



GENERALITAT  
VALENCIANA  
CONSEJO REGULADOR DE TRANSPARENCIA,  
PARTICIPACIÓN SOCIAL, PARTICIPACIÓN E INICIATIVAS



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



etsinf

MU·GI



TRANSPARÈNCIA A TRAVÉS DE LES DADES

2016



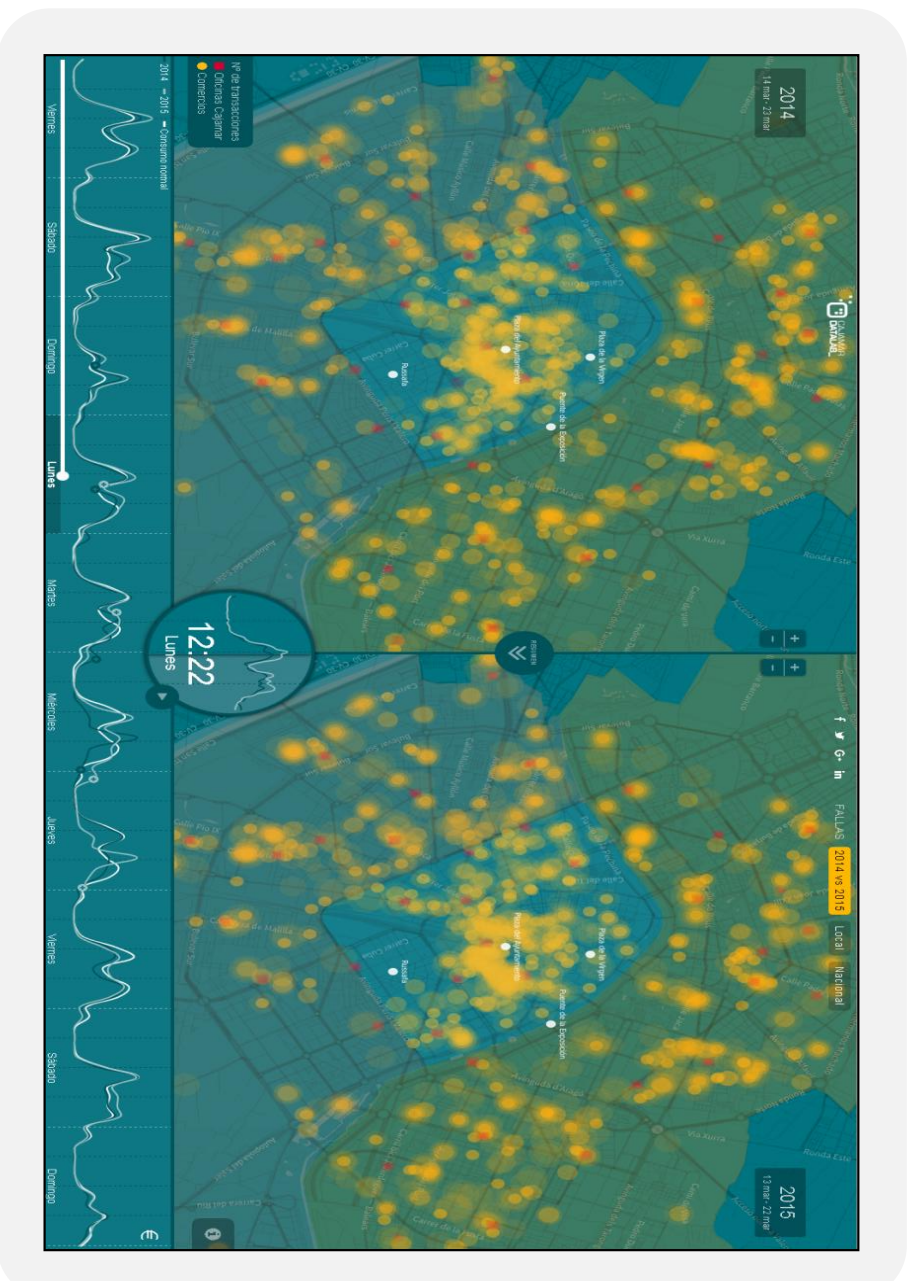
# Generando valor con los datos del sector bancario

8 de septiembre de 2016  
[@pere\\_gadea](#)

Inteligencia de Negocio – Cajamar Data Lab

# Generando valor con los datos del sector bancario

## Índice



- ¿Quiénes somos?
- Big Data en Banca
- ¿Por qué ahora?
- Big Data. Valor para el negocio
- Casos de Uso

Generando valor con los datos del sector bancario

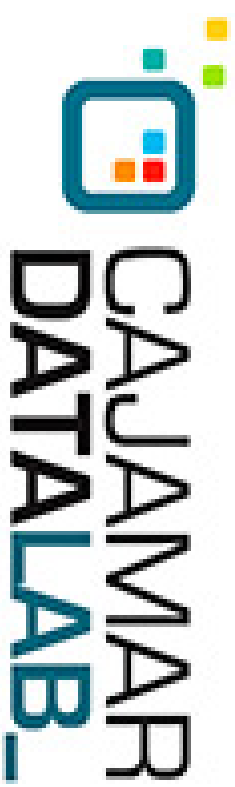
# 1. ¿Quiénes somos?

## Grupo Cooperativo Cajamar

El Grupo Cooperativo Cajamar, formado por 20 entidades -el Banco de Crédito Cooperativo y 19 cajas rurales-, desarrolla su actividad en 42 provincias de España.

- **Primer grupo financiero cooperativo de España**, el Grupo Cooperativo Cajamar, a 30 de junio de 2016, cuenta con activos por importe de 39.892 millones de euros, un volumen de negocio de balance 67.773 millones de euros, coeficiente de solvencia del 11,58 % y su ratio CET1 phased in del 11,40 %.
- **1.223 oficinas y 6.091 profesionales.**
- **Cuenta con la confianza de cerca de 4 millones de clientes y 1,4 millones de socios.**

# ¿Quiénes somos? Equipo



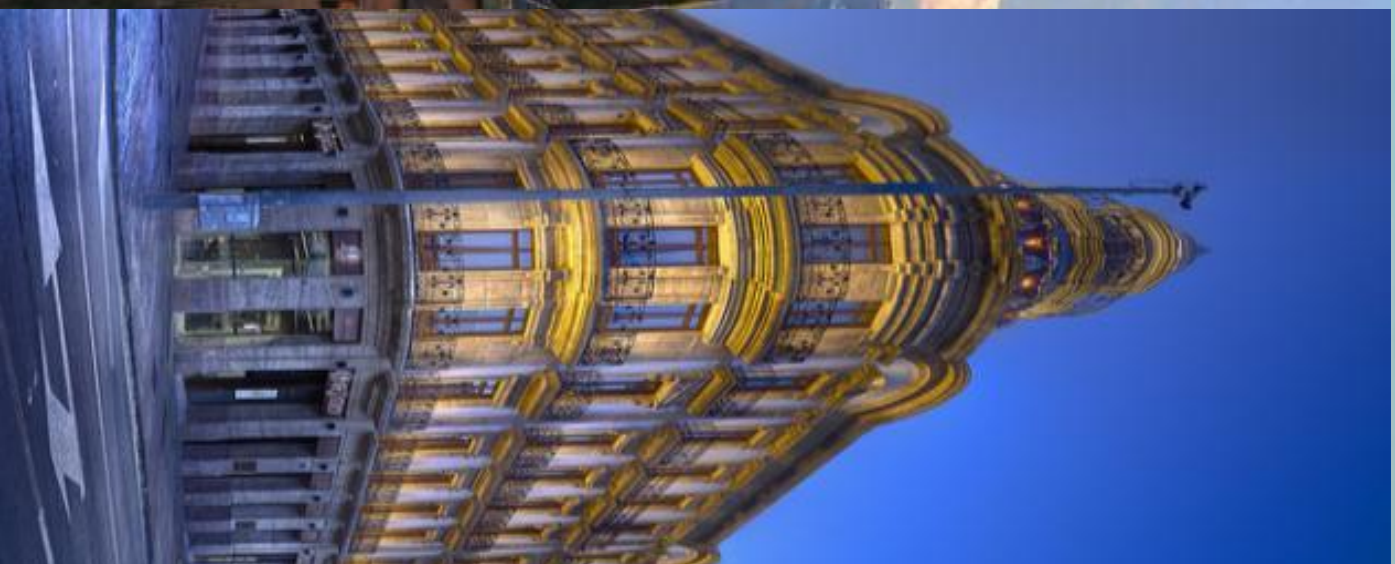
**Un equipo centrado en el valor de los datos.** Cajamar Data Lab es un equipo de especialistas dedicado a maximizar el potencial de los datos para ofrecer servicios y productos a nuestros clientes así como al resto de la ciudadanía.

**Análítica Big Data.** Los proyectos de Big Data son uno de los núcleos de la estrategia de innovación del Grupo Cooperativo Cajamar.

**Privacidad.** La analítica realizada preserva la privacidad de todos. Los datos manejados son totalmente anónimos y se manejan de forma agregada.



# ¿Quiénes somos? Ubicación



Generando valor con los datos del sector bancario

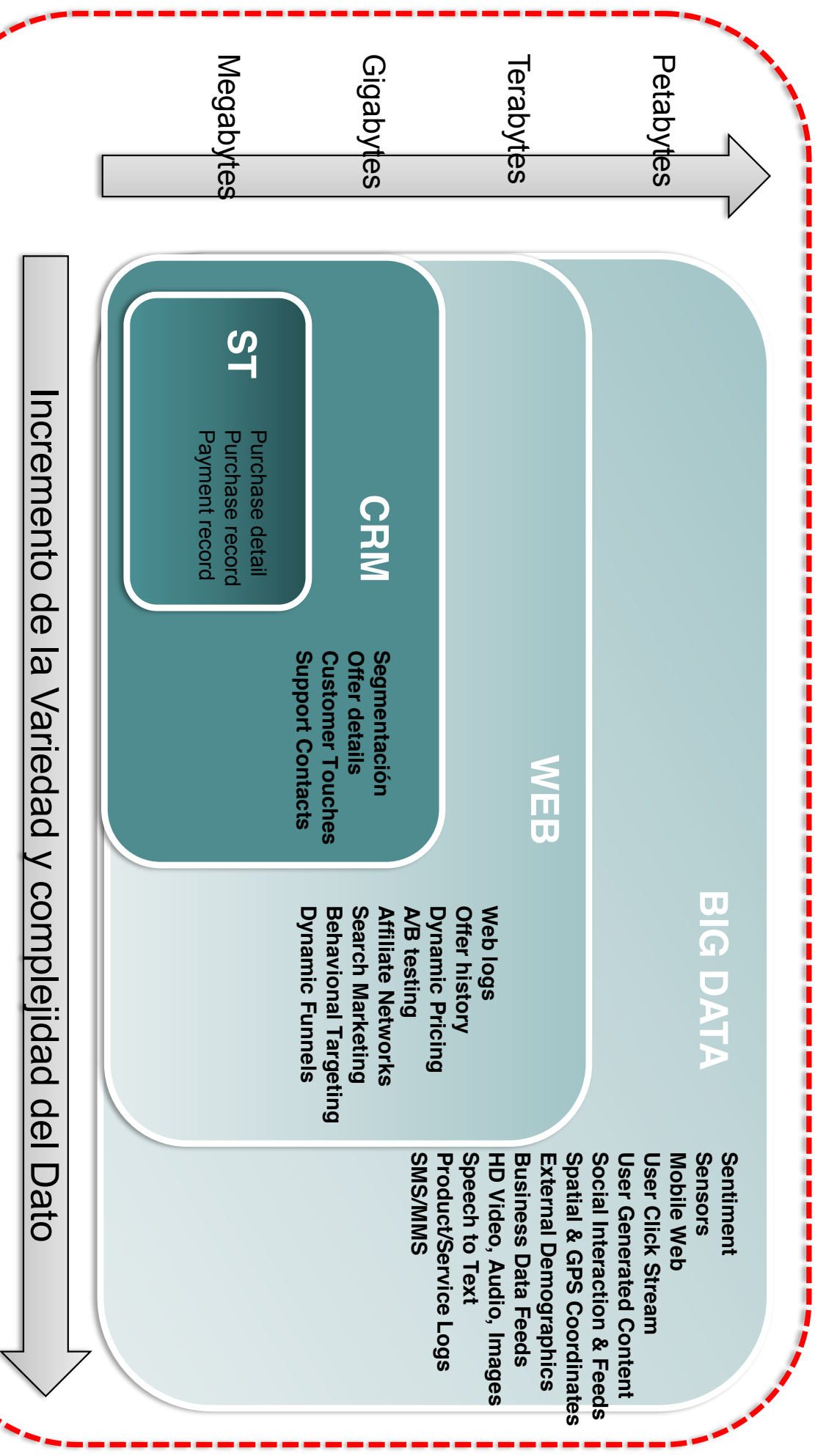
# 2. Big Data en Banca



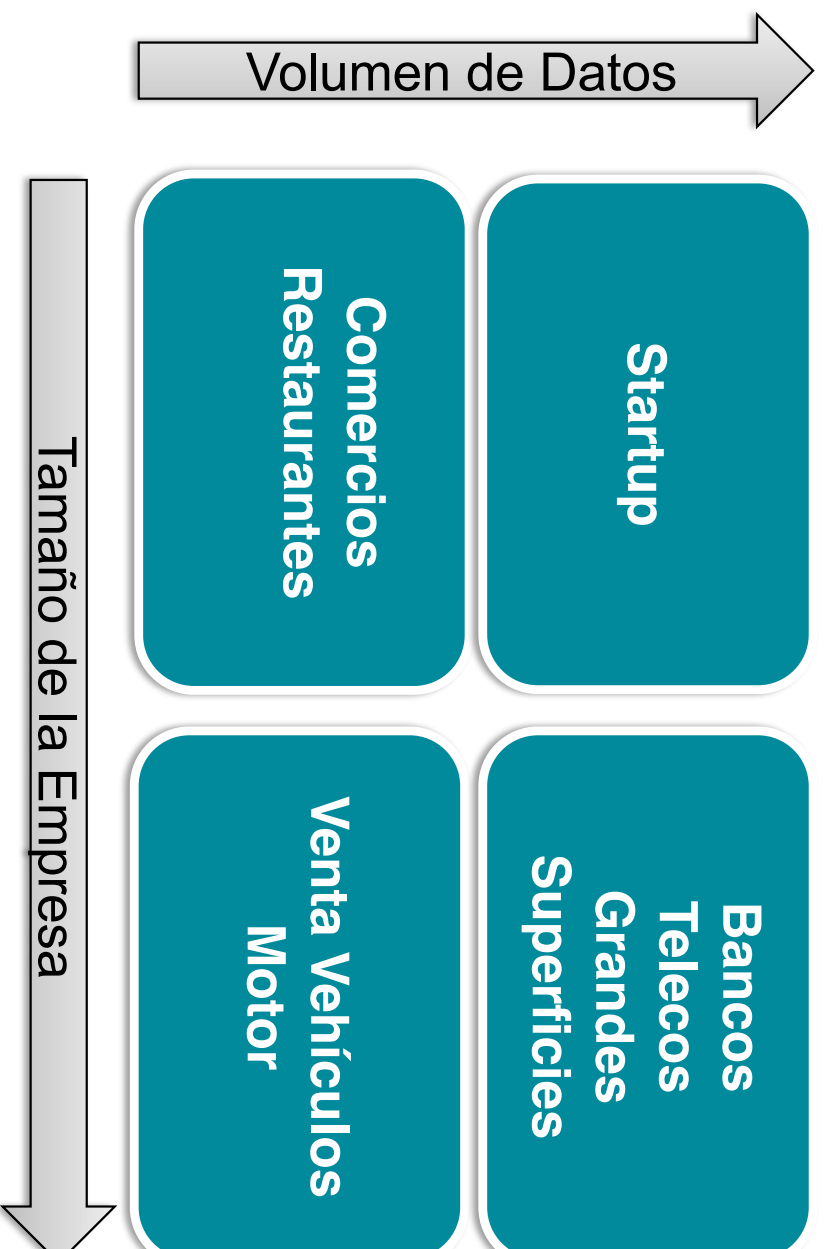
# Big Data en Banca

## Alcance del big data

### Visión 360 del Cliente



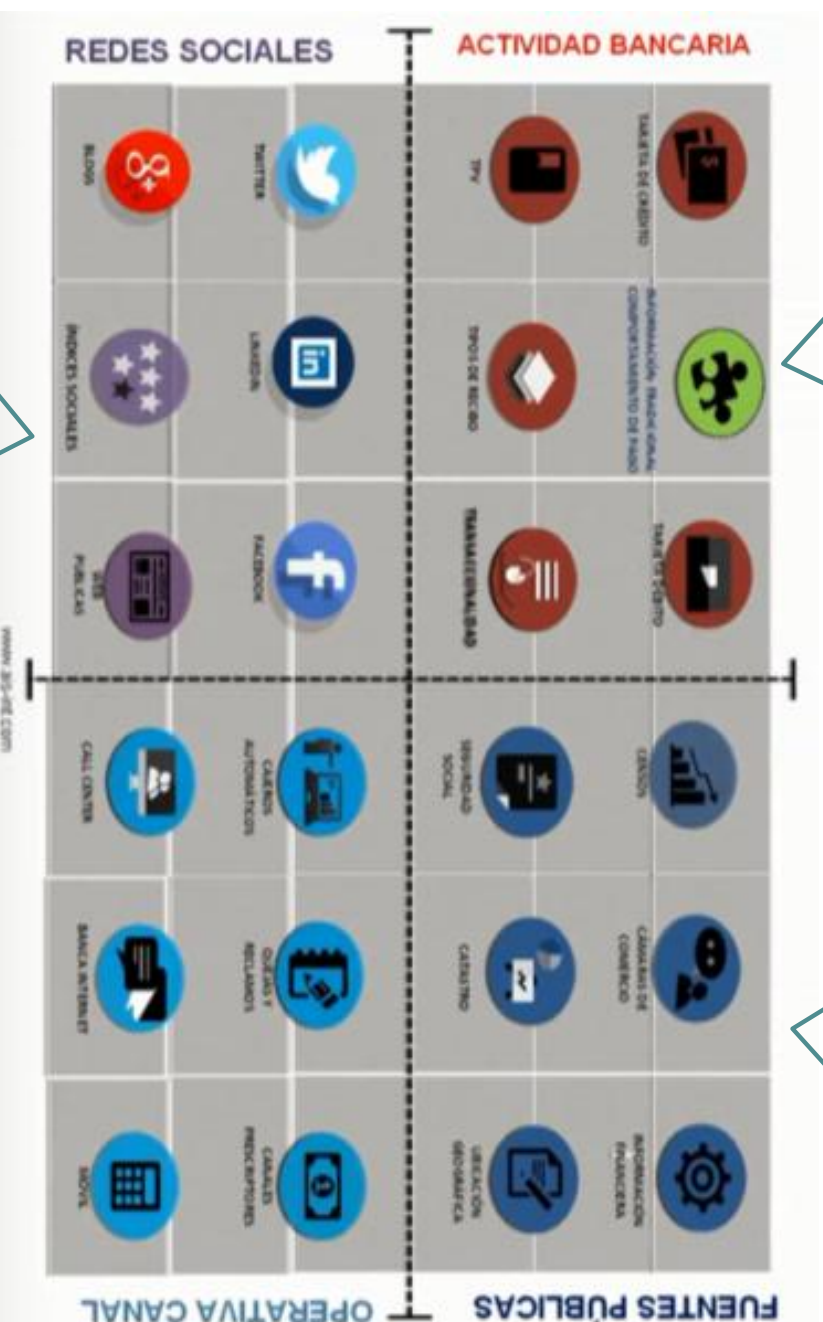
**Big data tiene un significado diferente  
para distintas compañías**



# Big Data en Banca Fuentes

- Hábitos de consumo
- A partir de análisis del gasto y compras se infieren hábitos

- Nuevos segmentos de clientes
- Captación de clientes poco vinculados, necesidades del mercado



- Nuevos perfiles
- Tiempo real
- Cada vez mas restrictivo, difícil llegar a nivel cliente

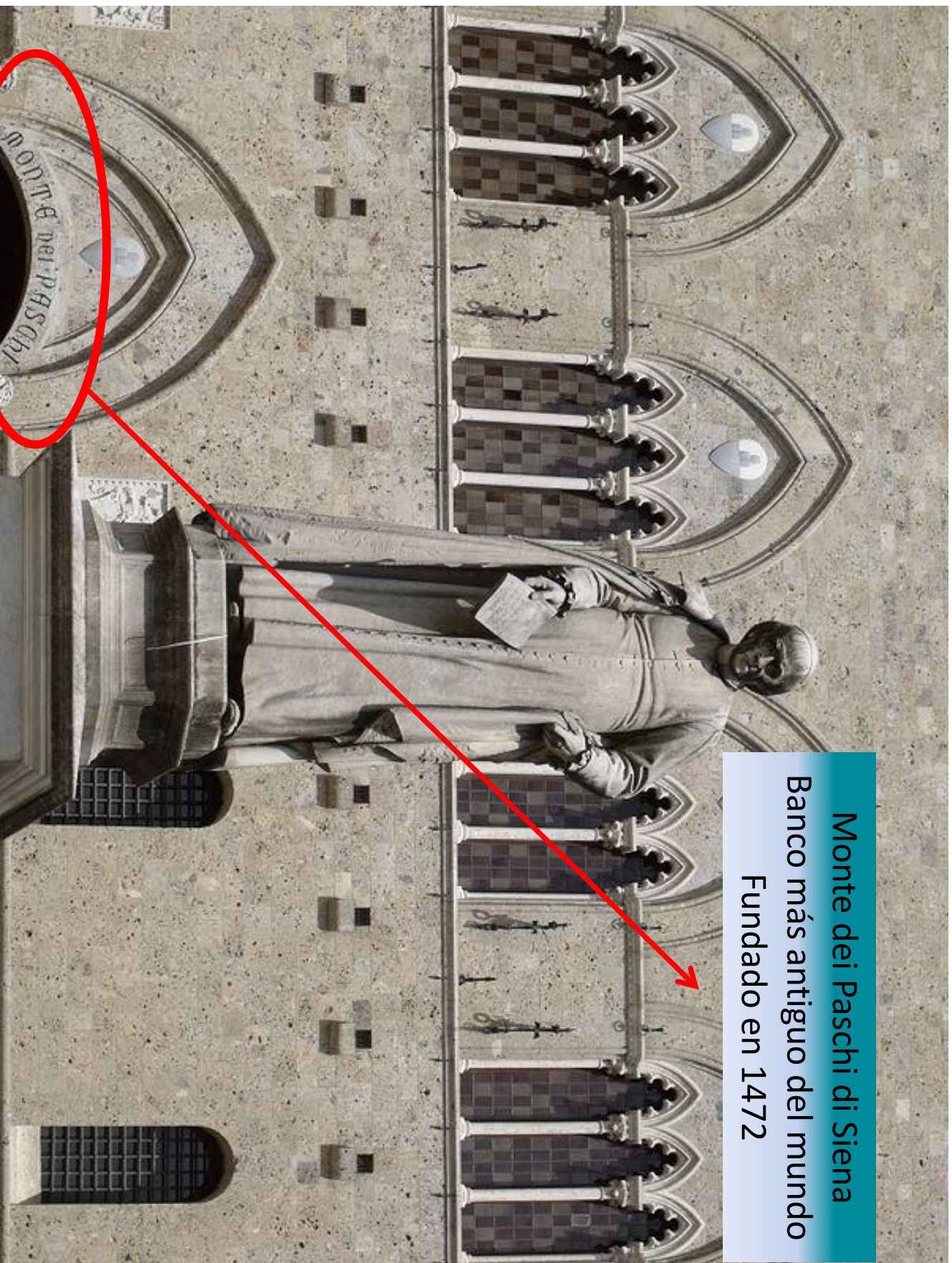
- Información poco explotada
- Multicanalidad y omnicanalidad

Generando valor con los datos del sector bancario

# 3. ¿Por qué ahora?

# ¿Por qué ahora? Un poco de historia

Monte dei Paschi di Siena  
Banco más antiguo del mundo  
Fundado en 1472

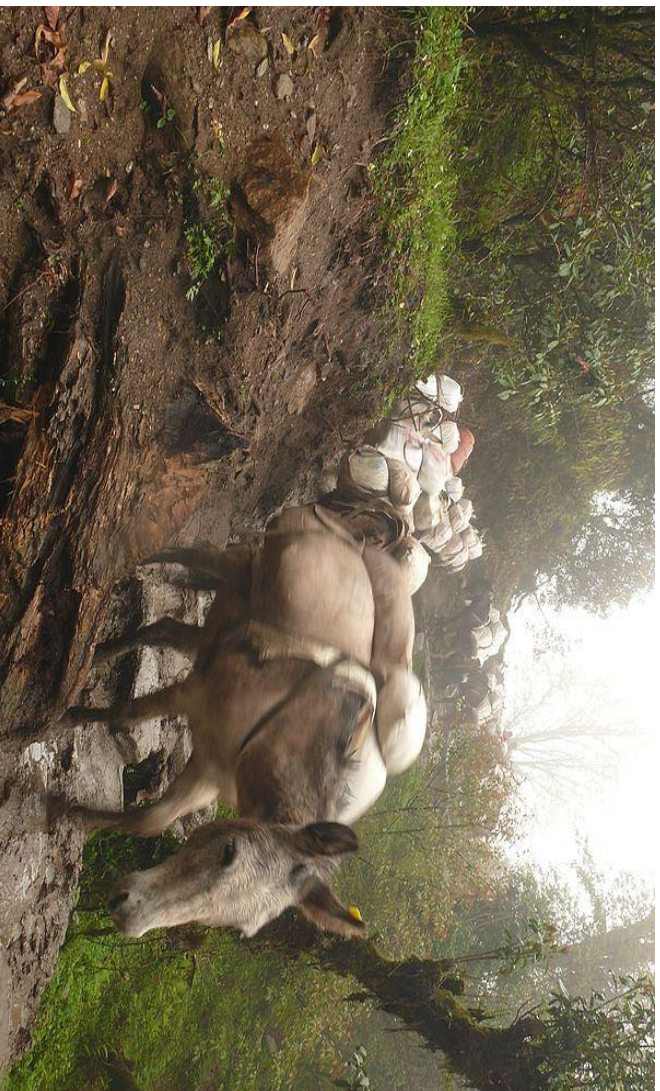
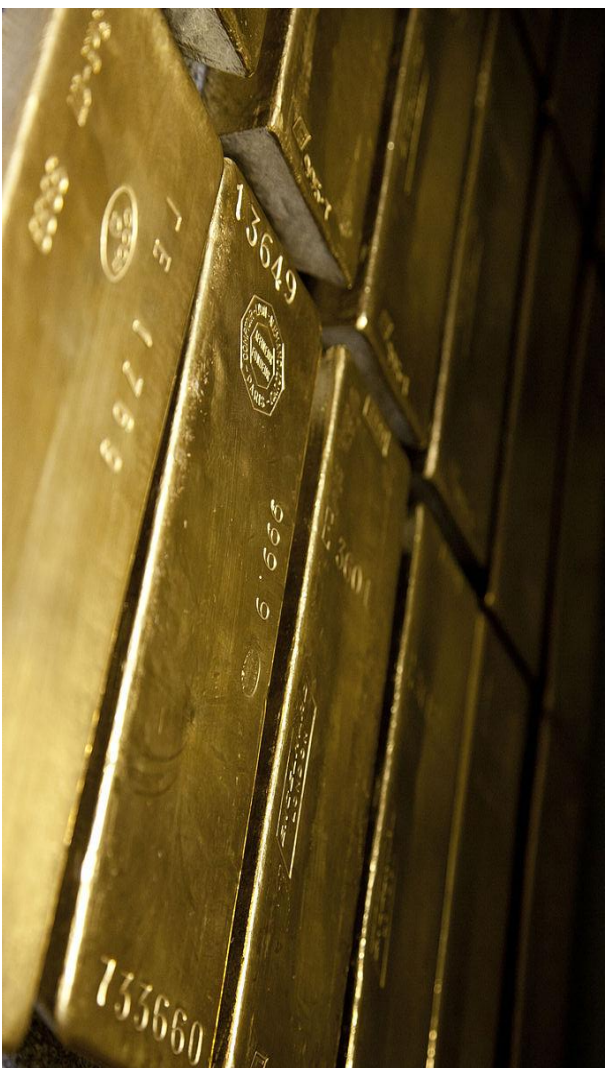


Generando valor con los datos del sector bancario

~~¿Por qué ahora?~~

¿Por qué entonces?

¿Por qué ahora?  
Como se hacía

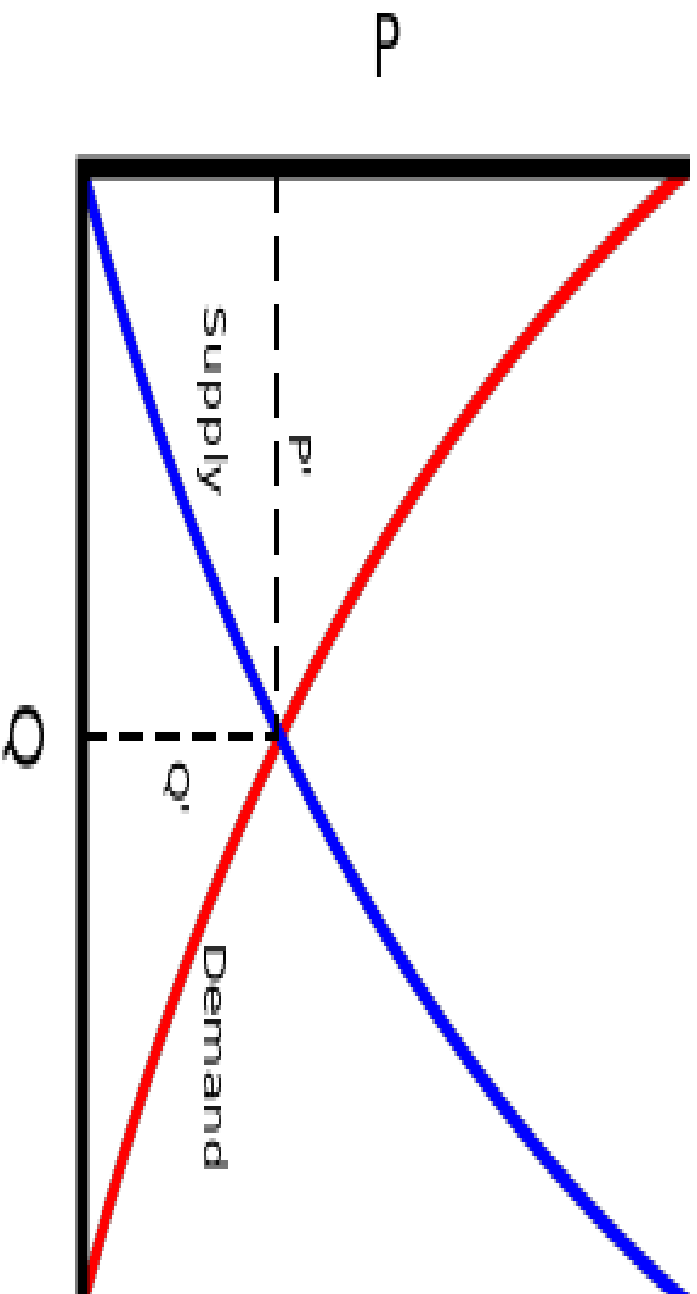


@ Andrzej Barabasz CCA 4.0

@ Goutam1962 CCA 4.0

@ public domain

# ¿Por qué ahora? Perspectiva formal

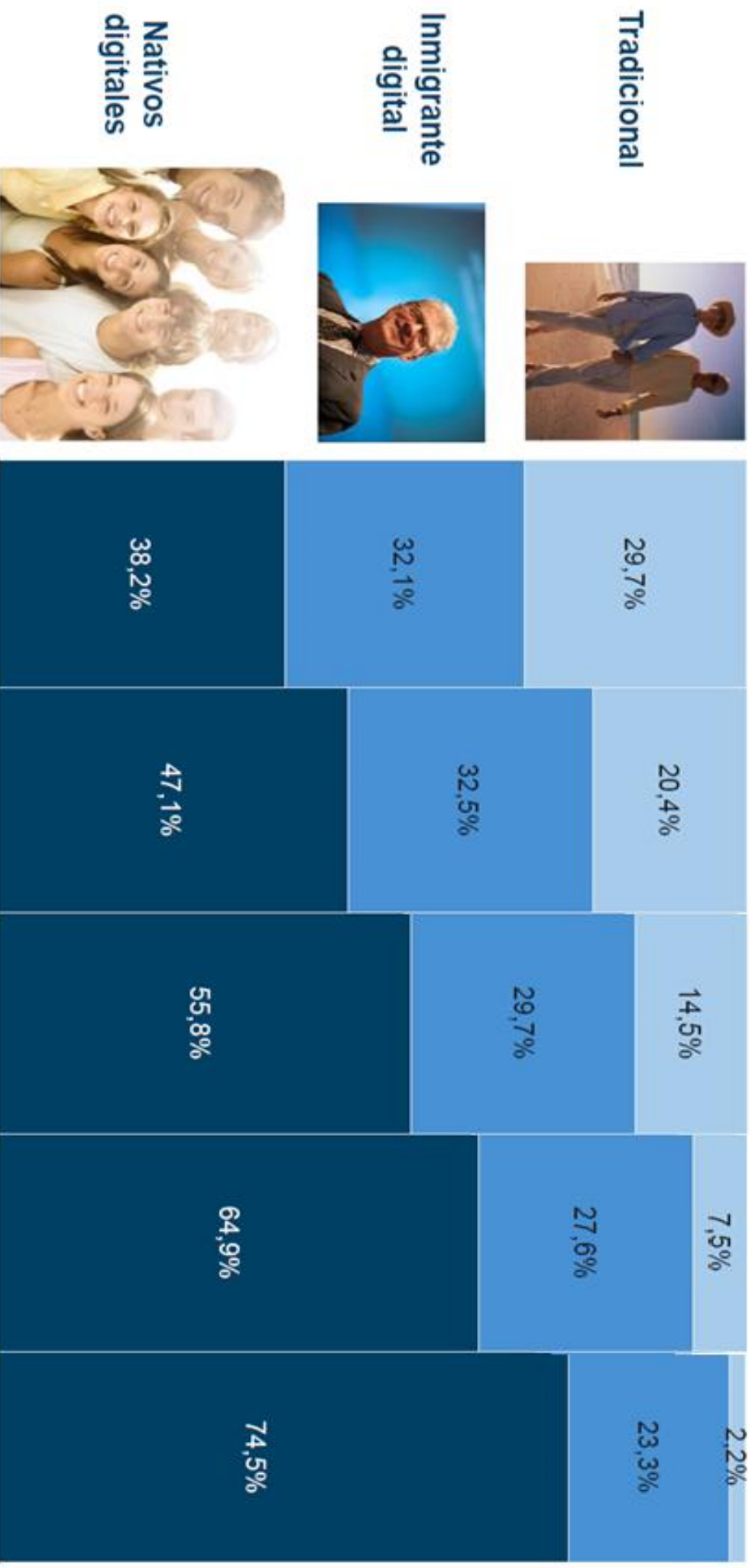


Por el lado de la demanda  
**Cambia el comportamiento de los consumidores**  
**NUEVO PARADIGMA SOCIAL**

Por el lado de la oferta  
**Cambian costes de producción y la regulación**  
**NUEVO PARADIGMA TECNOLÓGICO - REGULATORIO**

# ¿Por qué ahora? Nuevo paradigma social

Evolución del peso de los segmentos de consumidor (sobre la población total)







<2000

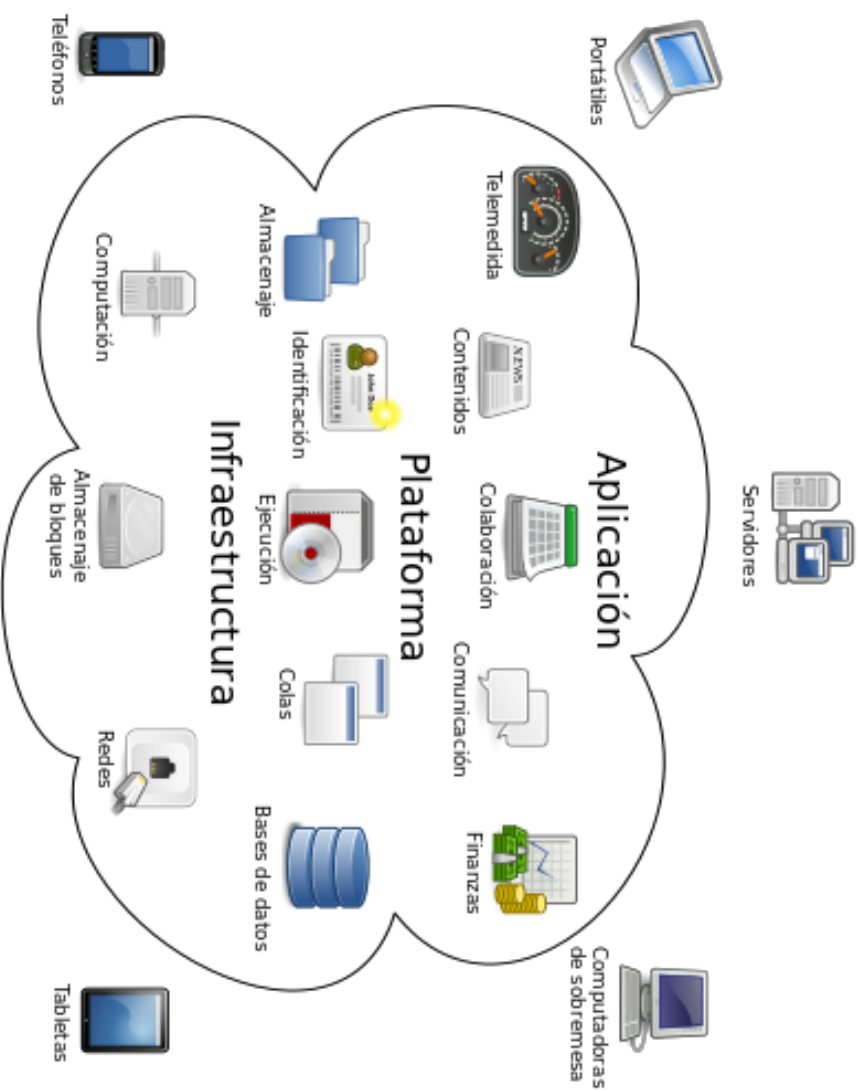


2010



>2020?

# ¿Por qué ahora? Nuevo paradigma tecnológico - 1



## Cloud Computing

**Escalabilidad**

**Flexibilidad**

**Agilidad**

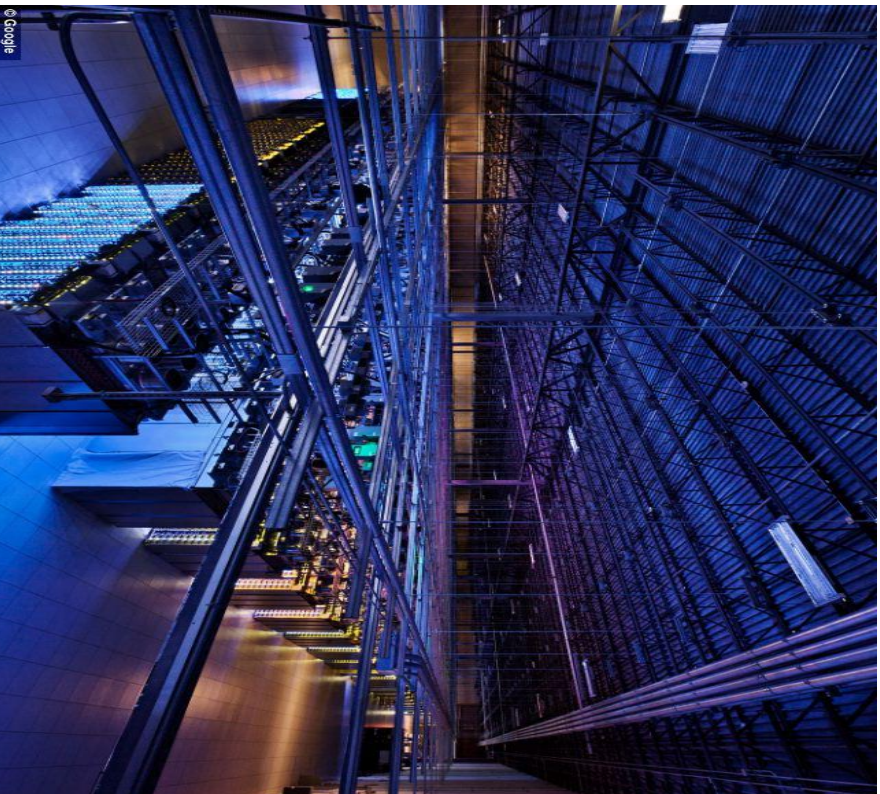
**Ahorro costes**

**APIs**

**Actualizaciones  
automáticas**

...

# DATA BANG



Web

Mobile

Social Data

IoT

Open Data

**R, Python, Apache.....**

**Comunidad**

**Soporte**

**Interoperabilidad**

**Ahorro costes**

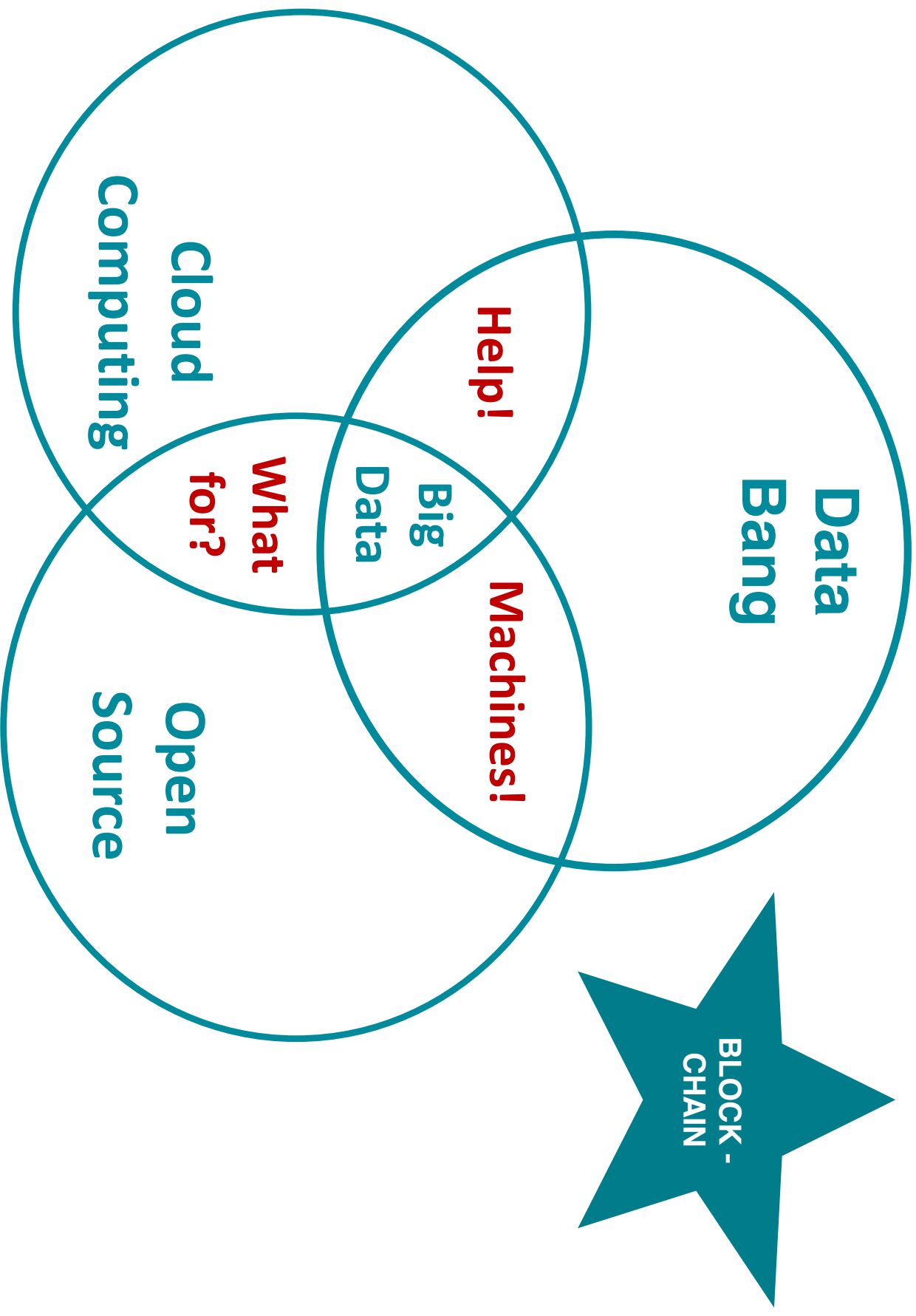
**Probar antes de comprar**

...



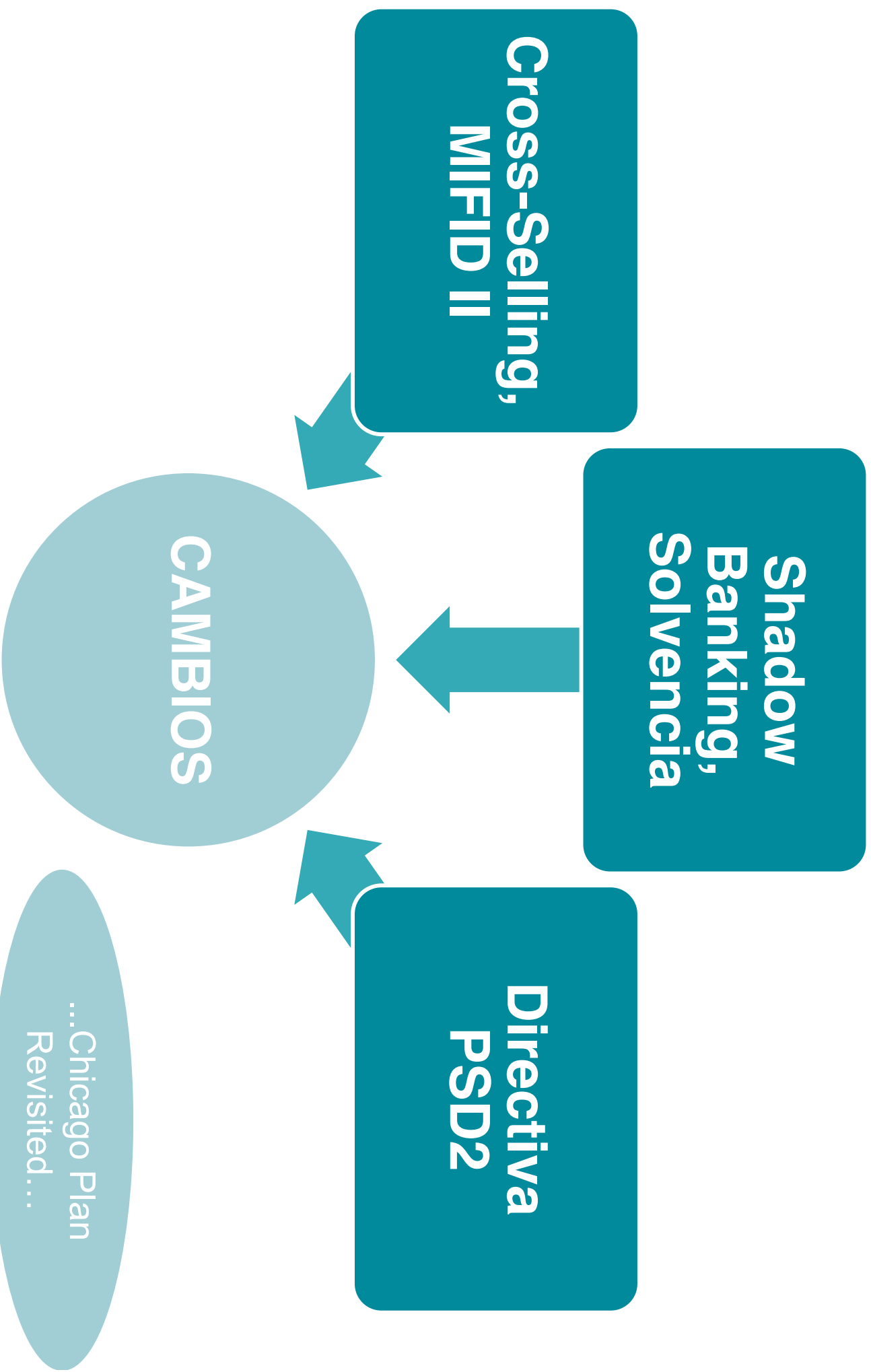
**open source  
initiative**

# ¿Por qué ahora? Resumen paradigma tecnológico



# ¿Por qué ahora?

## Nuevo paradigma regulatorio



**¿Por qué ahora?  
¿consecuencias?**

**¿nuevos players?**

**Redes Sociales de Inversores. Asesores Financieros**

**Tradings automáticos. Robot-advisors...**

**Comparadores y Herramientas de Finanzas Personales**

**Distribución Productos Financieros**

**Infraestructura Financiera**

**Divisas. Criptomonedas y Bitcoin**

**Intermediación de Pagos**

**CrowLending. CrowFunding, P2P...**

**Factoring, Descuento**

**Hipotecas, Créditos rápidos**

**Otros: inmobiliarias, compra deuda, gestorías...**

**Y aquí no están ni los bancos digitales, ni GAFAAP**

Generando valor con los datos del sector bancario

# 4. Big Data. Valor para el Negocio

# Big Data. Valor para el negocio

## Líneas principales

**Reducir  
Riesgos**

Prevenir el fraude  
Alertas tempranas  
Evitar la morosidad  
Seguridad digital

**Rentabilizar  
Datos**

**Generar  
Ingresos**

Personalización  
Análisis Predictivo  
Motores de recomendación  
Data as service  
Visión 360°

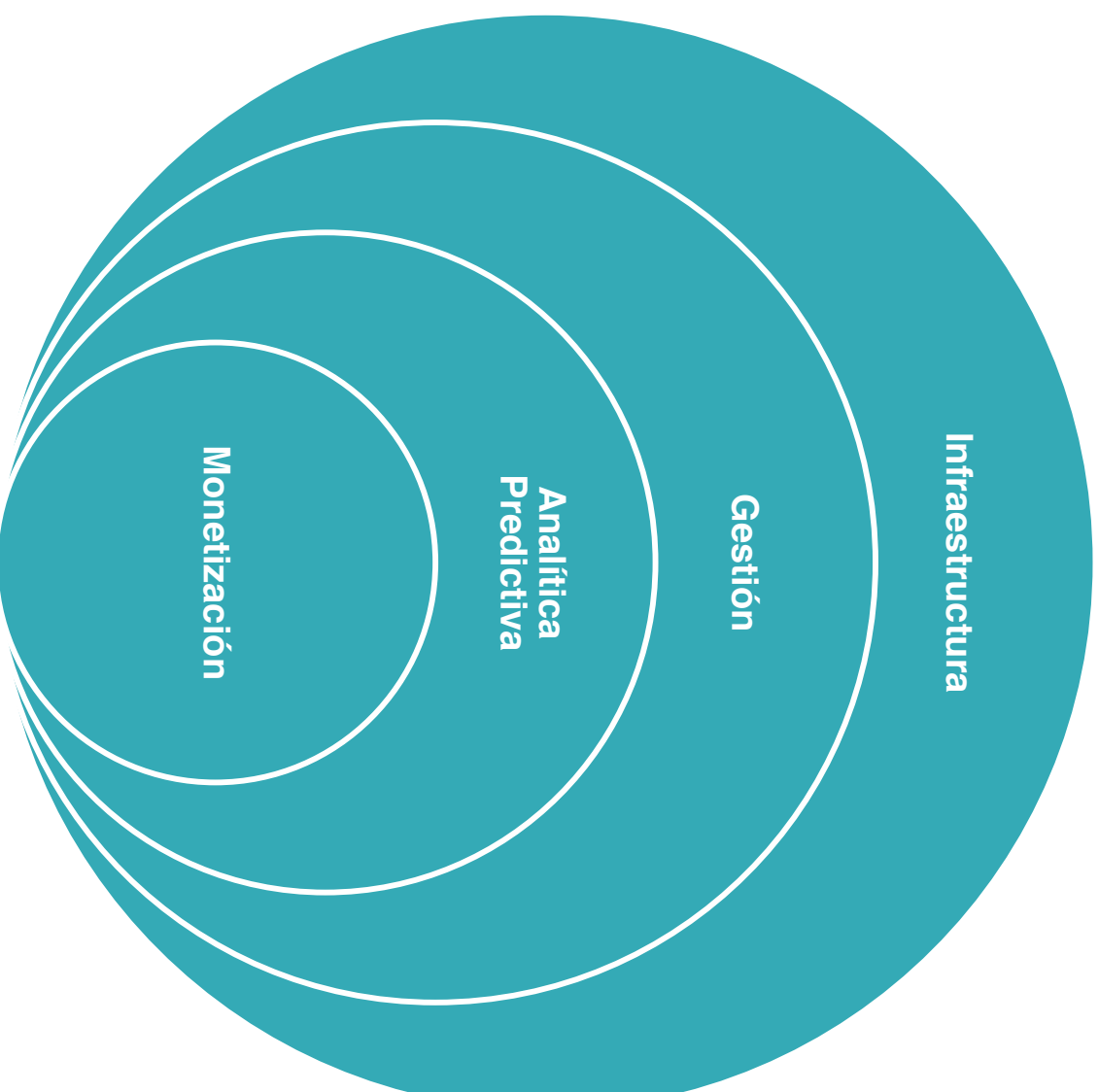
**Mejorar  
Eficiencia**

Repositorios globales  
Agregación de datos  
Geolocalización  
Cloud  
Capacidad de procesamiento  
Data streaming

# Big Data. Valor para el negocio

## El dato como activo

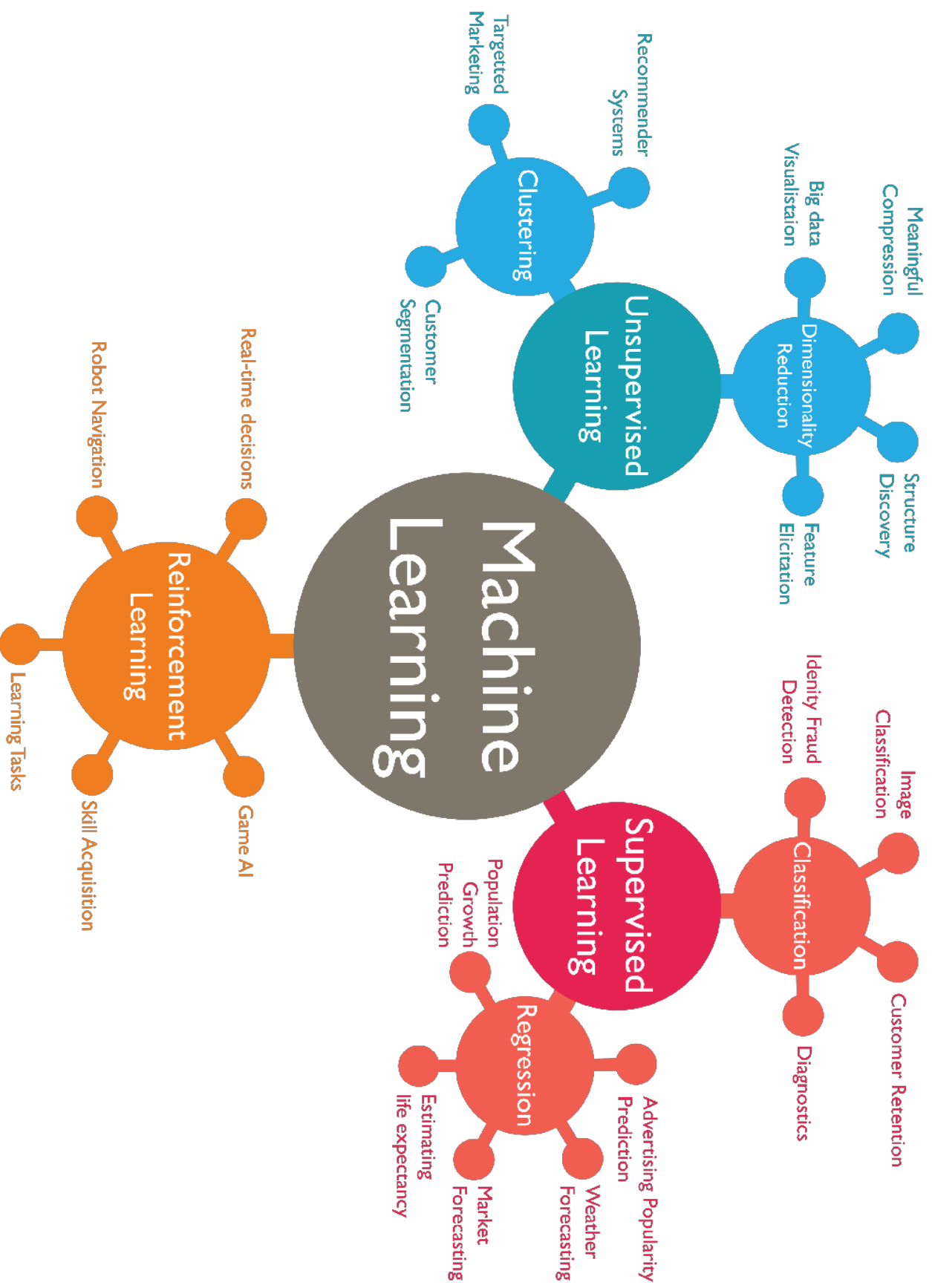
### Distintas visiones del valor de los datos



# Big Data. Valor para el negocio Machine Learning ¿qué es?

- **Disciplina** que explora la construcción, creación y estudio de algoritmos que puedan **aprender del dato** y hacer **predicciones**.
- Puede considerarse como una interacción entre **la informática y las matemáticas/estadística**.
- **Es un proceso inductivo** de aprendizaje a través de ejemplos.

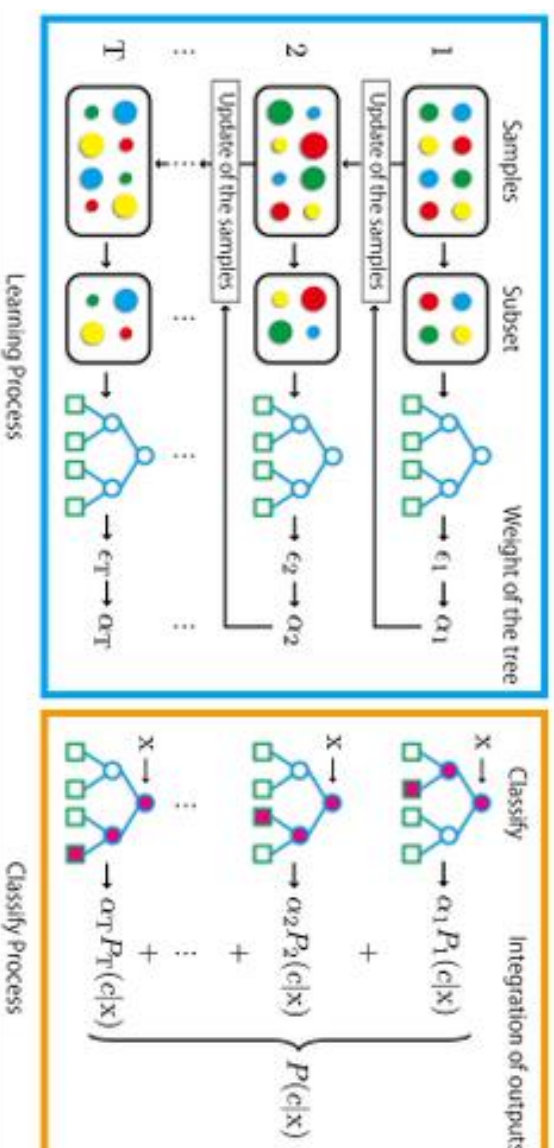
# Big Data. Valor para el negocio Machine Learning. Tipos de aprendizaje



# Big Data. Valor para el negocio

## Ejemplos de ML

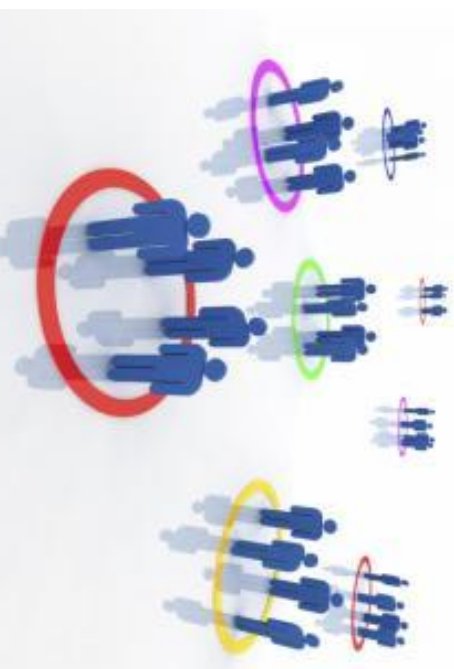
**Random Forest:** Método de clasificador multi-clase que permite el aprendizaje a alta velocidad y clasificación. Permite el reconocimiento de patrones y aprendizaje automático.



- **Objetivos:** Clasificar a los clientes por su propensión a un cierto evento, por ejemplo, al abandono
- **Solución:** Creación de un modelo de retención de clientes
- **Resultado:** Adecuar los esfuerzos en las campañas de marketing en función de los distintos perfiles de clientes



**Clusters:** Método de agrupación que tiene por objetivo la partición de (n) observaciones en (k) grupos en el que cada observación pertenece al grupo más cercano a la media.



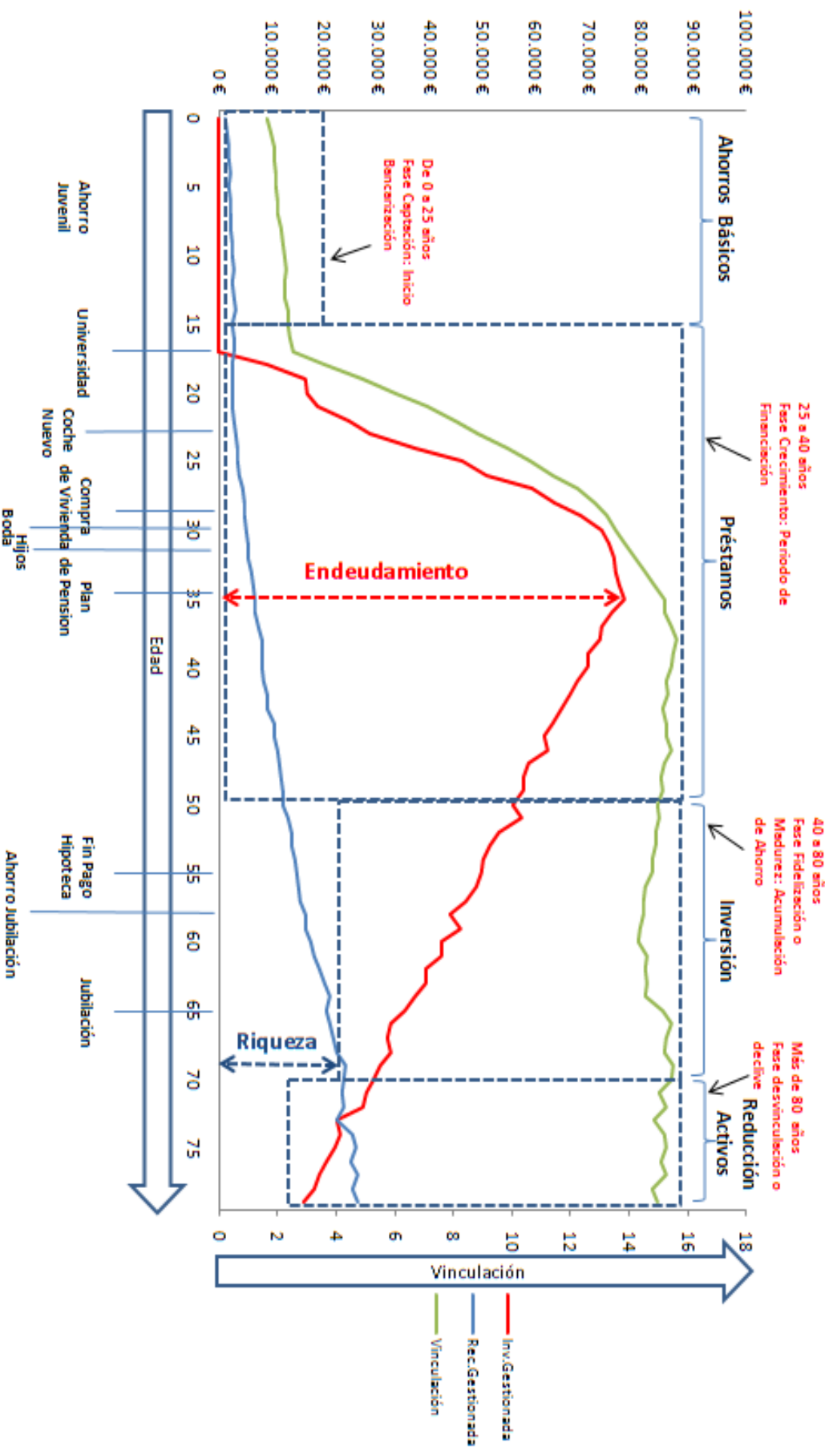
- **Objetivos:** Segmentar a los clientes en base a su consumo.
- **Solución:** utilizar técnica k-means (\*) incluyendo nuevos indicadores
- **Resultado:** Adecuar los esfuerzos en las campañas de marketing en función de los distintos perfiles de clientes

Generando valor con los datos del sector bancario

# 5. Casos de uso

# Casos de uso. Referencia básica

## Análisis de cliente dentro de su ciclo de vida con la Entidad



## ❑ Completar la visión 360° del cliente

Ampliar la actual visión del cliente (ST, CRM, etc..) a través de la incorporación de fuentes de información externas e internas.



Necesidad de un **conocimiento más profundo de las afinidades** y preferencias del cliente desde fuentes de datos externas e internas



Determinar las **acciones más significativas** con el objeto de atender mejor las necesidades del cliente



Desafío para **conseguir la información adecuada** para el usuario adecuado de tal forma que resolvamos los problemas de **Cross-sell & Up-sell**

# Casos de uso.

## Predicción fuga

### ▣ Predicción de la Fuga de Clientes

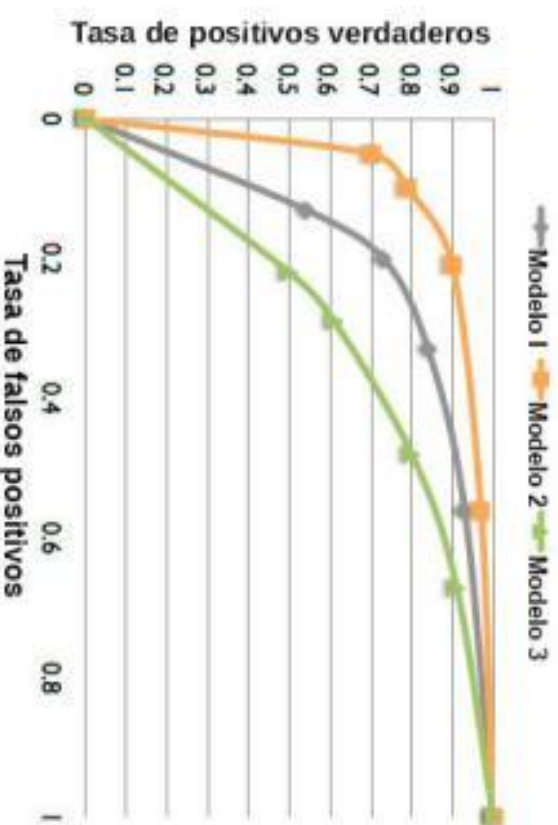
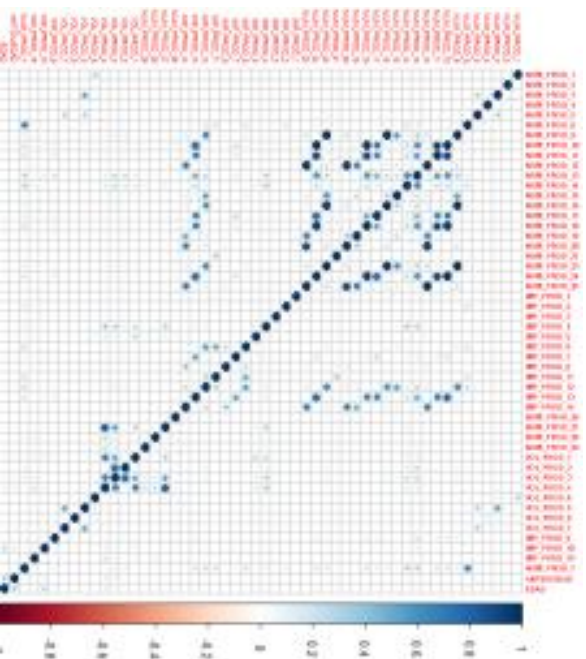
Determinar los clientes con **propensión a la fuga de la Entidad** utilizando tanto la **plataforma Big Data** como **algoritmos avanzados de Machine Learning**.

#### RETO

- Identificar el **tipo de abandono**, y su **senda de comportamiento**.
- **Modelización predictiva** en base al público objetivo identificado.
- Determinar **una segmentación de valor** que nos permita determinar una **estrategia personalizada de retención** con el fin de aportar **valor al negocio** y ser un factor diferenciador.

#### SOLUCIÓN

#### RESULTADOS



# Casos de uso.

## Propensión a contratación

### ❑ Matriz a la propensión de contratación de productos

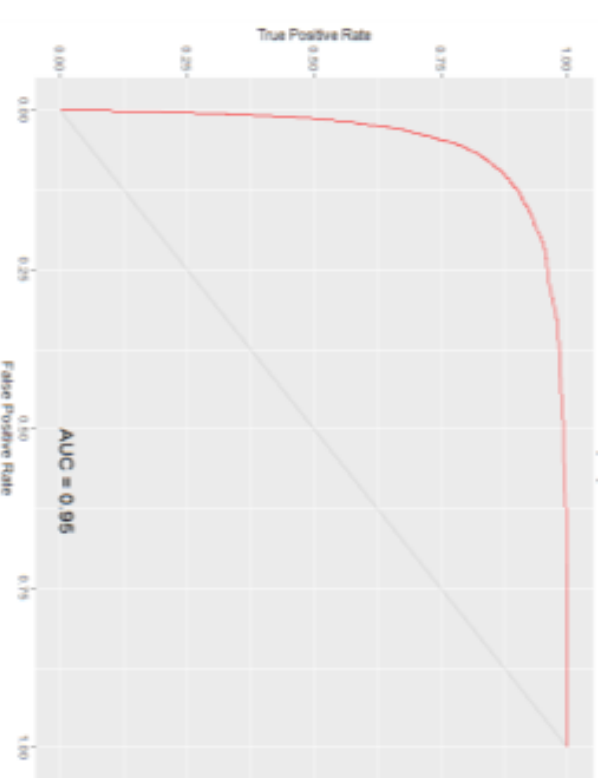
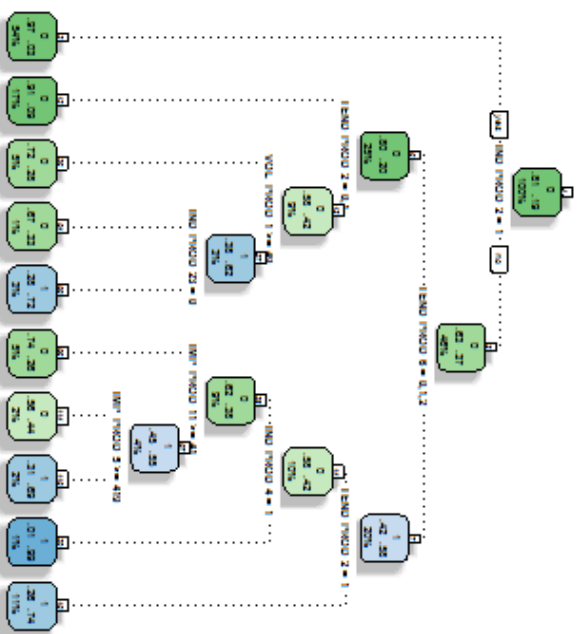
#### RETO

Establecer la **afinidad de nuestros clientes** por la amplia variedad de **productos financieros** disponibles en la Entidad.

#### SOLUCIÓN

- En base a la fuentes de datos disponibles en la **plataforma Big Data** identificamos el **publico objetivo para cada uno de los productos** (tarjetas, depósitos, fondos, planes de pensiones, nóminas, pensiones, etc.)
- Generación de **scoring de probabilidad de clientes** para cada uno de los **productos** que forman parte del catalogo de la Entidad. **Matriz de propensión y de recomendación.**

#### RESULTADOS



## Segmentación avanzada comportamental

### RETO

- Determinar **segmentos de clientes** de tal forma que permitan **diseñar acciones comerciales personalizadas** para cada grupo de clientes.

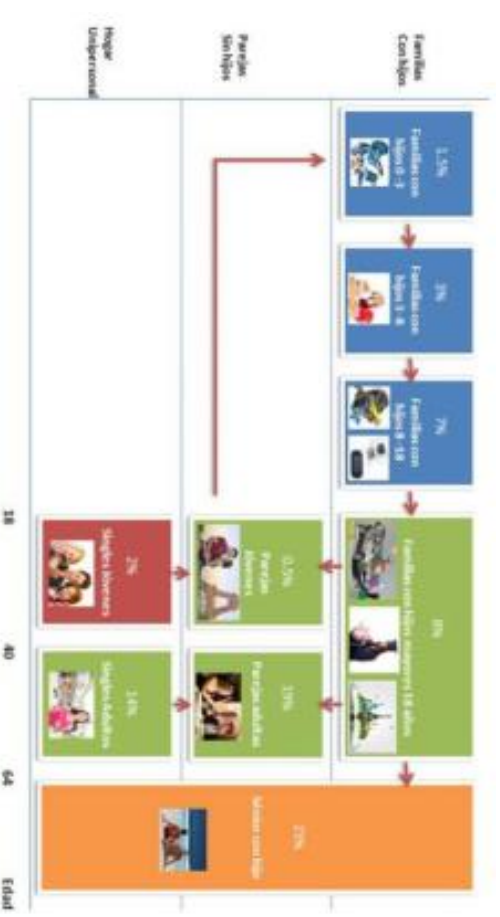
### SOLUCIÓN

- **Clusterizar** a los clientes en base a **algoritmos de Machine Learning bajo plataforma Big Data.**
- **Nuevas segmentaciones** en base a las nuevas variables (segmentación de unidades familiares, segmentaciones estratégicas, etc..).

### RESULTADOS



Segmentación tanto de Clientes como de unidades familiares



# Casos de uso. Cesta de productos

## ❑ Cesta de Productos

### RETO

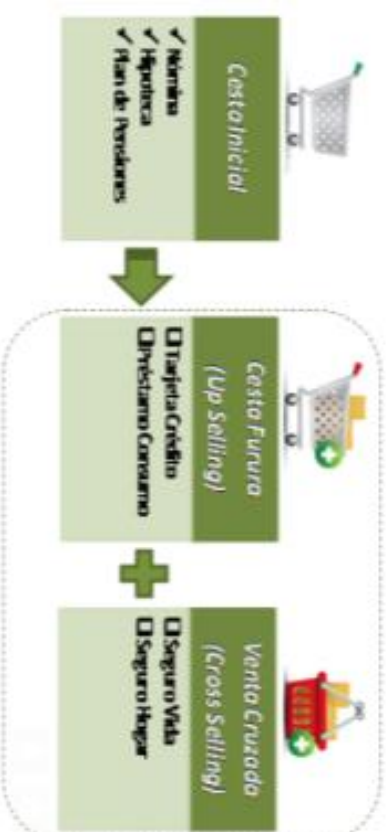
Descubrir **productos** que **se encuentren relacionados** en su adquisición o que sean consecuencia de otros. El objetivo principal es **optimizar** nuestras acciones de **cross selling**.

### SOLUCIÓN

- Modelización avanzada basada en **reglas de asociación** (A priori, Carma, Secuencial) que muestren la **relación entre productos** dentro del **ciclo de vida** de nuestros clientes.
- Determinar a partir de una **cesta inicial** de productos la **cesta futura** de nuestros clientes.
- Establecer un **sistema de recomendación óptimos** de productos a contratar en base a la contratación de otros.

### RESULTADOS

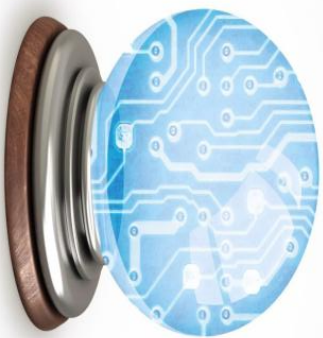
Descripción	Categoría	% de ventas	% de clientes
SEGURO VIDA	SEGURO VIDA	26,14%	26,14%
SEGURO VIDA	SEGURO VIDA	24,14%	24,14%
SEGURO VIDA	SEGURO VIDA	22,14%	22,14%
SEGURO VIDA	SEGURO VIDA	20,14%	20,14%
SEGURO VIDA	SEGURO VIDA	18,14%	18,14%
SEGURO VIDA	SEGURO VIDA	16,14%	16,14%
SEGURO VIDA	SEGURO VIDA	14,14%	14,14%
SEGURO VIDA	SEGURO VIDA	12,14%	12,14%
SEGURO VIDA	SEGURO VIDA	10,14%	10,14%
SEGURO VIDA	SEGURO VIDA	8,14%	8,14%
SEGURO VIDA	SEGURO VIDA	6,14%	6,14%
SEGURO VIDA	SEGURO VIDA	4,14%	4,14%
SEGURO VIDA	SEGURO VIDA	2,14%	2,14%
SEGURO VIDA	SEGURO VIDA	0,14%	0,14%



Generando valor con los datos del sector bancario  
Algunos libros de interés



# ANALÍTICA PREDICTIVA



PREDECIR EL FUTURO  
UTILIZANDO BIG DATA

ERIC SIEGEL

Obra protegida por derechos de autor

## Vidas Paralelas

LA BANCA Y EL RIESGO A TRAVÉS DE LA HISTORIA

Jorge Pérez Ramírez



## EL TRAJE NUEVO DEL BANQUERO



*Qué ocurre con la banca y qué hacer con ella*

ANAT ADMATI  
y MARTIN HELLOWIG

Generando valor con los datos del sector bancario



**No sabemos cómo será el futuro,  
pero lo que sí sabemos,  
es que será distinto al presente.**

Muchas gracias