan los datos para generar información y conocimiento.
- **Valor de los datos:** Tomar decisiones que aporten valor a la compañía a partir de los datos.

Aparecen nuevas Vs...

## THE 10 Vs OF BIG DATA



Source: xenonstack.com

## **Casos de uso objetivo**

Mejoras de procesos de negocio actuales

Nuevas vías de negocio

## Casos de uso objetivo

### Mejora de procesos de negocio actuales

- Objetivos
  - Más rápido
  - Más económico
- Riesgo bajo
  - Todos conocen qué y cómo hacerlo
  - No todos conocen la tecnología
- Estrategia
  - Buscar proceso que el cliente sienta como un problema
  - Proponer prueba de concepto
  - El rendimiento suele ser 10 veces superior

## **Casos de uso objetivo**

### **Nuevas vías de negocio**

- Objetivos
  - Más Ingresos
  - Mejor Servicio
  - Menos gastos
- Riesgo alto
  - No todos conocen qué ni cómo hacerlo
  - No todos conocen la tecnología

## **Casos de uso objetivo**

Las compañías DataDriven apuestan por el desarrollo de UCy productos basados en los últimos paradigmas de BigData, ¿Por qué?

Knolar Cloud Process History

# ¿Qué es la nube?

## La nube es el ordenador de otro...

La computación en la nube es cualquier tecnología que permite ofrecer un servicio a través de Internet

Aunque en los últimos años se ha popularizado el término, lo que hoy entendemos como computación en la nube (*cloud computing*) existe desde los comienzos de Internet.



## > Ventajas Cloud

-  Pago por uso (CAPEX vs OPEX)
-  Escalabilidad
-  Flexibilidad
-  Seguridad
-  Capacidad de innovación
-  Disponibilidad

## Videojuegos cloud



## **La cerveza en Cloud**



# La cerveza en Cloud

## Hogar y cocina

- Tiradores de cerveza
- Jarras de cerveza
- Dispensadores de agua fría y fuentes
- Espátulas, paletas y cucharas de cocina

## Deportes y aire libre

- Cocina de acampada
- Ver los 18 departamentos

## Filtrar por

### Amazon Prime



### Día de entrega

- Recibelo hoy
- Recibelo mañana

### Marca

- Philips
- King
- OPEN BUY
- Out of the blue
- Goods & Gadgets

### Valoración media de los clientes

- 5 estrellas o más
- 4 estrellas o más
- 3 estrellas o más
- 2 estrellas o más



PATROCINADO POR THE SUB

## THE SUB Heineken - La caña perfecta, en casa.

Descúbrelo >



Krups The Sub Heineken  
VB650E10 - Tirador de cerveza, ...

72  
prime



THE SUB® ROUGE - Tirador de  
cerveza para barriles de 2L (20 t...)

12  
prime



Krups The Sub Vainilla VB650B10  
-Tirador de cerveza, tecnología ...

78  
prime

Valoración del anuncio

Mostrando los resultados más relevantes. Ver todos los resultados de surtidor cerveza.



Patrocinado

Krups The Sub Compact VB641810 - Tirador/Dispensador de cerv...  
temperatura a 2 °, hasta 15 días de frescura, compatible con un...  
de Krups

EUR 99,00 prime



Patrocinado

Pack Heineken THE SUB | Tirador de cerveza de barril THE SUB Black Edition + 2 TORP H...  
cerveza de 2 litros de THE SUB

EUR 145,00

Envío GRATIS



## IaaS, PaaS, SaaS



IaaS

Solución de cloud computing, mediante la cual un proveedor proporciona a los usuarios acceso a recursos informáticos como servidores, almacenamiento y redes. Las empresas utilizan sus propias plataformas y aplicaciones en una infraestructura de proveedor de servicios en la nube.



PaaS

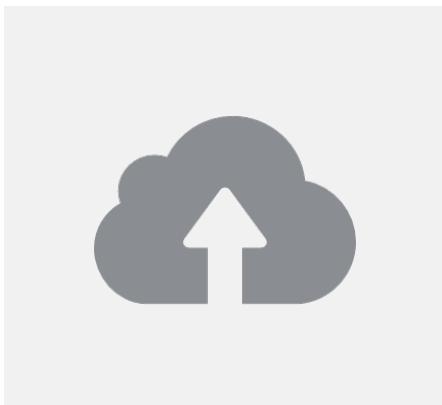
Solución que proporciona a los usuarios un entorno cloud en el cual pueden desarrollar, gestionar y distribuir aplicaciones. Además del almacenamiento y otros recursos informáticos, los usuarios pueden utilizar un conjunto de herramientas prediseñadas para desarrollar, personalizar y probar sus propias aplicaciones.



SaaS

Solución que proporciona a los usuarios acceso al software basado en cloud de proveedores. Los usuarios no instalan aplicaciones en sus dispositivos locales, sino que las aplicaciones residen en una red cloud accediendo a través de la web o una API. Mediante la aplicación, los usuarios pueden procesar, almacenar y analizar datos.

# IaaS, PaaS, SaaS



## IaaS

- Applications
- Data
- Runtime
- Operating System
- Storage
- Virtualization
- Server & Networks

Tu Gestiona

Otros Gestionan



## PaaS

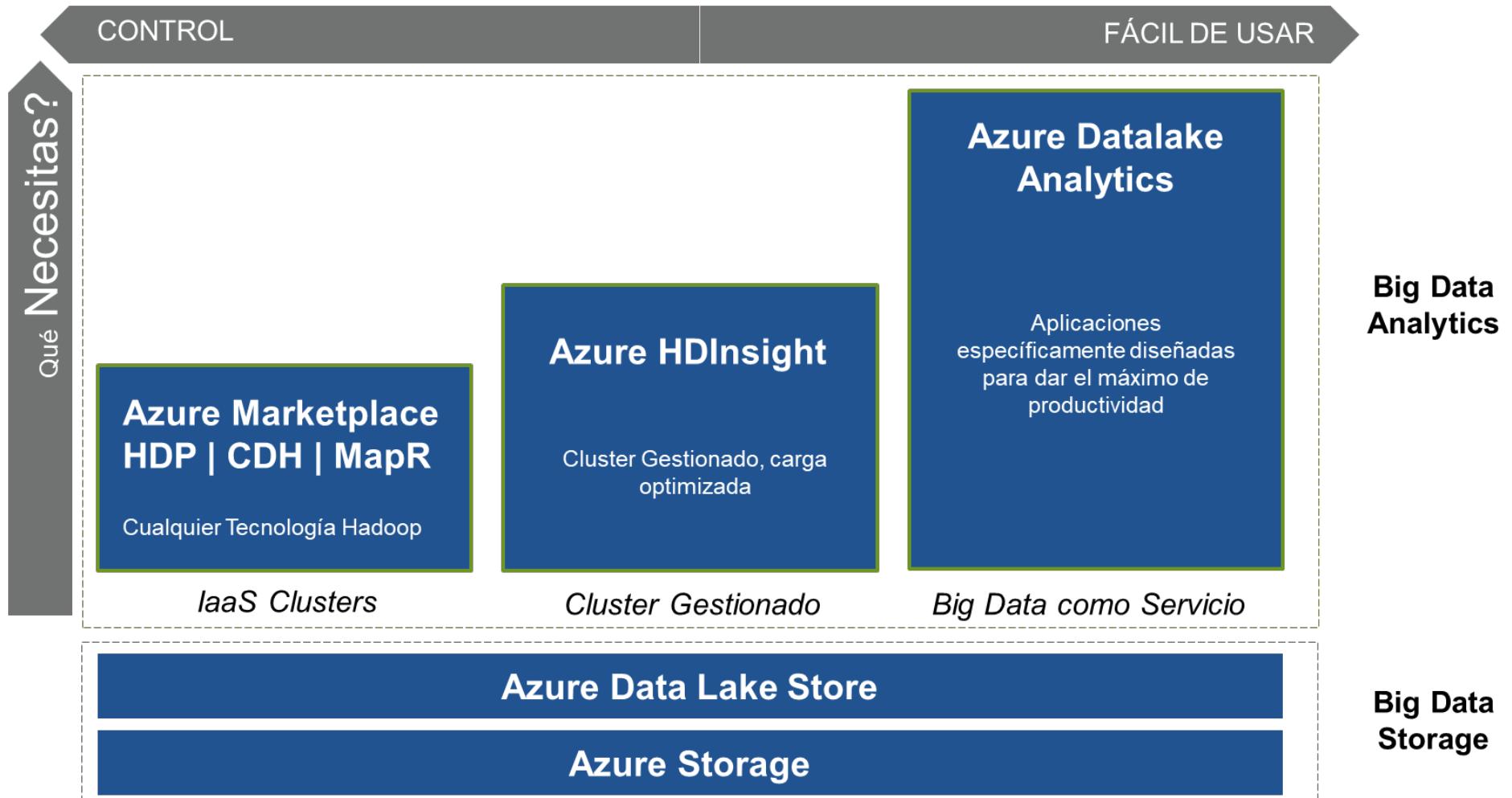
- Applications
- Data
- Runtime
- Operating System
- Storage
- Virtualization
- Server & Networks



## SaaS

- Applications
- Data
- Runtime
- Operating System
- Storage
- Virtualization
- Server & Networks

## IaaS, PaaS, SaaS: Mapeo a servicios



## En resumen

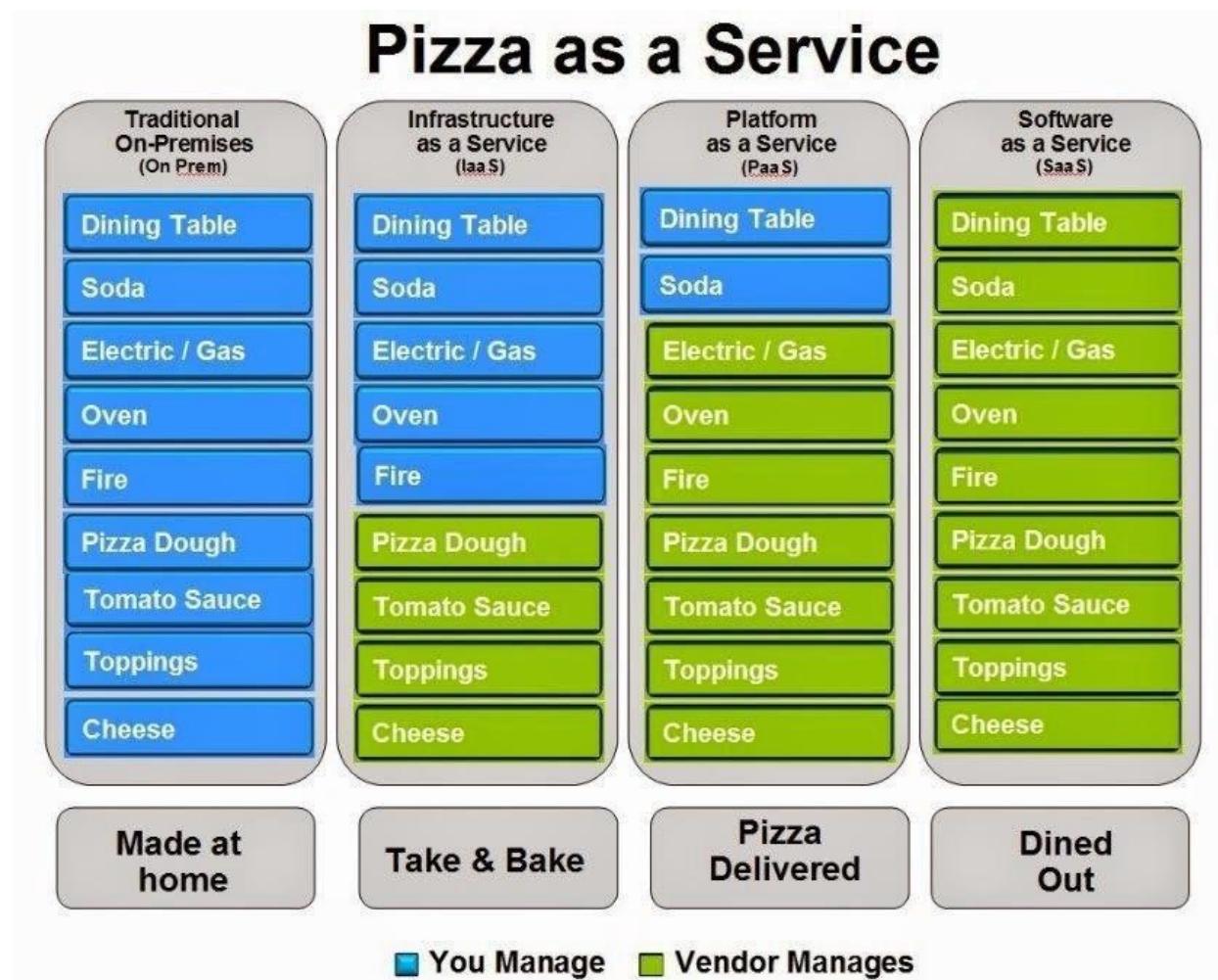
Existen varias **clasificaciones** de las tecnologías cloud, las principales son:

En base a su dominio:

- **Nube privada** - Los recursos ofrecidos sólo están disponibles dentro de una organización
- **Nube pública** – Los recursos ofrecidos son públicos

En base al grado de abstracción de la gestión del servicio:

- **IaaS** – Infraestructura como servicio
- **PaaS**– Plataforma como servicio
- **SaaS**– Software como servicio



# CULTURA DATADRIVEN

## Principales actores implicados en el consumo del dato

### USUARIOS

#### DIGITALES



#### NEGOCIOS



### EXPERTISE

#### NO EXPERIENCE



#### BASIC EXPERIENCE



#### MEDIUM EXPERIENCE



#### ADVANCE EXPERIENCE



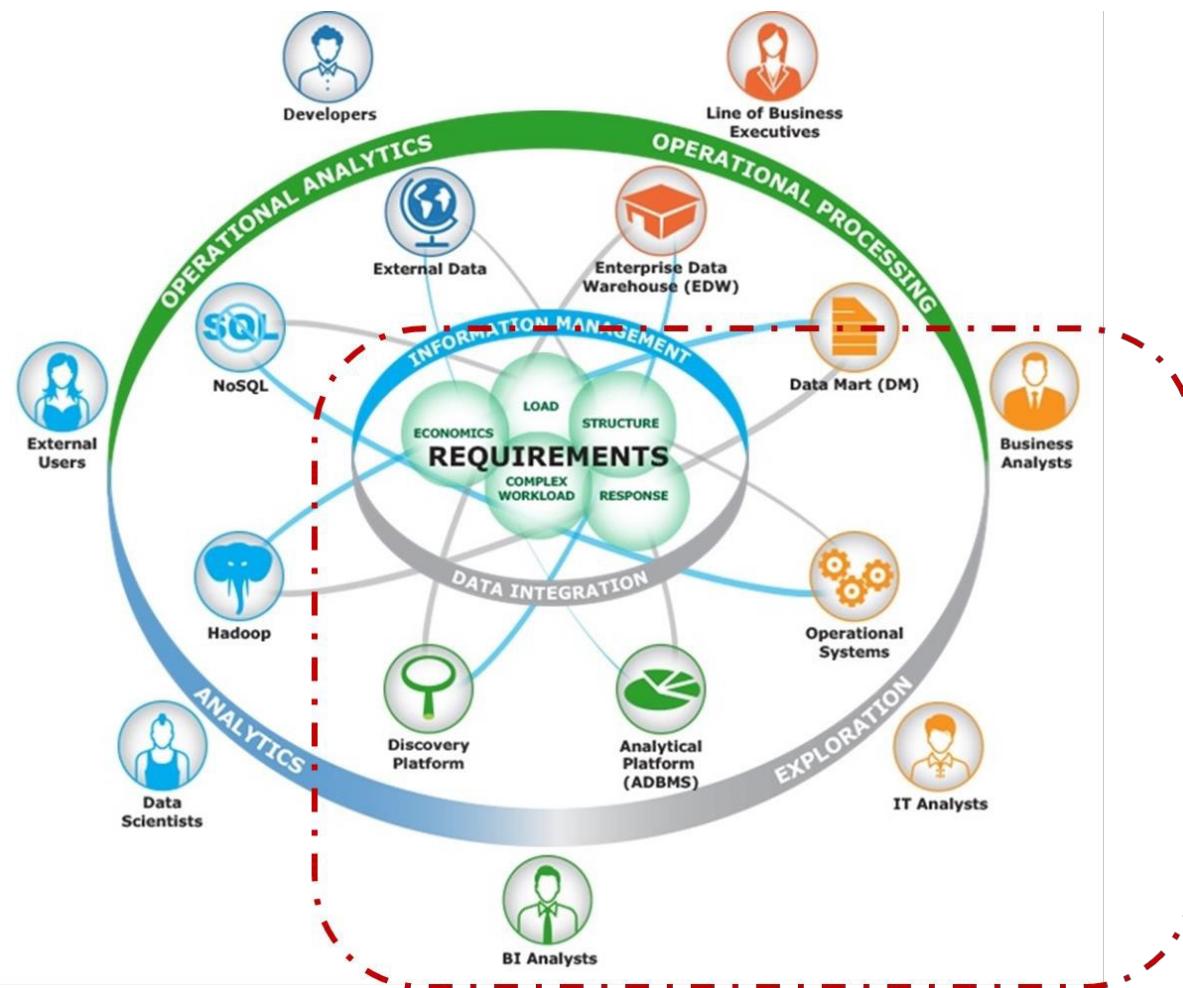
#### PROFICIENCY EXPERIENCE



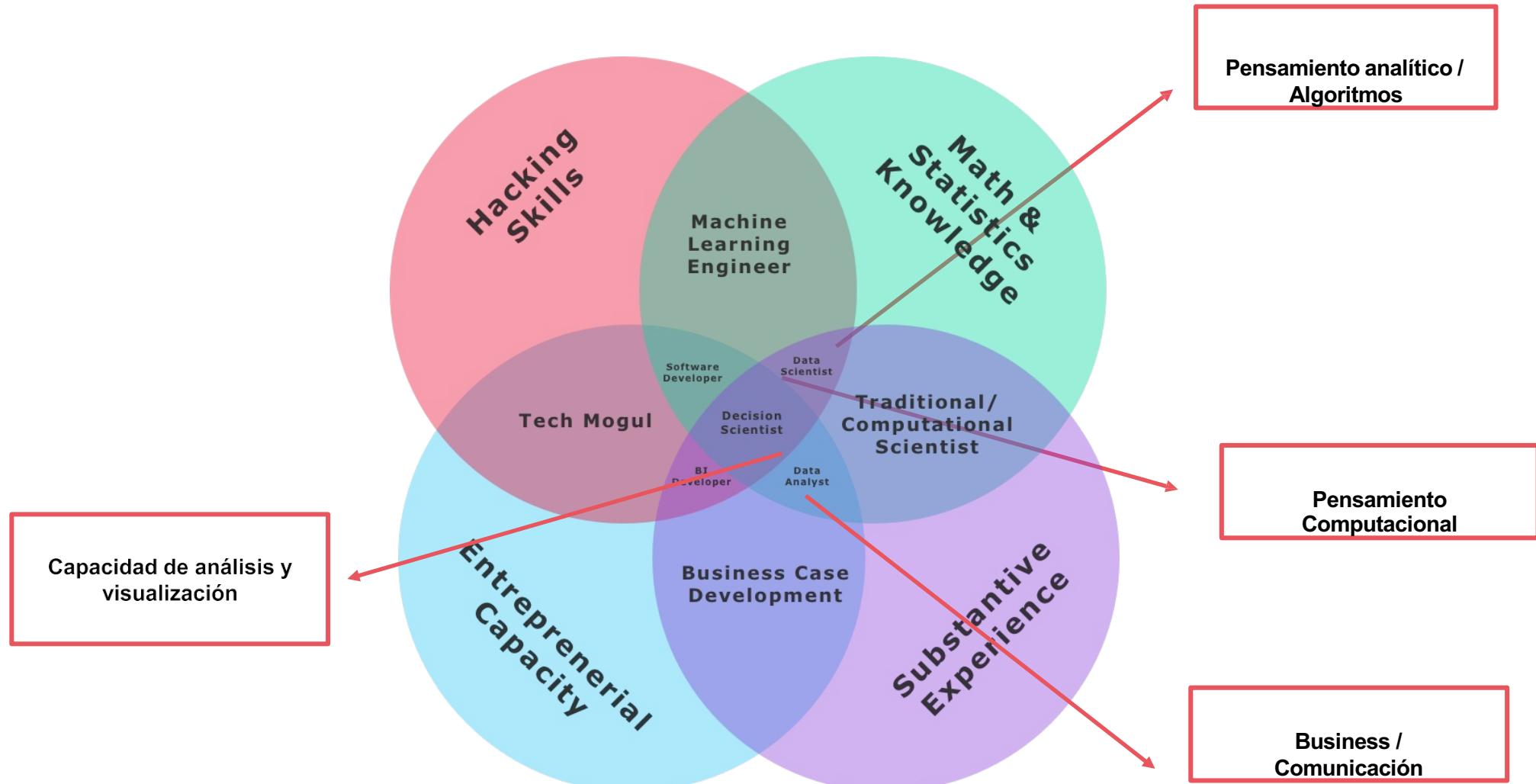
#### HACKER LEVEL



# Implicados en la gestión de un ecosistema BigData



## Las áreas de un data analyst



## 4 habilidades de un analista de negocio

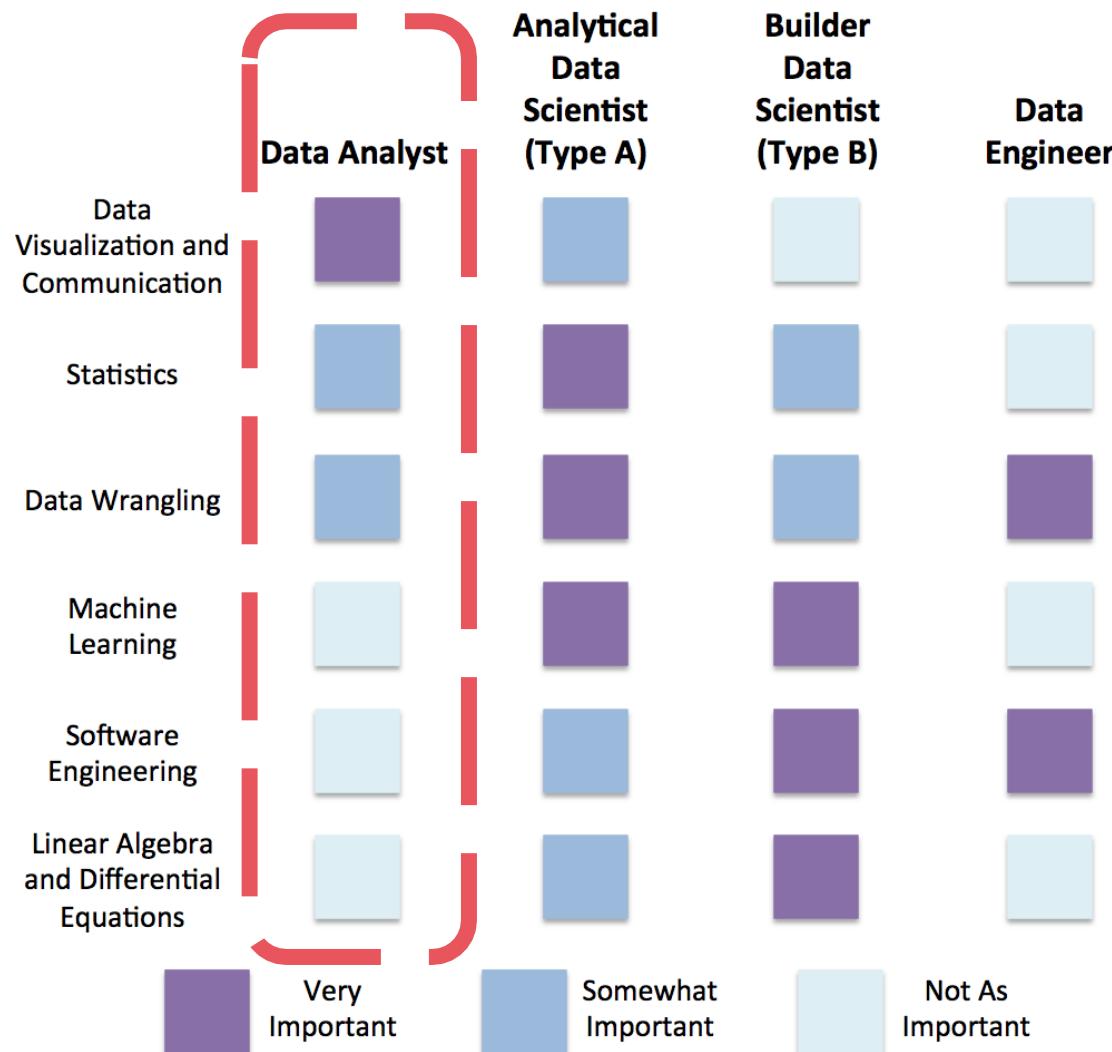
TRANSFORMAR INFORMACIÓN DE LOS DATOS EN CONOCIMIENTO

NUEVOS INSIGHTS DE ANÁLISIS DE LOS DATOS

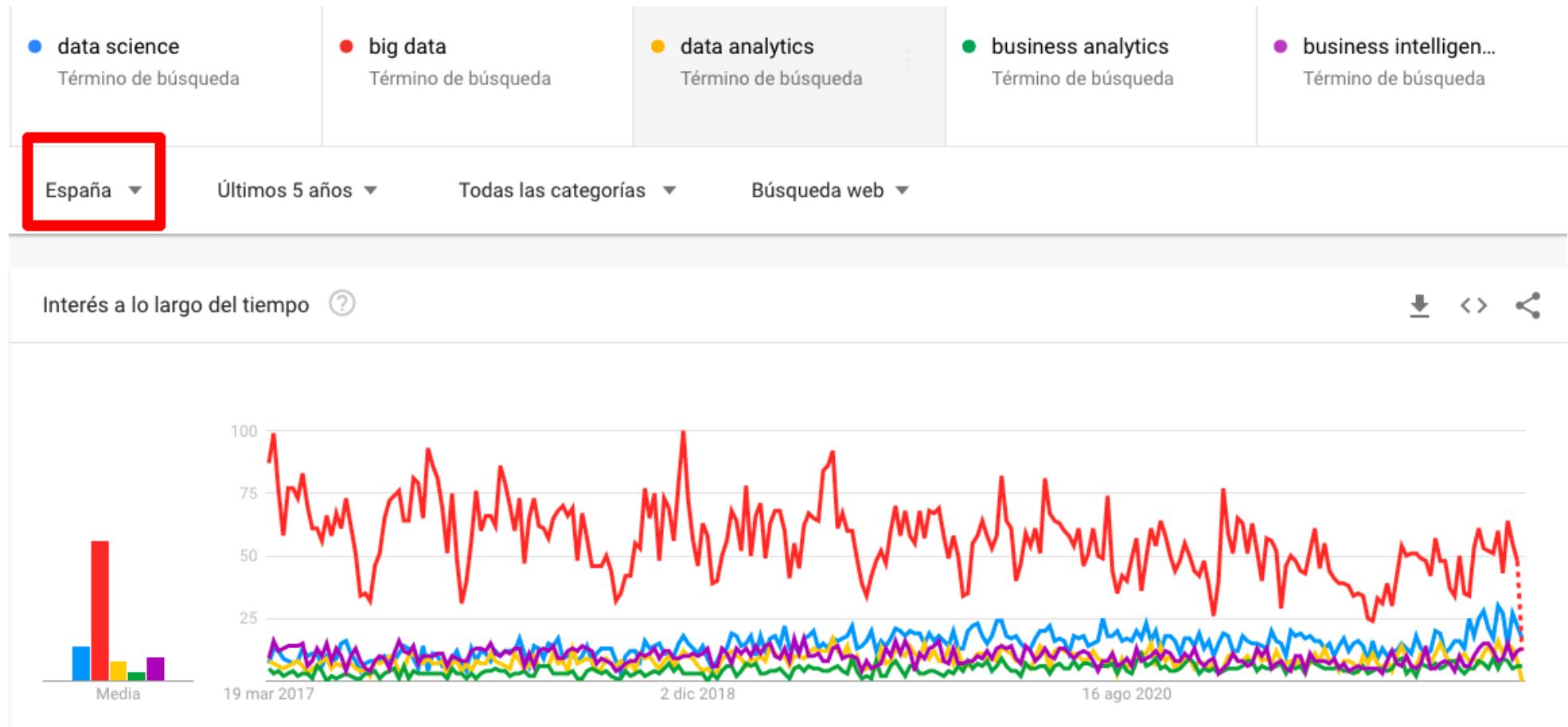
CREAR, TRANSFORMAR Y SER CAPAZ DE MODELAR LOS DATOS

CONTEXTUALIZACIÓN & ÁREA DE NEGOCIO - CASO DE USO

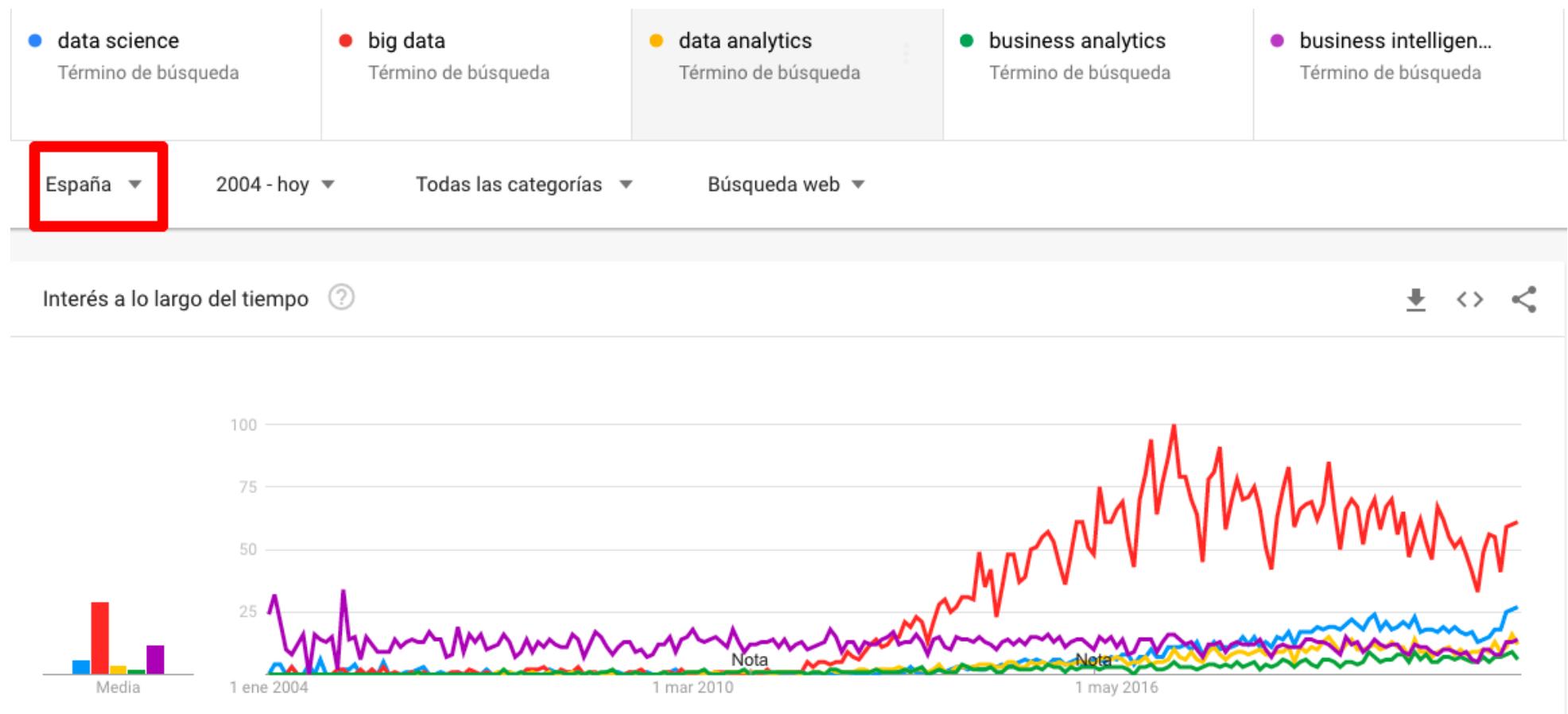
## Superpoderes de este tipo de perfiles



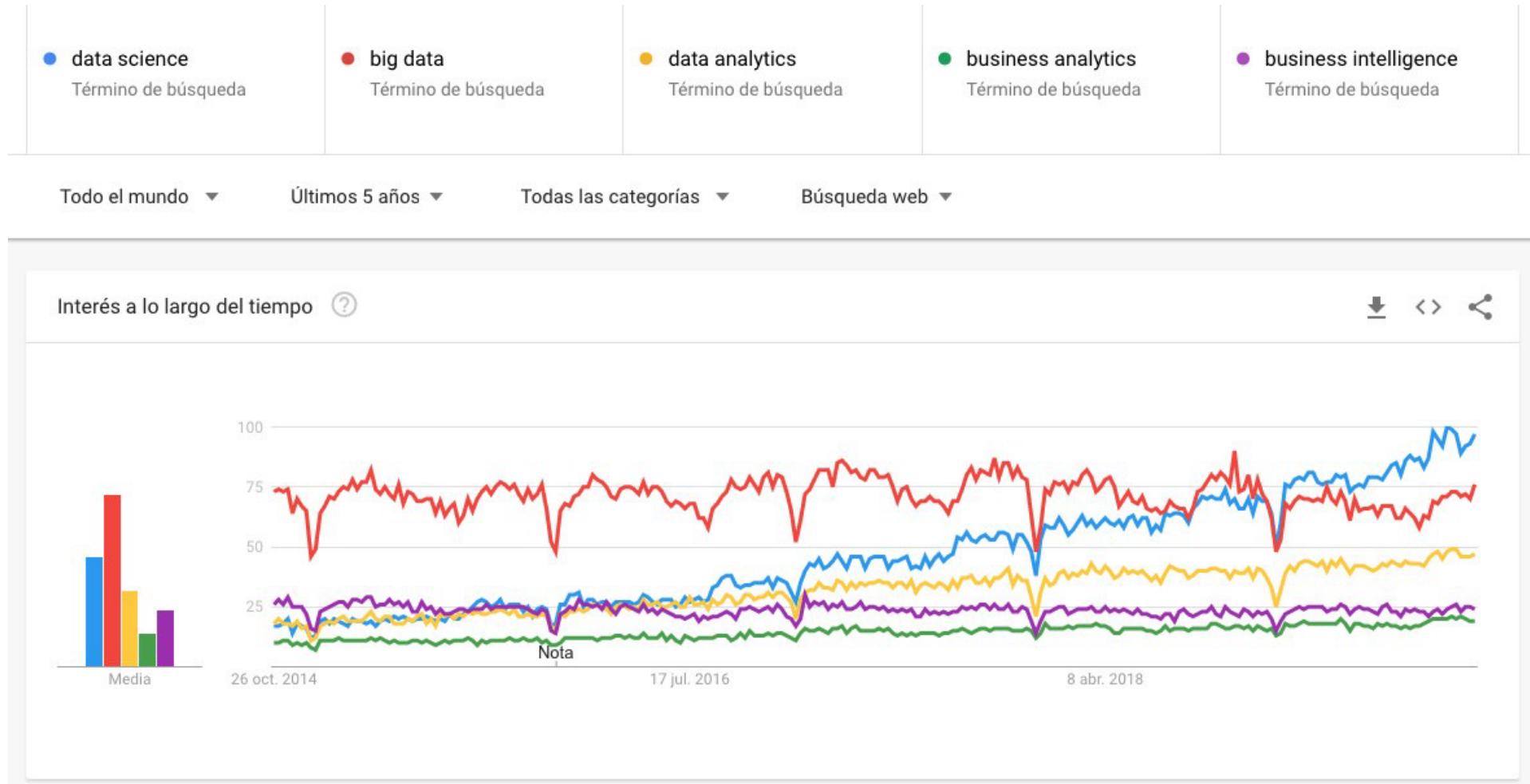
# Tendencias



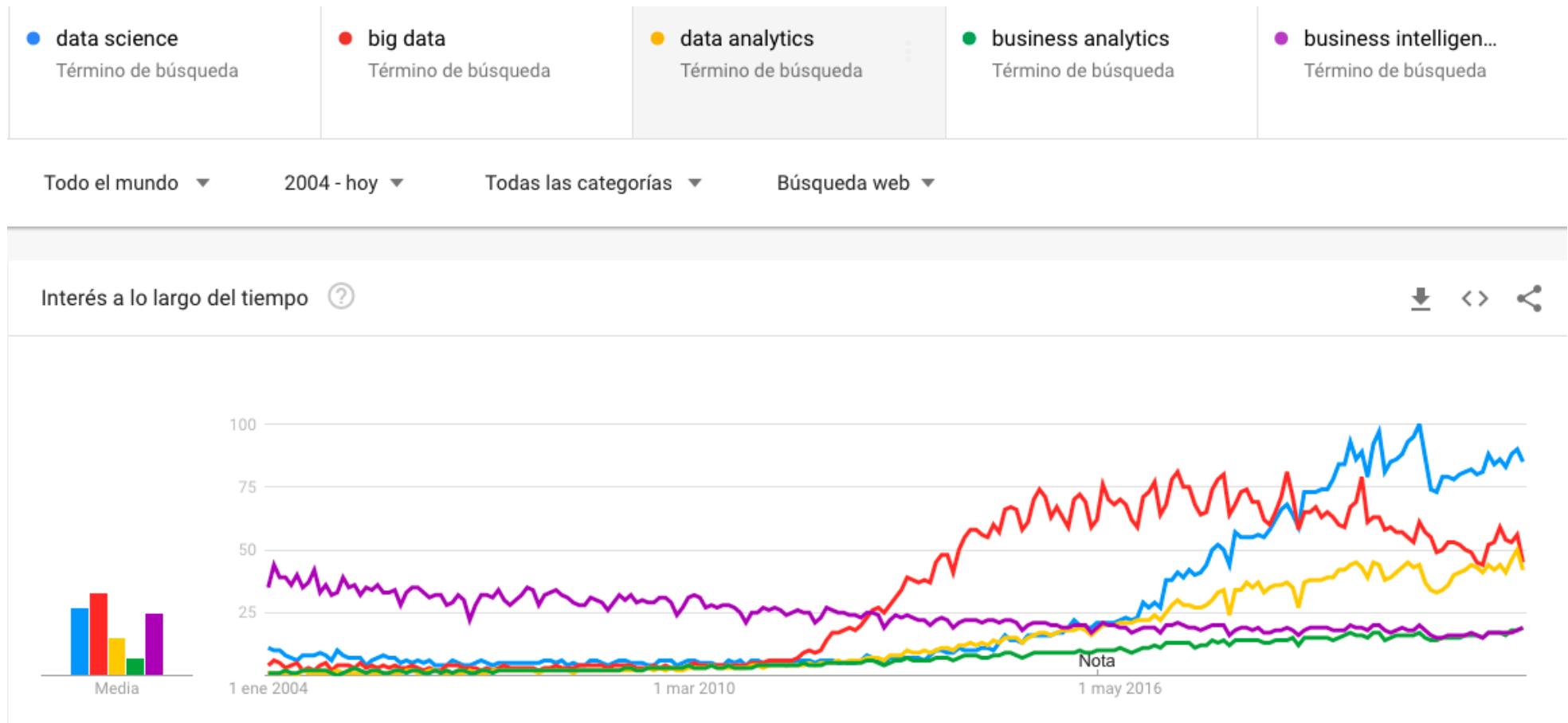
# Tendencias



# Tendencias

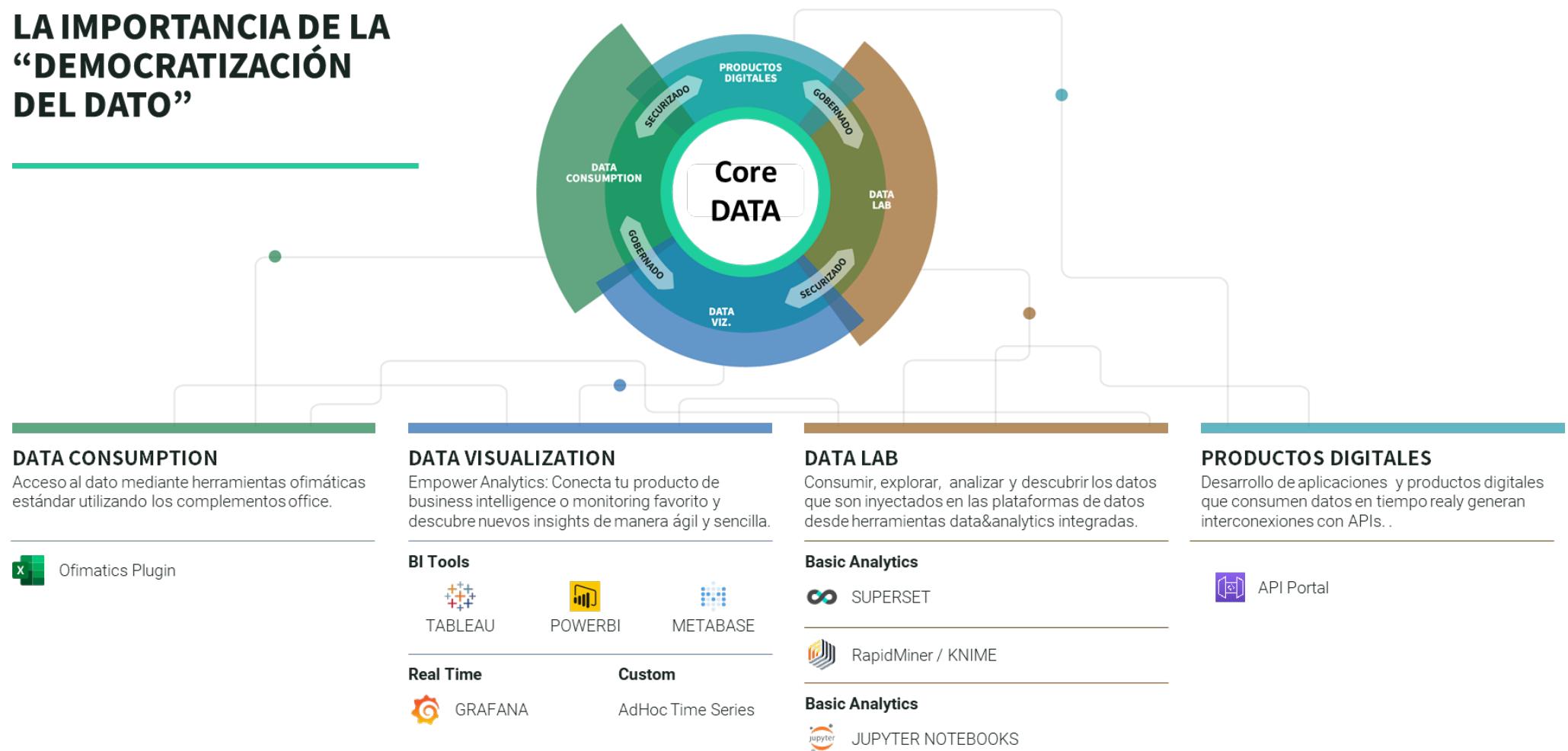


# Tendencias



# Algo fundamental: Ofrecer el dato a la compañía

## LA IMPORTANCIA DE LA “DEMOCRATIZACIÓN DEL DATO”



# **Procesamiento Batch & Streaming**

## **¿Qué son datos en Batch?**

Los datos en batch son datos (en general grandes cantidades) que se procesan en forma de lotes. Este tipo de procesamiento permite la ejecución de “programas” en uno o mas equipos sin intervención manual, pudiendo administrar recursos y colas de trabajo .

## **¿Qué casos de uso hay?**

- Informática de alto rendimiento: áreas como los precios, las posiciones del mercado y la administración de riesgos
- Análisis post comercial: conjuntos de datos de gran tamaño de varias fuentes una vez que concluye la jornada para consolidar
- Reporting & cuadros de mando semanales

# Procesamiento Batch & Streaming

## ¿Qué son datos en Streaming?

Los datos en streaming son datos que se generan constantemente a partir de miles de fuentes de datos, que normalmente envían los registros de datos simultáneamente en conjuntos de tamaño pequeño (kB)

## ¿Qué casos de uso hay?

- Registros generados por los clientes que utilizan sus aplicaciones móviles o web
- Compras electrónicas
- Actividades de los jugadores en un juego
- Información de redes sociales
- Operaciones bursátiles
- Captura de sensórica y telemetrías para realizar optimizaciones en activos industriales

# Procesamiento Batch & Streaming

## Algunas diferencias

	Stream	Batch
Alcance de los datos	Consultas o procesamiento de los datos en un intervalo de tiempo gradual, o en los registros de datos más recientes.	Consultas o procesamiento de todos o la mayoría de los datos del conjunto.
Tamaño de los datos	Registros individuales o microlotes que se componen de unos pocos registros.	Lotes grandes de datos.
Desempeño	Requiere una latencia de segundos o milisegundos.	Latencias de entre minutos y horas.
Análisis	Funciones de respuesta sencilla, agregaciones y métricas graduales.	Ánálisis complejo.

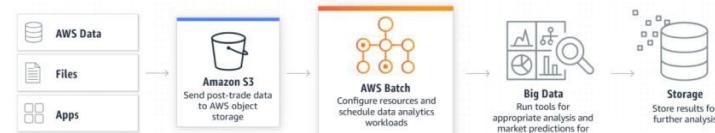
# Procesamiento Batch & Streaming

## ¿Y en AWS? Batch & Kinesis



### AWS Batch

- Entorno informatico (Compute environment)
- Trabajos (Jobs)
- Definiciones de trabajo (Job definitions)
- Colas de trabajo (Job queues)



### AWS Kinesis

- Kinesis Video Streams
- Kinesis Data Streams
- Kinesis Data Firehose
- Kinesis Data Analytics



# Almacenamiento: Estado del arte de sus servicios

## S3: Simple Storage Service

- S3 tres es un servicio de almacenamiento orientado a **objetos**. (Los sistemas tradicionales están orientados a ficheros o bloques).
- La unidad básica es el **bucket**
- Fácil de implementar políticas del ciclo de vida de forma automática
- Muy barato (desde 0,023 USD por GB a 0,00099 USD por GB)
- Se pueden cifrar los objetos usando KMS

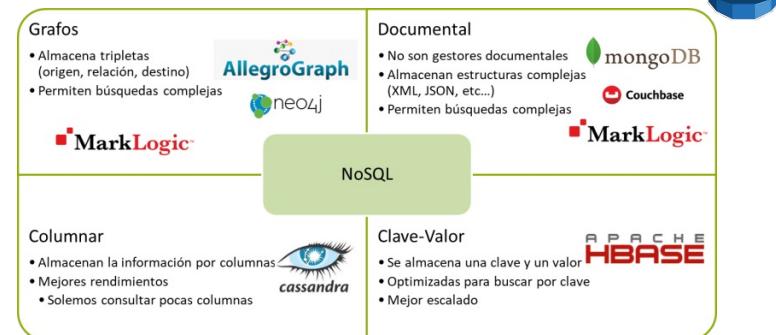
## Servicios SQL



- RDS es un servicio PaaS que nos ofrece la posibilidad de tener una base de datos si necesidad de tener que instalar todo por nuestra cuenta
- Ofrece los principales motores relacionales del mercado: MySQL/MariaDB, PostgreSQL, MS SQL Server y Oracle

## Servicios NoSQL

- DynamoDB es una base de datos NoSQL documental o clave-valor de comportamiento y rendimiento predecible y asegurado



# SQL vs NOSQL

## NOT ONLY SQL

El término NoSQL se refiere a Not only SQL (no solo SQL).

Engloba las BD que no son relacionales.

**No es un sustituto de RDBMS sino una alternativa.**

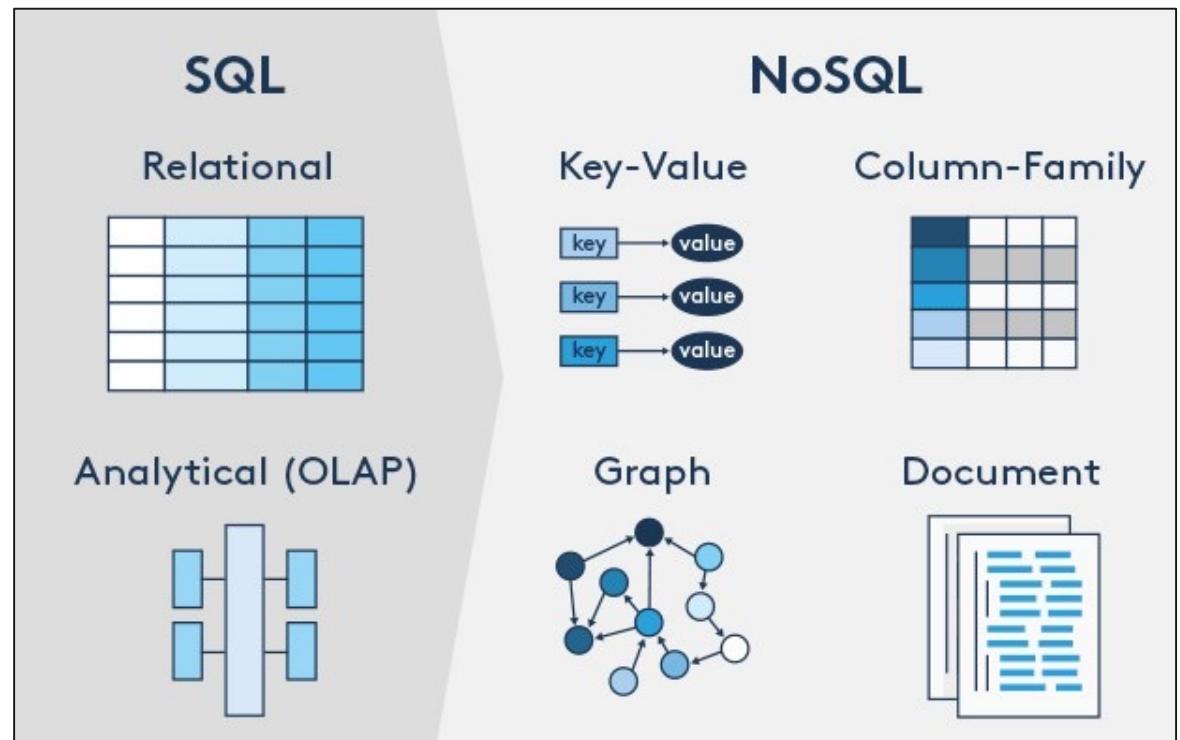
Empresas como Google, Facebook o Twitter han sido las impulsoras del NoSQL ya que no era posible operar en bases relacionales con tal cantidad de datos de forma eficiente.

Pero... ¿se han pasado al NoSQL? No Entonces... ¿utilizan NoSQL o no? Si, para resolver problemas cuando las bases de datos relacionales no son capaces.

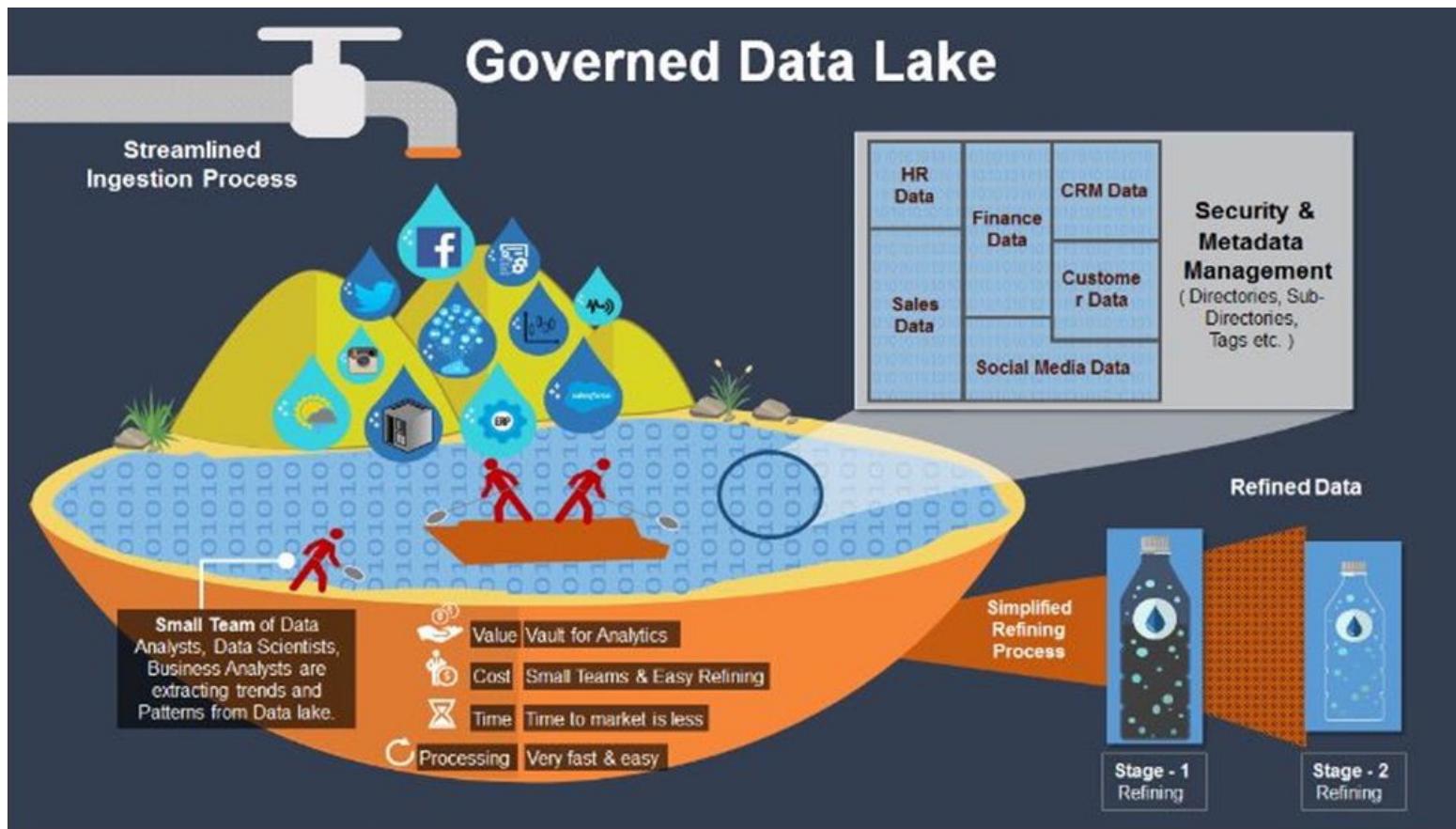
Google usa MariaDB (MySQL) adaptado y personalizado.

Facebook utiliza MySQL adaptado y personalizado.

Twitter hace uso de MySQL adaptado y personalizado.



# Un Datalake: ¿Qué es?



Calidad

Seguridad

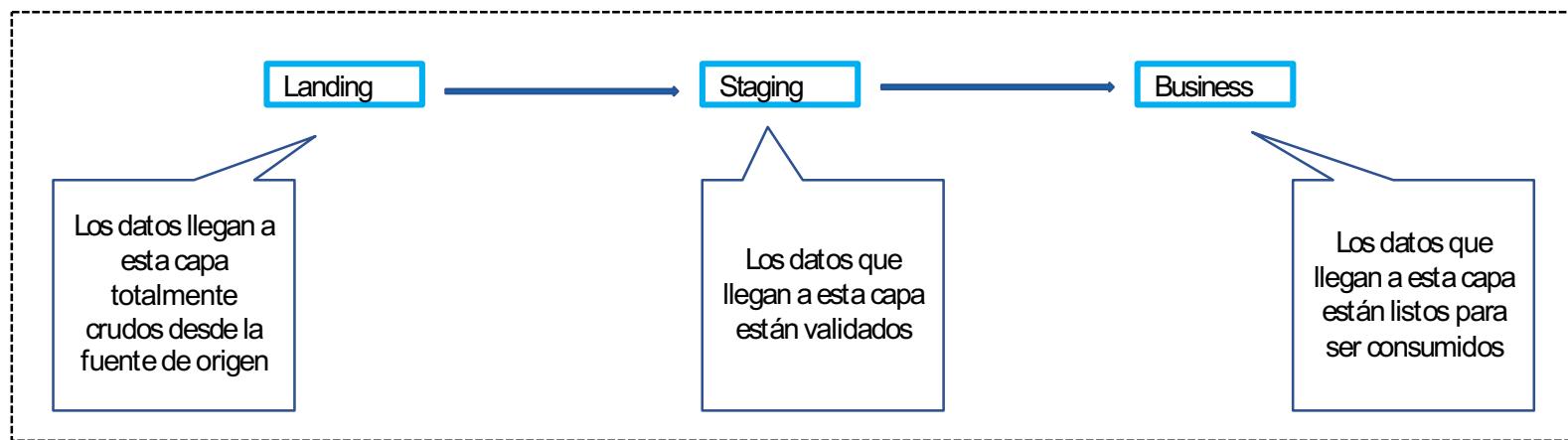
Auditoría

Autorización

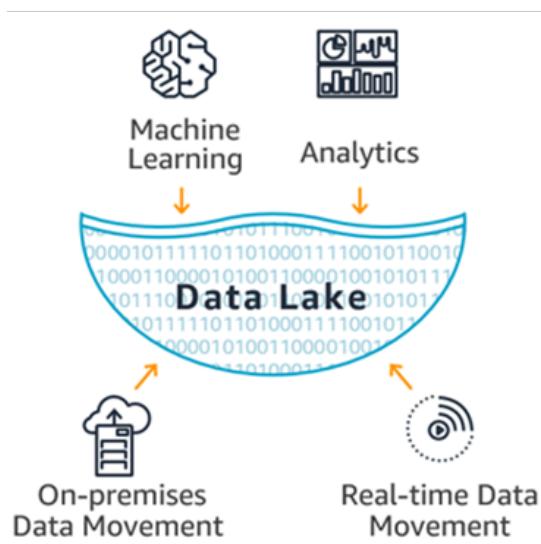
Linaje

Catálogo

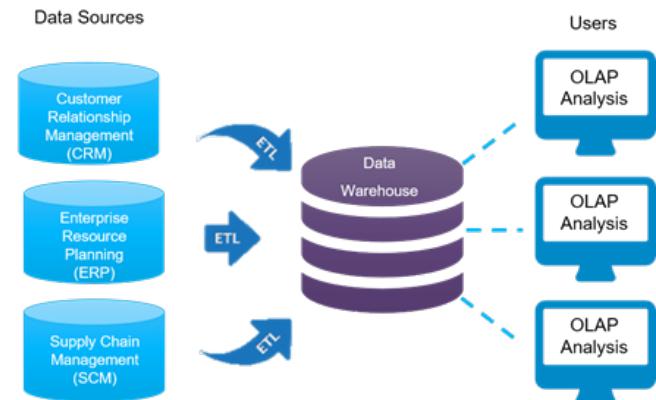
## Capas básicas de tratamiento del dato en un datalake



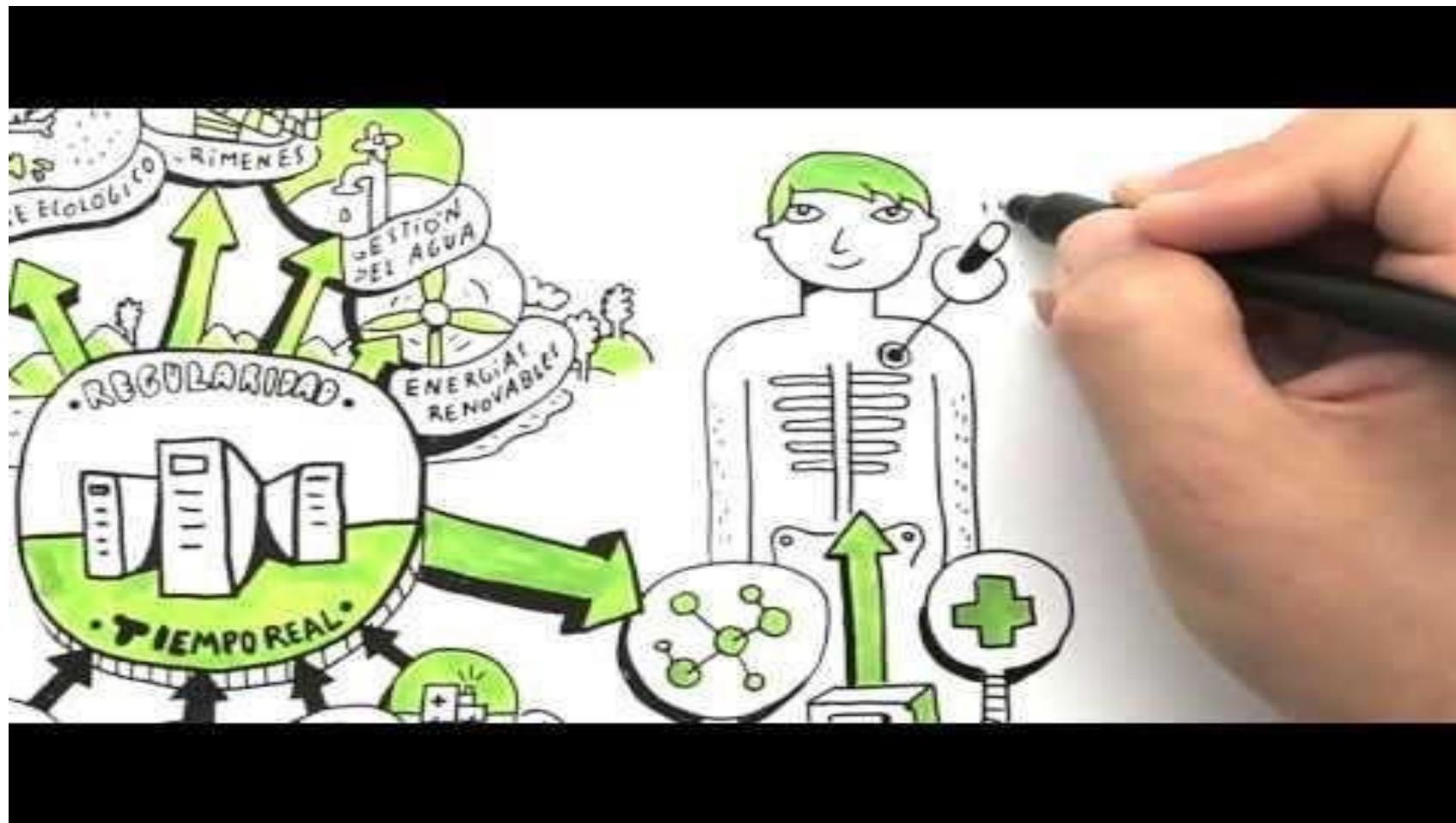
# Diferencias Datalake-Datawarehouse



DATALAKE	DATA WAREHOUSE
Petabytes	TeraBytes
Bajo coste en almacenamiento y consumo	Elevado coste en almacenamiento y consumo
Enorme, de fácil acceso. Un repositorio centralizado de grandes volúmenes de datos estructurados y desestructurados (documentos, video, audio, imagen...)	Un repositorio central que almacena datos estructurados y consolidados de múltiples orígenes
Obtiene datos relacionales y no-relacionales de dispositivos IoT, webs, apps móviles, social media, y aplicaciones corporativas	Obtiene datos de sistemas transaccionales, bases de datos operacionales y aplicaciones de negocio
Usado para machine learning, procesos predictivos, data discovery y perfilado	Usado para reporting planificado, business intelligence y visualización
Real Time y Batch	Batch
Schema-On-Read	Schema-On-Write
Usado por data scientist, data engineers, developers y analistas de negocio	Público principal analistas de negocio



## Business Intelligence. ¿Qué es?

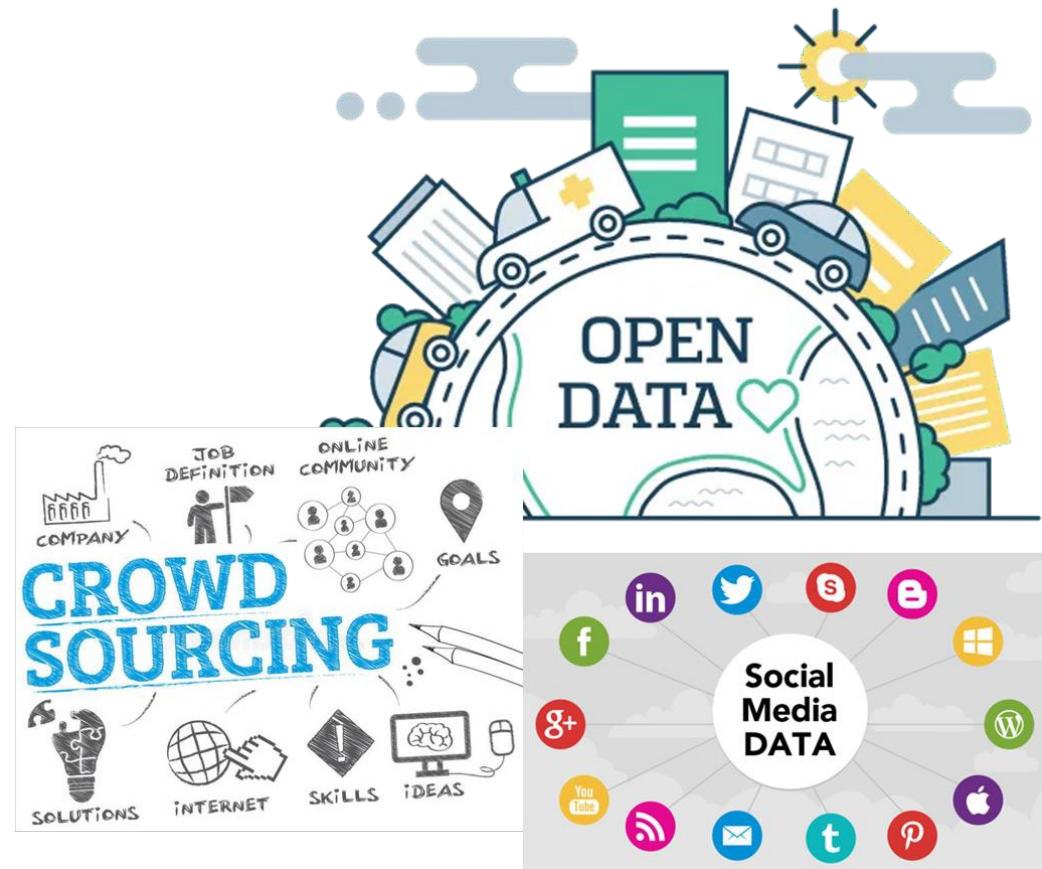


## Datos: Core de la company y relevantes externos

Internos



Externos



## Business Intelligence. ¿Qué es?

«Se entiende por business intelligence el conjunto de metodologías, aplicaciones, prácticas y capacidades enfocadas a la **creación y administración de información** que permite tomar mejores decisiones a los usuarios de una organización».

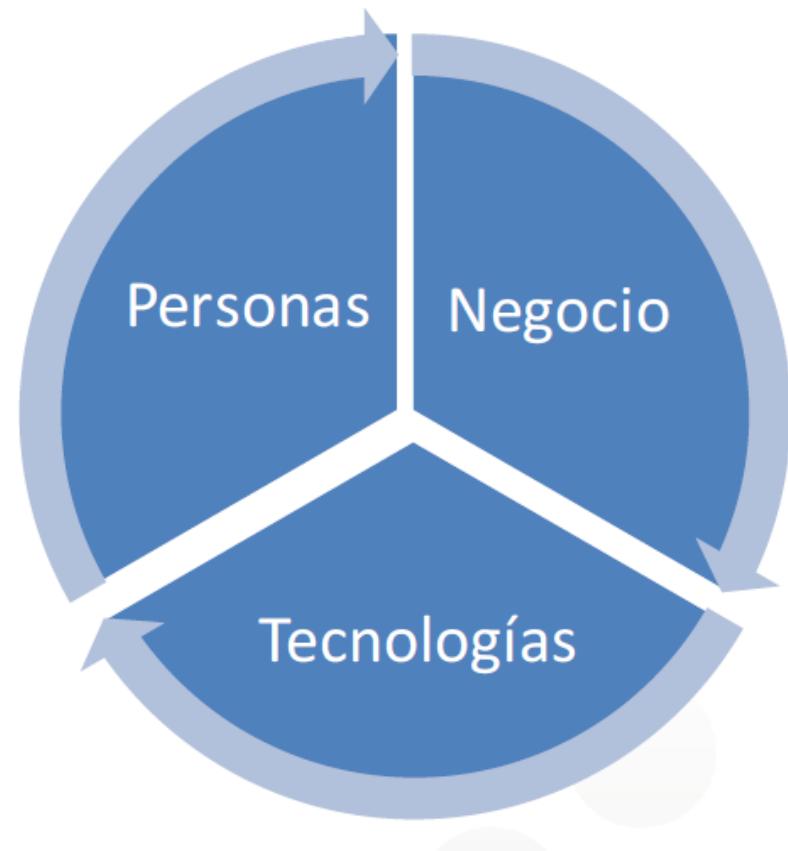


## **Business Intelligence. ¿Qué es?**

**“Usar datos de ayer y de hoy para tomar mejores decisiones para mañana”:**

- Una fábrica de información:

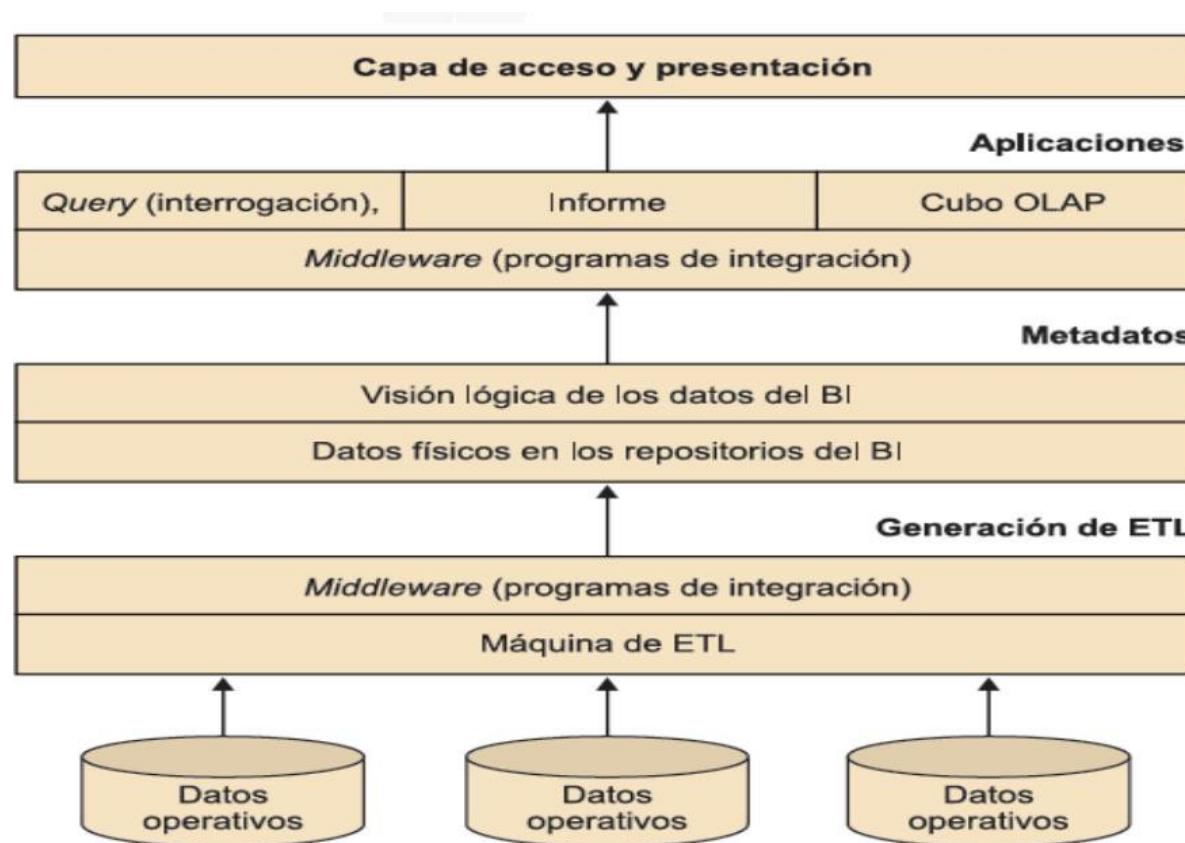
Conceptos, procesos y herramientas (informáticas) que permiten obtener mejor información para dar soporte a la **toma de decisiones**.



## TEC: Datawarehouse & BI

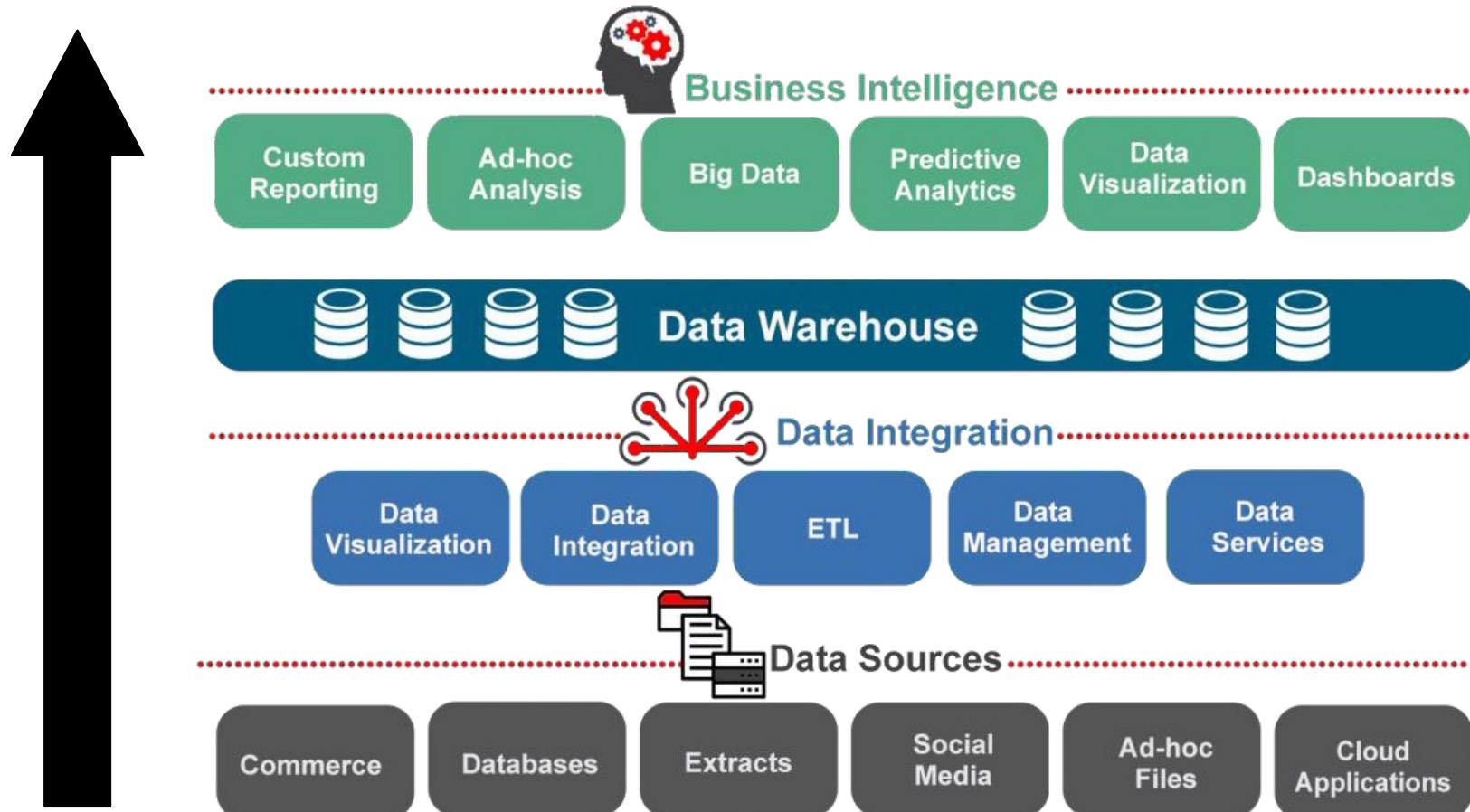


# Arquitectura lógica de un BI



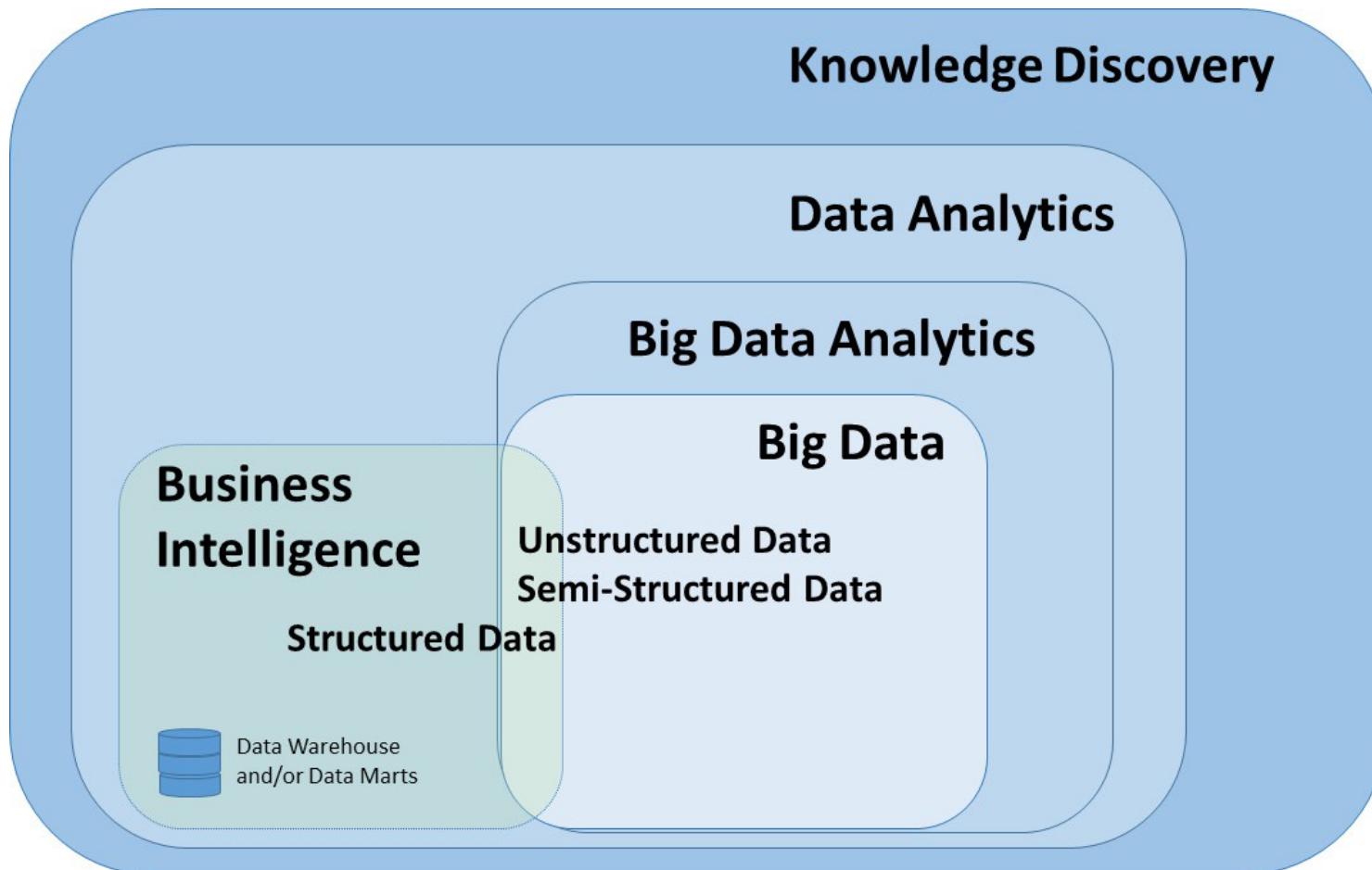
## Arquitectura lógica de un BI

### BI Technical Architecture Categories



## La organización del BI en una empresa

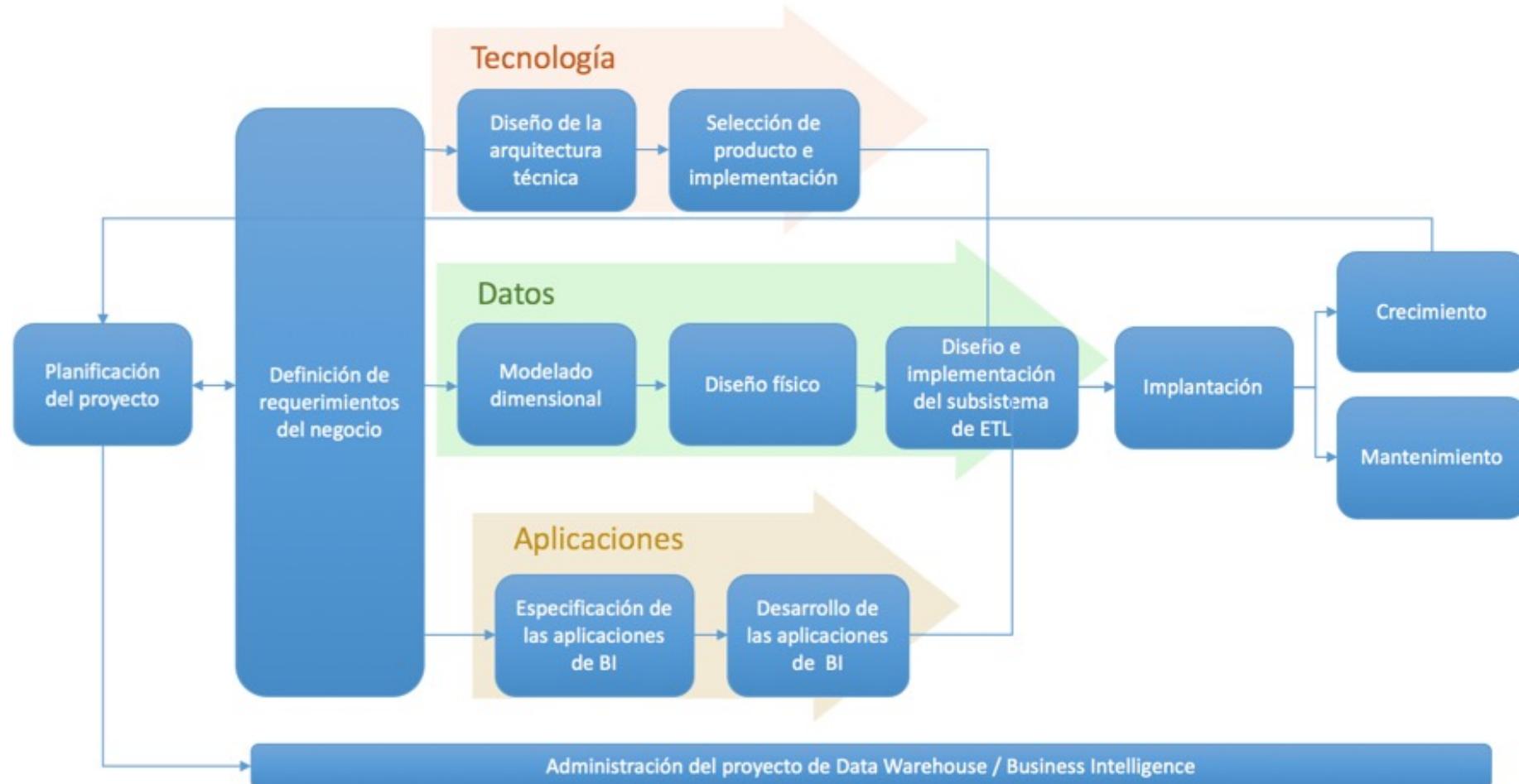




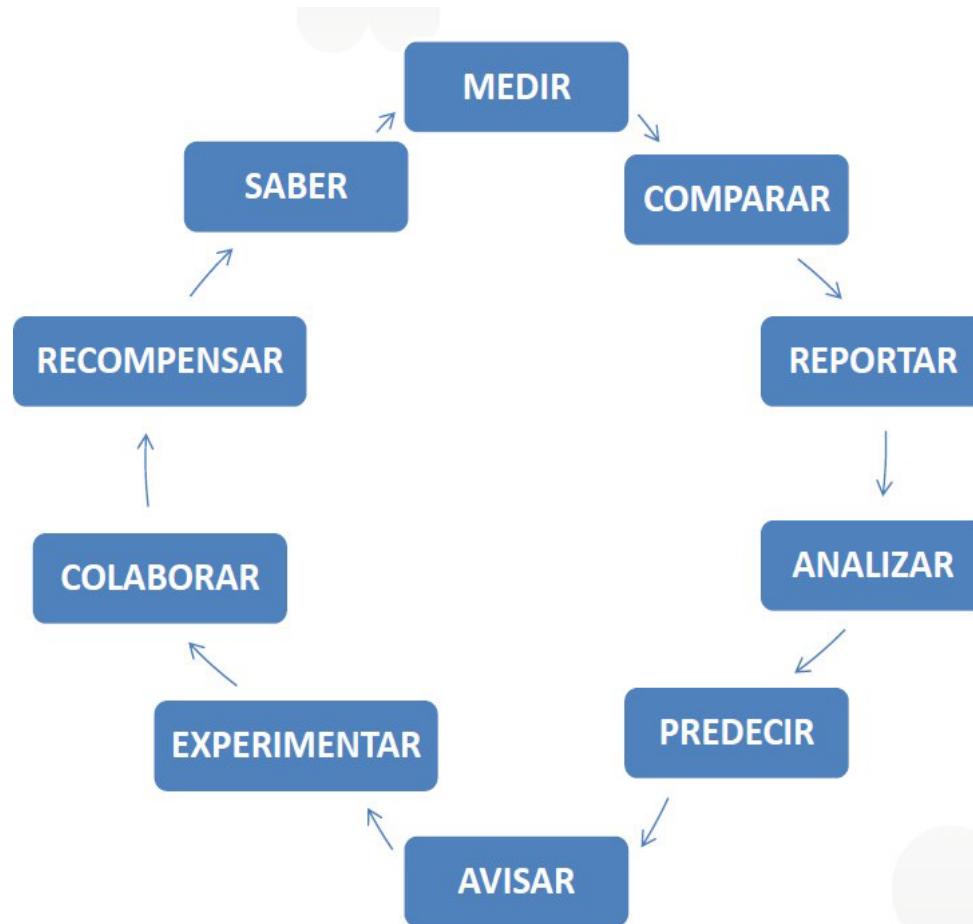
## Capas básicas de tratamiento del dato en un datalake

- Obtener mejor **información** de los clientes, proveedores, socios e interesados
- Añadir **valor** a los productos, servicios y procesos actuales
- **Crear nuevos productos**, servicios, usos, canales, ofertas y precios
- **Crear nuevos negocios** y modelos de negocio y transformar mercados enteros
- Realizar continuamente **experimentos**
- **Facilitar la toma de decisiones** descentralizada y aplanar las estructuras
- **Potenciar la colaboración** interna y premiar la innovación
- **Facilitar** la colaboración externa, con proveedores o clientes, o de socios de negocio
- Maximizar la gestión del **talento**

# Ciclo de vida de un proyecto BI



## Ciclo de vida de la información



## **Tipología de proyectos**

- Construir un sistema de datos maestros (MDM).
- Construir un sistema de almacenamiento y gestión de datos corporativos (DWH)
- Construir aplicaciones de extracción, transformación y carga (ETL) para integrar la información.
- Diseñar herramientas analíticas OLAP (cubos multidimensionales=
- Diseñar informes (reports) y cuadros de mando (dashboards) para la toma de decisiones
- Diseñar sistemas de inteligencia analítica
- Construir sistemas de grandes volúmenes de datos (big data)
- Necesidades de alta concurrencia en el acceso al dato con baja latencia (subsecond analytics systems)

## Causas de fracaso en proyectos BI

- Focalizarse principalmente en las tecnologías en lugar de las necesidades del negocio, las personas y los procesos
- No definir un alcance preciso
- Mala indefinición en los requisitos
- Mala arquitectura que escale en el tiempo
- No considerar futuros requisitos
- No arrancar con prototipos o MVPs e ir iterando. Big Bang mala idea.
- Dependencia excesiva del proveedor, herramienta e implantador
- Poder profundizar en los datos pero no replicar un sistema transaccional

## Escenarios de BigData

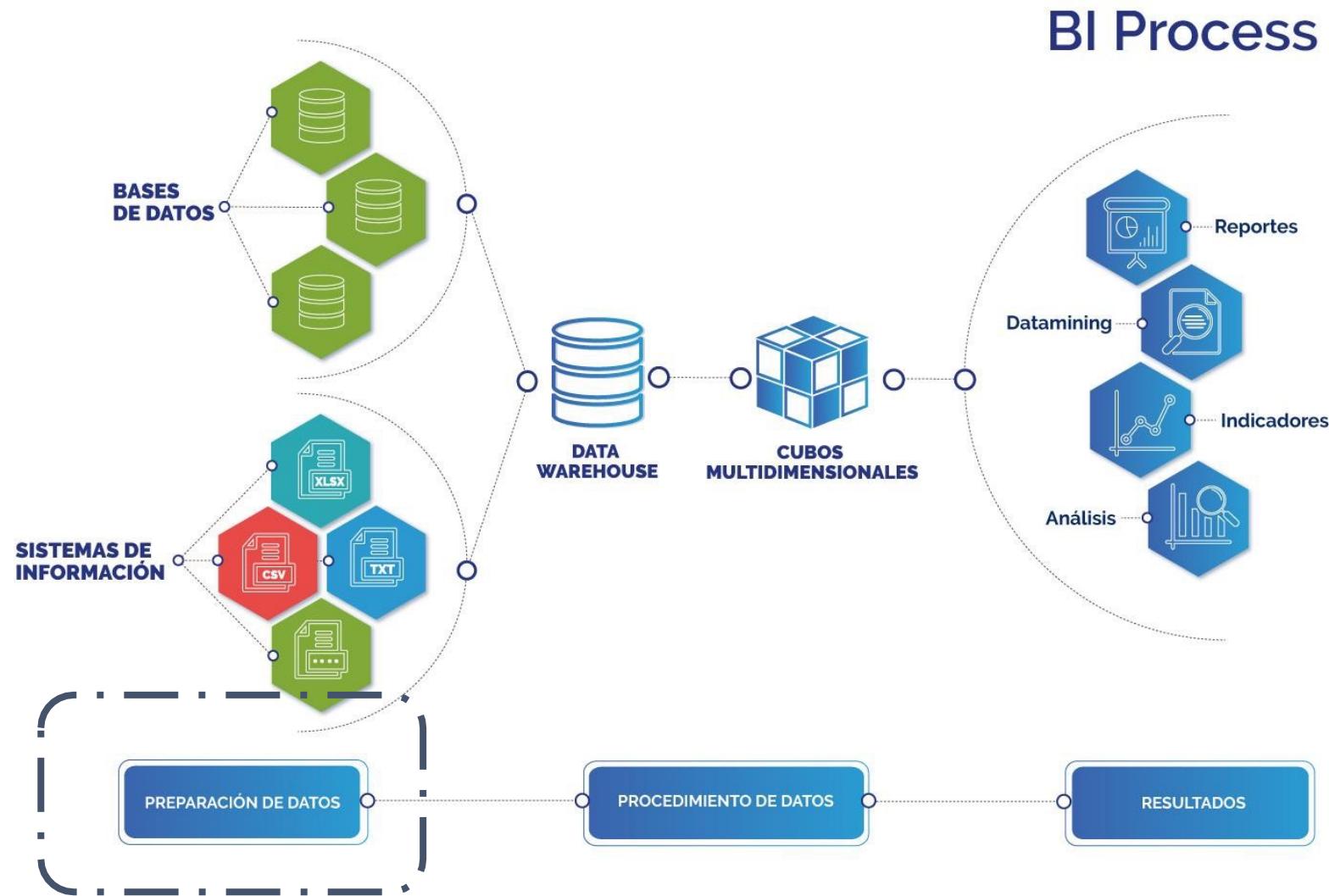
### ¿Cuándo aplicar una solución BI basada en Big Data?

Si existe un gran volumen de datos, alta velocidad de generación de datos o necesidad de tratar todo tipo de datos. **No es necesario** que se cumplan las 3 condiciones.

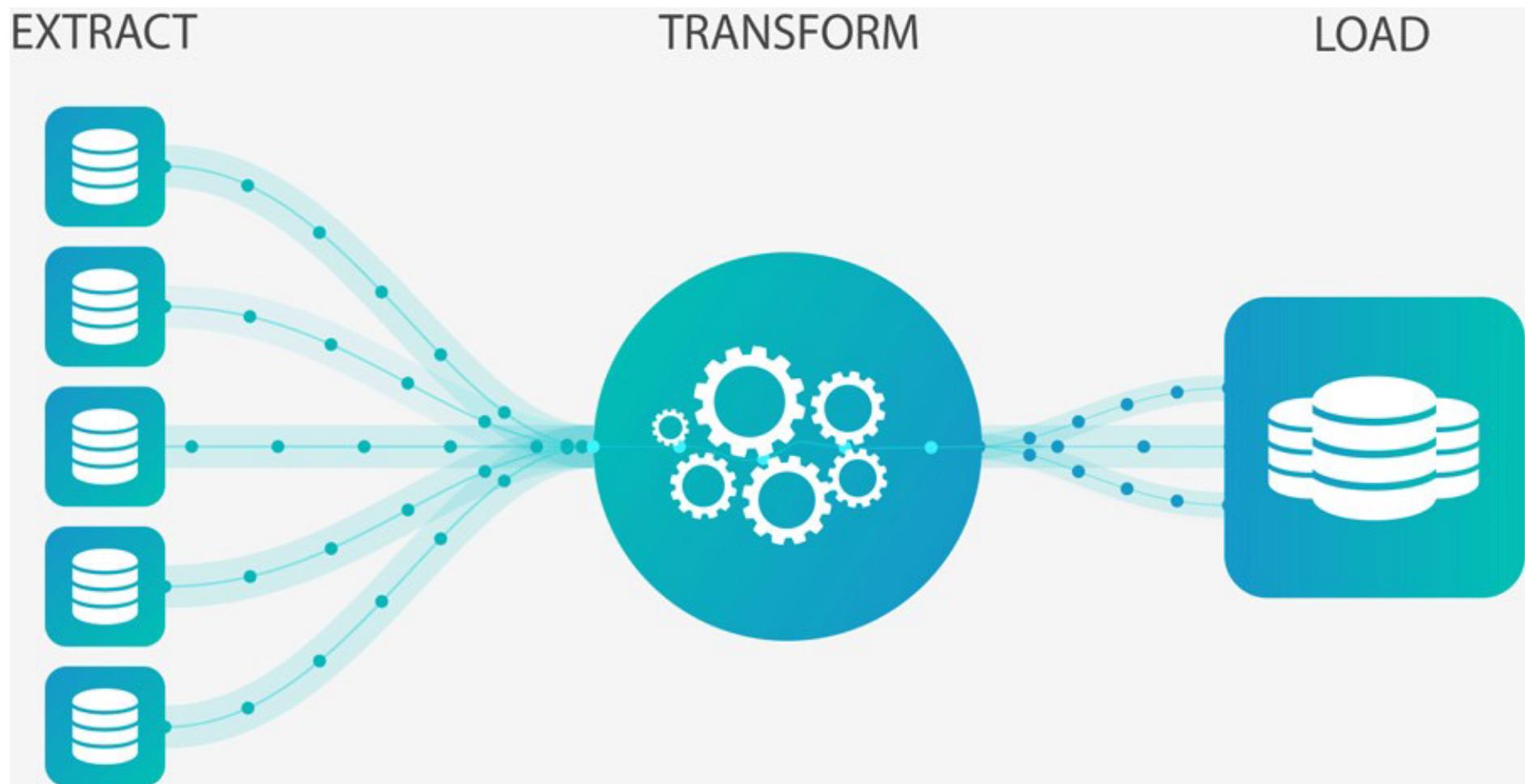
### ¿Puede Big Data aplicarse en cualquier proyecto BI?

Big data puede utilizarse en cualquier escenario para analizar información obtenida de diferentes sistemas de información. Hay que tener en cuenta el **incremento de complejidad y coste** respecto a una solución BI tradicional.

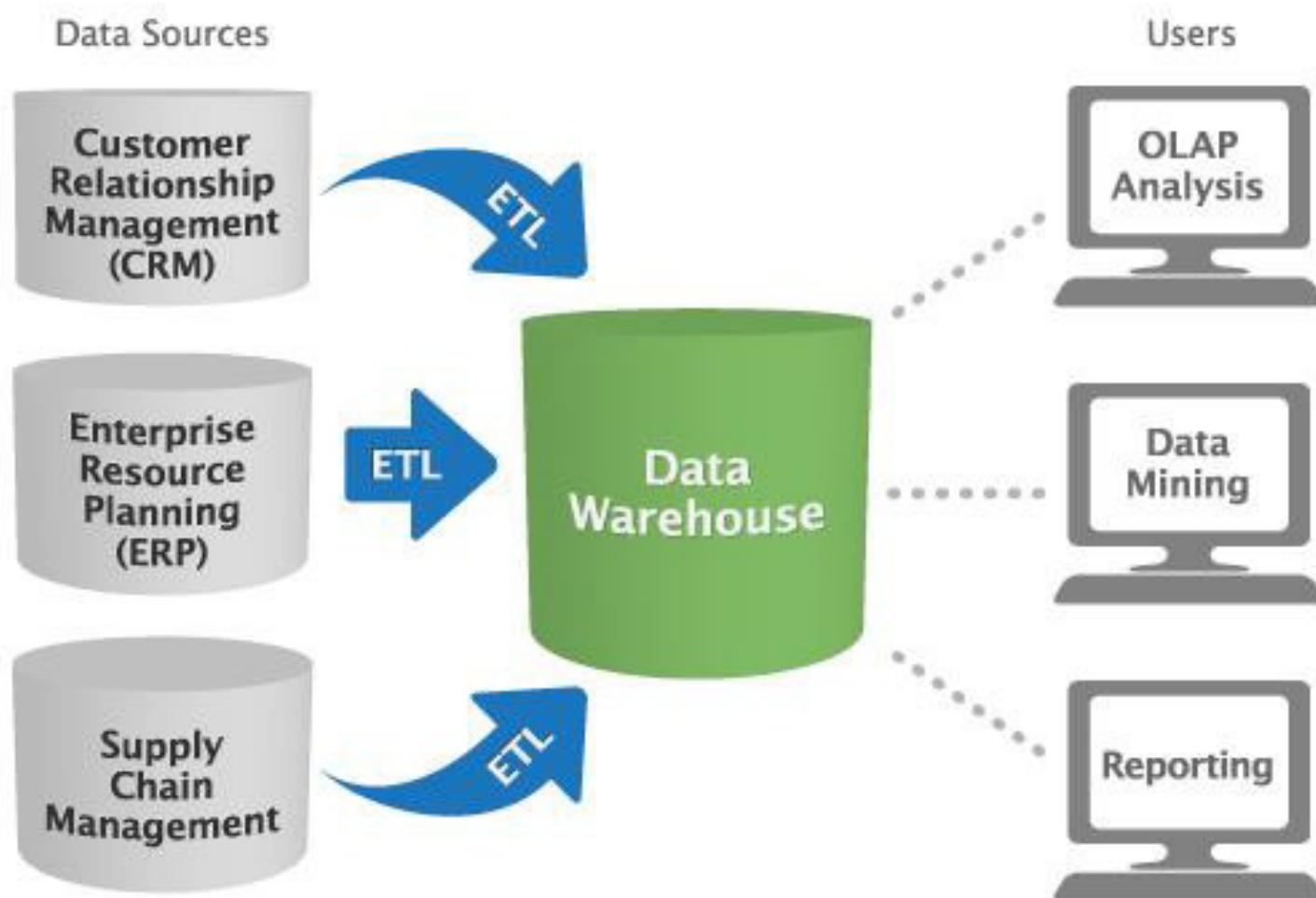
## Procesos del BI: Extracción del dato



## Procesos del BI: ETL



## Escenarios de BigData



## Datawarehouse

«Se entiende por datawarehouse el **repositorio de datos** que proporciona una visión global, común e integrada de los datos de la organización, independiente de cómo se vayan a utilizar posteriormente por los consumidores o usuarios, con las propiedades siguientes: **estable, coherente, fiable y con información histórica**».

## DWH: Conceptos

El Data warehouse es la base de datos corporativa que integra y depura la información de una o varias fuentes, la procesa y permite un análisis rápido y flexible de los datos.

El data warehouse tiene asociado los siguientes conceptos:

### **Hechos**

Los hechos son la representación en el data warehouse de los procesos de negocio de la organización. Por ejemplo: una venta puede identificarse como un proceso de negocio. Los hechos se podrán reconocer además porque siempre tienen asociada una fecha, y una vez registrados no se modifican ni se eliminan (para no perder la historia).

### **Métricas**

Las métricas son los indicadores de negocio de un proceso de negocio. Aquellos conceptos cuantificables que permiten medir nuestro proceso de negocio. Por ejemplo, en una venta tenemos el importe de la misma y la cantidad vendida. Existen métricas derivadas, como el precio unitario, que se obtiene al dividir el importe total por las unidades vendidas.

## DWH: Conceptos

### Dimensión

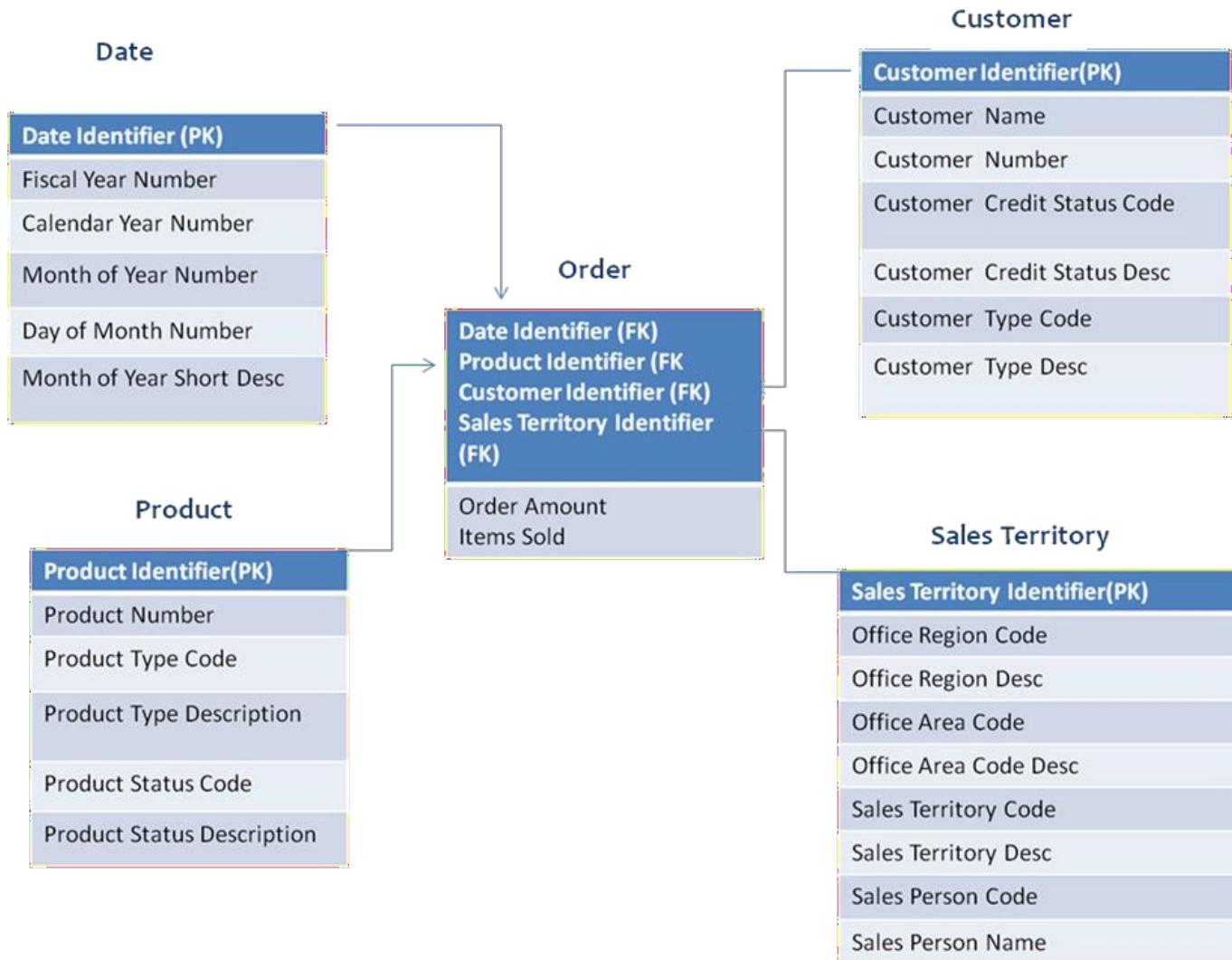
La dimensión es la representación en el data warehouse de un punto de vista para los hechos de cierto proceso de negocio. Si regresamos al ejemplo de una venta, para la misma tenemos el cliente que ha comprado, la fecha en la que se ha realizado, el producto vendido,... Estos conceptos pueden ser considerados como vistas para este proceso de negocio. Puede ser interesante recuperar todas las compras realizadas por un cliente, o para un producto o familia de productos, o para un lapso determinado.

### Tabla de hechos

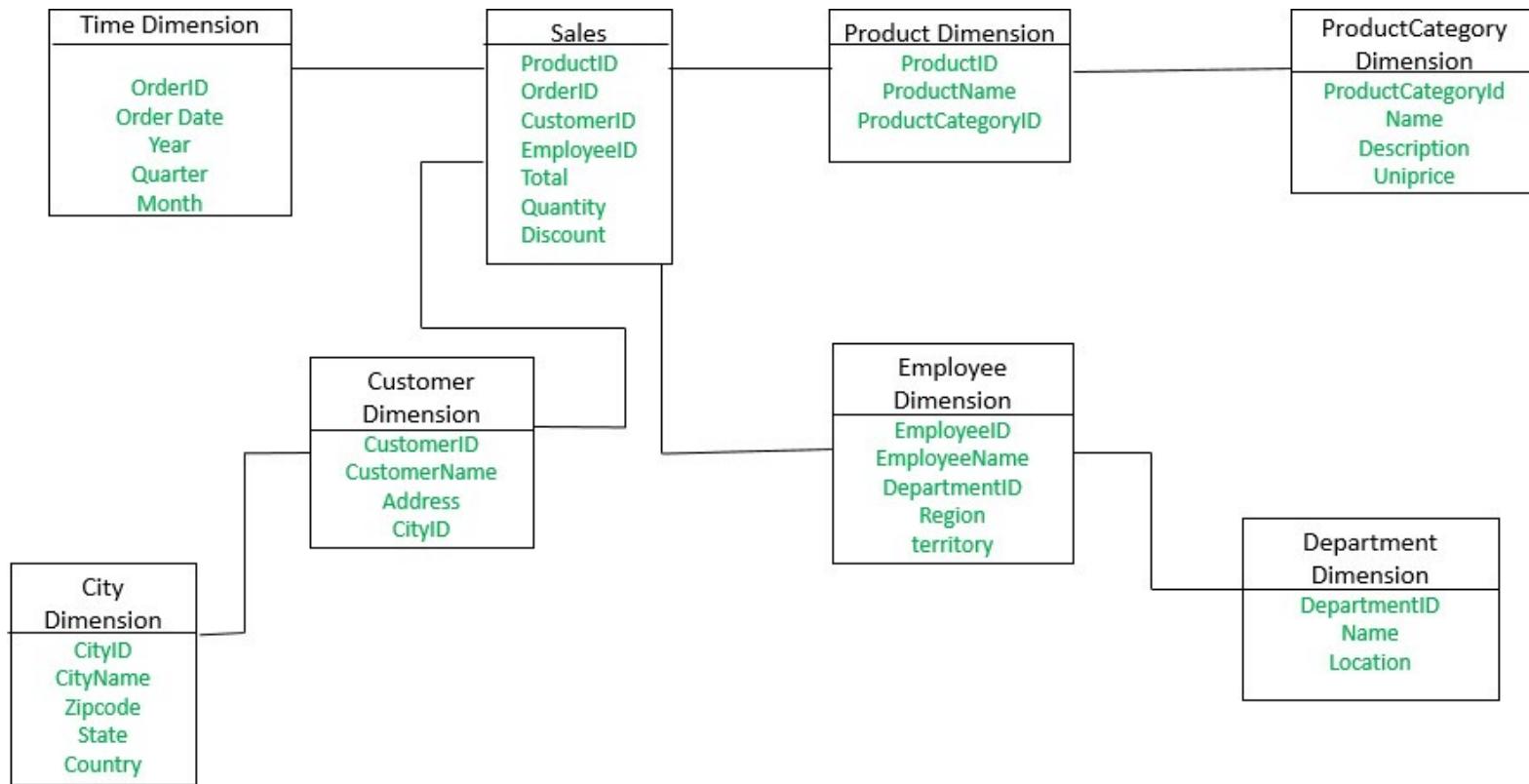
La tabla de hechos es la tabla central de un esquema dimensional y contiene los valores de las medidas de negocio. Cada medida se toma mediante la intersección de las dimensiones que la definen, dichas dimensiones estarán reflejadas en sus correspondientes tablas de dimensiones que rodearán la tabla de hechos y estarán relacionadas con ella.

Puede ser en estrella o en copo de nieve

## DWH: Esquema en estrella



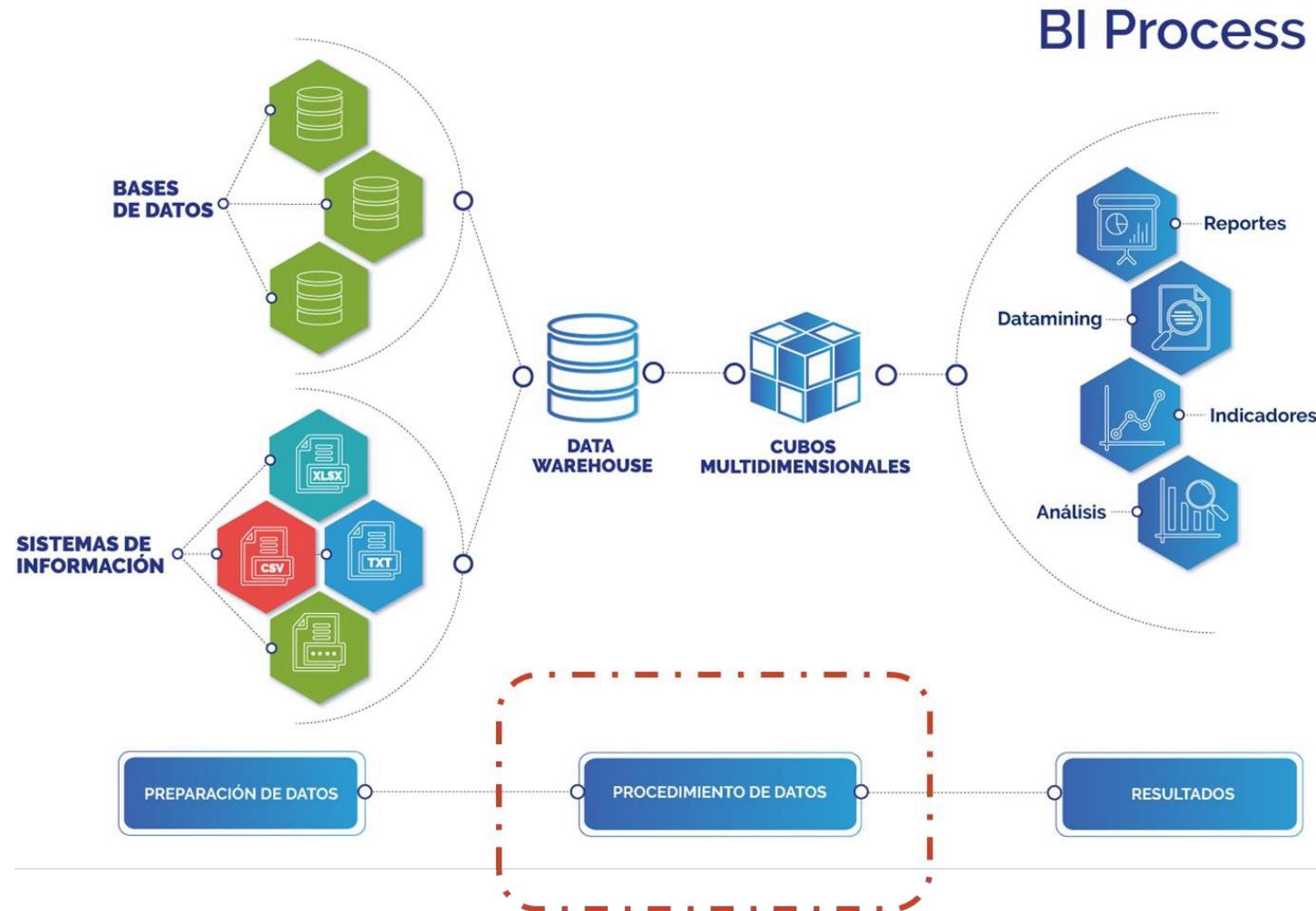
## DWH: Esquema en copo de nieve



## Creación de un cuadro de mando



## DWH: Conceptos



## Procesos del BI: Transformación

El proceso de transformación se encarga de extraer los datos en bruto de los datos mencionados en la captura, aplicarles una serie de transformaciones de limpieza y estructuración de la información y finalmente cargarlos la base de datos, a todo este proceso se le conoce con el nombre de proceso ETL (Extract Transform Load)

Figure 1: Magic Quadrant for Data Integration Tools



# Herramientas para transformar los datos

CSV Input

Step name: Cargar datos de fichero CSV

Filename: /Users/diegocalvo/pruebas/visita.csv

Delimiter: ;

Enclosure:

NIO buffer size: 50000

Lazy conversion?

Header row present?

Add filename to result

The row number field name (optional):

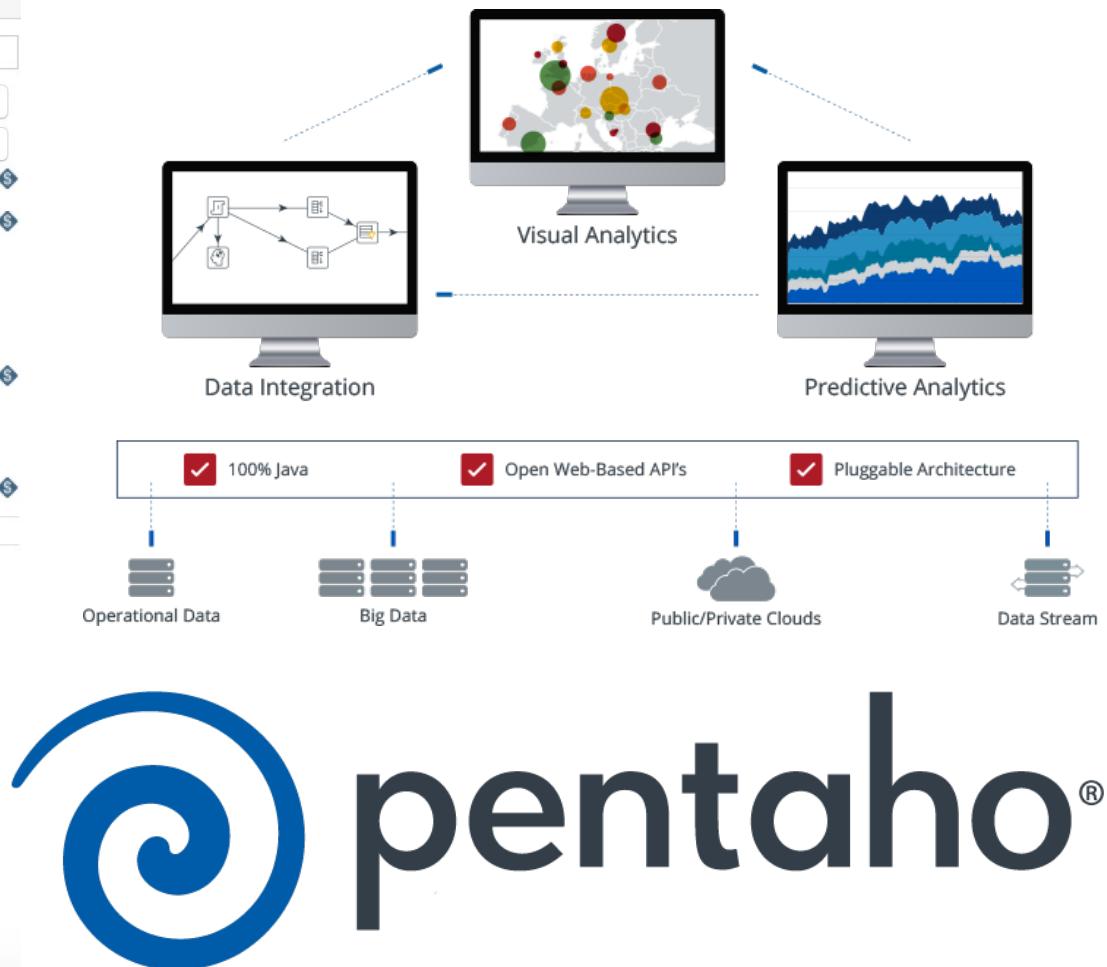
Running in parallel?

New line possible in fields?

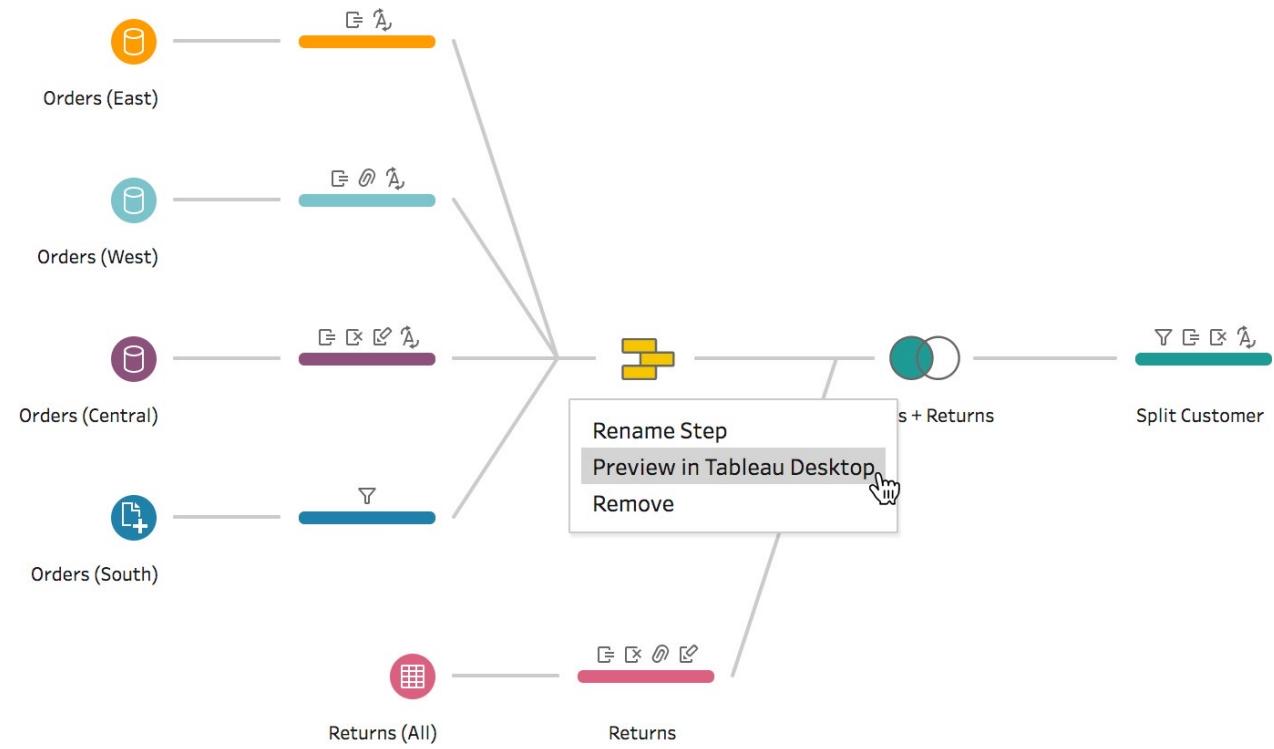
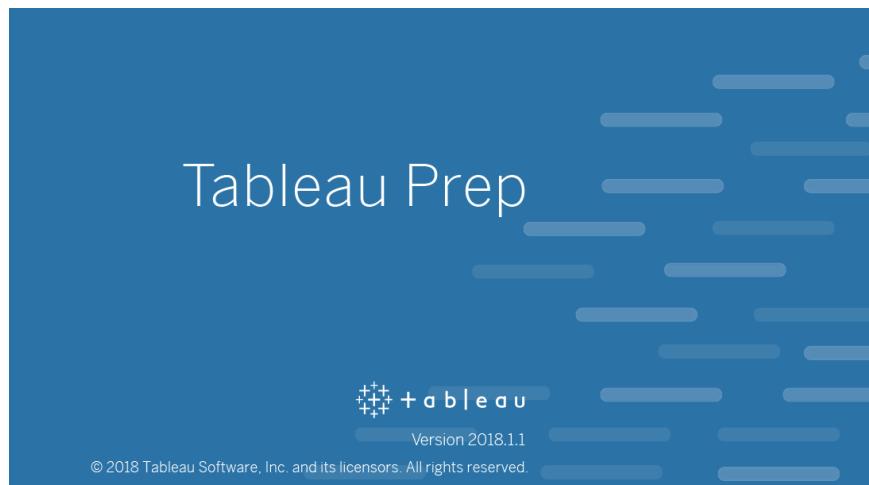
File encoding:

#	Name	Type	Format	Length	Precision	Currency	Decimal	Group	Trim type
1	id_recurso	Integer	#	15	0	\$	.	,	ninguno
2	id_resultado	Integer	#	15	0	\$	.	,	ninguno
3	id_referente	Integer	#	15	0	\$	.	,	ninguno
4	id_cliente_remoto	Integer	#	15	0	\$	.	,	ninguno
5	numero_visitas	Integer	#	15	0	\$	.	,	ninguno
6	id_protocolo	Integer	#	15	0	\$	.	,	ninguno
7	id_fecha	Integer	#	15	0	\$	.	,	ninguno
8	id_navegador	Integer	#	15	0	\$	.	,	ninguno
9	id_so	Integer	#	15	0	\$	.	,	ninguno
10	bytes	Integer	#	15	0	\$	.	,	ninguno

Help Vale Traer Campos Previsualizar Cancelar



# Herramientas para transformar los datos



# Herramientas para transformar los datos



lab\_2010\_transactions - 6 - Transformer - Trifacta

Grid Columns

Source Preview

transaction_date	ticket_price	discount	column1
010 - Dec 2010	29.99	0	29.99
/08/19	29.99	0	29.99
/09/18	29.99	0	29.99
/10/18	29.99	0	29.99
/11/17	29.99	0	29.99
/12/17	29.99	0	29.99
/01/05	0.81	0	0.81
/01/05	9.99	0	9.99
/02/04	9.99	0	9.99
/03/06	9.99	0.05	9.49049999999999
/04/05	9.99	0.05	9.49049999999999
/05/05	9.99	0	9.99
/06/04	9.99	0	9.99
/07/04	9.99	0	9.99
/08/03	9.99	0	9.99
/09/02	9.99	0	9.99
/10/02	9.99	0	9.99
/11/01	9.99	0.05	9.49049999999999
/12/01	9.99	0	9.99
/12/31	9.99	0	9.99
/08/27	0.81	0	0.81
/08/27	9.99	0	9.99
			9.49049999999999

Choose a transformation

derive

Creates a new column with the result of a formula

Formula required

`ticket_price * (1 - discount)`

Group by

Choose column

Order by

Edit formula

New column name

String

Cancel Add

6 Columns 1,495 Rows 3 Data Types

Show only affected  Columns  Rows

# Herramientas para transformar los datos

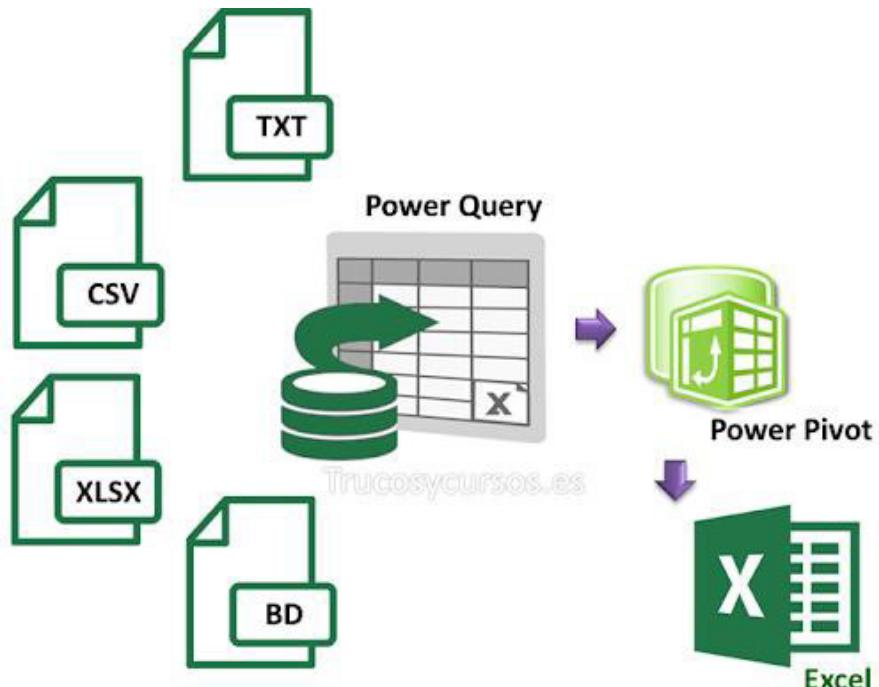


The image shows the Talend ETL logo graphic, which consists of a central yellow sphere labeled "talend ETL" in blue, connected by lines to various icons representing data processing components like databases, files, and network connections.

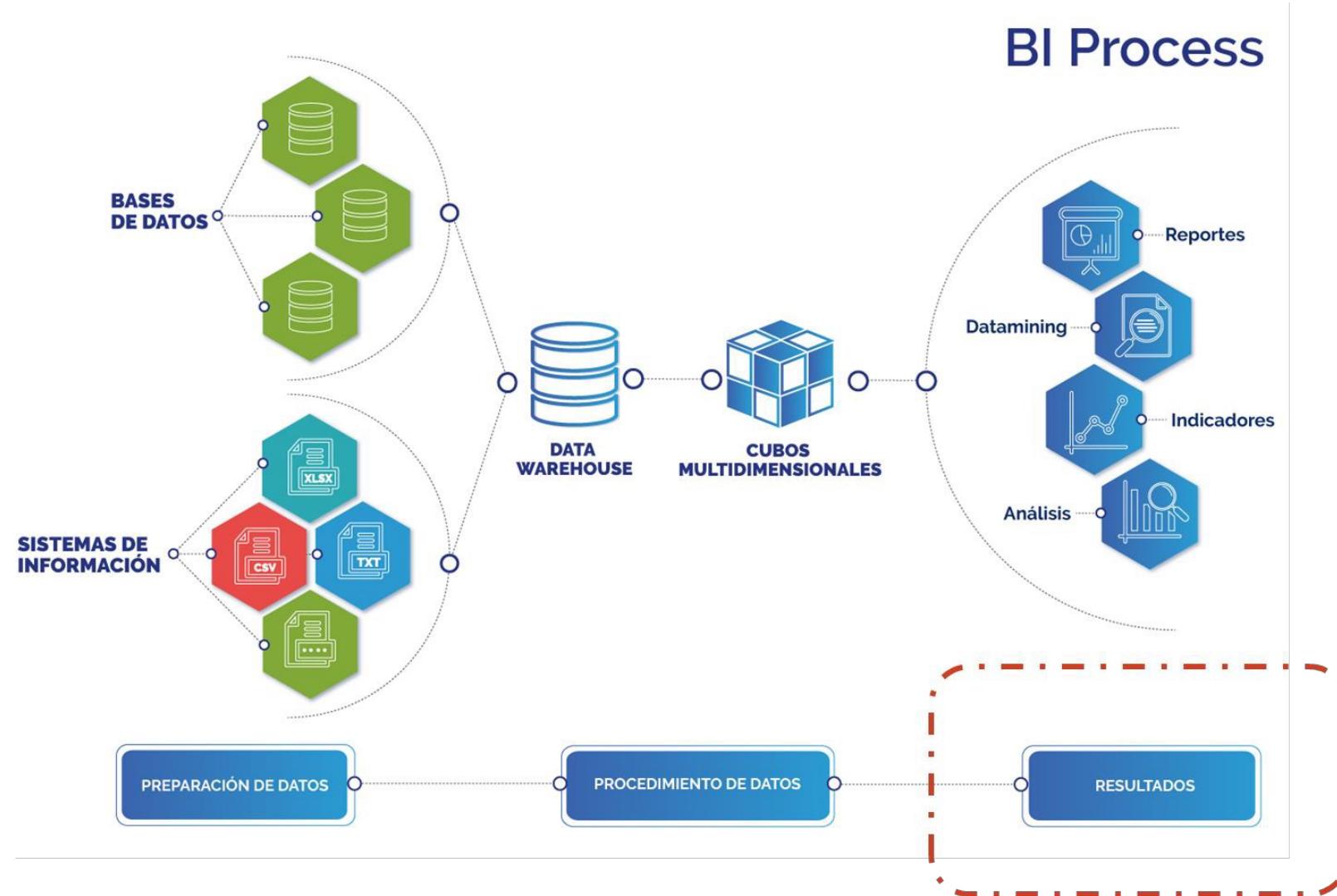
Screenshot of Talend Open Studio for ESB (6.4.0.20170510\_1410) showing a job design:

- Repository:** LOCAL: Mediation > Job Designs > OpenConnectID > customerConsumer\_REST\_0.1, customerREST\_Complex\_0.1
- Job customerConsumer\_REST\_0.1:** A REST service provider job with a single route named "customer". It has a "getCustomer" component with a "Main order:1" output, which connects to a "lookupCustomer" component. This leads to two parallel paths:
  - A path to a "getCustomerFault" component with a "Main order:1" output.
  - A path to another "getCustomer" component with a "Main order:2" output, which connects to a second "lookupCustomer" component.
- Job customerREST\_Complex\_0.1:** A multi-resource REST service provider job. It has a "customerJREST" component with a "getCustomer" output, which connects to a "getCustomerFault" component with a "Main order:3" output. It also has a "customers" component with a "getCustomers" output, which connects to a "customersResponse" component with a "Main order:2" output. Both "getCustomer" and "getCustomers" outputs connect to a "lookupCustomers" component. Finally, there is an "insertCustomer" component with a "Main order:4" output.
- Designer View:** Shows the configuration for the "customerREST\_Complex\_0.1" job, including fields for Name, Author, Version, and Description.
- Palette:** Displays categories such as Favorites, Recently Used, Big Data, Business Intelligence, Business, Cloud, Custom Code, Data Quality, Databases, DotNET, ETL, ESB, REST, Route, Web Services, and Internet, each with corresponding component icons.

## Herramientas para transformar los datos



## Procesos del BI: Visualización



## Procesos del BI: Visualización

Los cuadros de mando son resúmenes visuales que muestran información acerca del negocio, de tal manera que en un simple vistazo se comprenda la situación de este.

Utilizan Indicadores clave de desempeño o KPI.

### Tipos de cuadro de mando:

- Cuadro de mando integral (Dashboard)
- Paneles de Control Digital (Digital Dashboards o Dashboards Ejecutivos)



# Visualización: Herramientas que están pegando fuerte

Figure 1: Magic Quadrant for Analytics and Business Intelligence Platforms



Klipfolio™



Google Data Studio

tableau

TIBCO®



Power BI

looker

Qlik®

MicroStrategy®



Amazon QuickSight

# Herramientas para transformar los datos

The screenshot shows the Microsoft Power Query Editor interface with several numbered callouts:

- 1** Home tab selected in the ribbon.
- 2** Table 0 selected in the Queries list.
- 3** Preview pane showing a table with 18 rows and 3 columns: Header, Overall rank, and State.
- 4** Query Settings dialog open, showing the Name field set to Table 0.

The preview pane displays the following data:

Header	Overall rank	State
1 Check out how your state ranks for retirement	1	Wyoming
2 Check out how your state ranks for retirement	2	Colorado
3 Check out how your state ranks for retirement	3	Utah
4 Check out how your state ranks for retirement	4	Idaho
5 Check out how your state ranks for retirement	5	Virginia
6 Check out how your state ranks for retirement	6	Iowa
7 Check out how your state ranks for retirement	7	Montana
8 Check out how your state ranks for retirement	8	South Dakota
9 Check out how your state ranks for retirement	9	Arizona
10 Check out how your state ranks for retirement	10	Nebraska
11 Check out how your state ranks for retirement	11	Minnesota
12 Check out how your state ranks for retirement	12	Maine
13 Check out how your state ranks for retirement	13	North Dakota
14 Check out how your state ranks for retirement	14	Kansas
15 Check out how your state ranks for retirement	15	Vermont
16 Check out how your state ranks for retirement	16	New Hampshire
17 Check out how your state ranks for retirement	17	Wisconsin
18 Check out how your state ranks for retirement	18	Massachusetts
19 Check out how your state ranks for retirement	19	Pelicans

Bottom status bar: 9 COLUMNS, 50 ROWS | PREVIEW DOWNLOADED AT 10:14 AM

## Ejercicio 2

En equipo: Si tuviérais que innovar con un proyecto de data en un bar/restaurante. Qué haríais.

Montad el proyecto !

DURACIÓN ESTIMADA: 2 horas  
Plix, envíarme a [julian@dragonlab.team](mailto:julian@dragonlab.team)

Entregable:

1. Punto de partida, antecedentes
2. Propuesta de valor, promesa
3. Beneficios
4. ¿Cómo funciona?
5. ¿Quién es el usuario? Buyer persona
6. Indicadores Clave de rendimiento (KPIs)
7. Journey o 'viajes/caminos del cliente'





**Contacto:**

[julian@dragonlab.team](mailto:julian@dragonlab.team)

GRACIAS





GOBIERNO  
DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA  
PRIMERA DEL GOBIERNO  
  
MINISTERIO  
DE ASUNTOS ECONÓMICOS  
Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE DIGITALIZACIÓN  
E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

# red.es

Centro de  
Referencia Nacional  
en Comercio Electrónico  
y Marketing  
**CRN**  
Digital



UNIÓN EUROPEA

*“El FSE invierte en tu futuro”*

Fondo Social Europeo

