



FUNDACIÓN
RAMÓN ARECES

Desarrollo económico y matemáticas

Ciencias Sociales

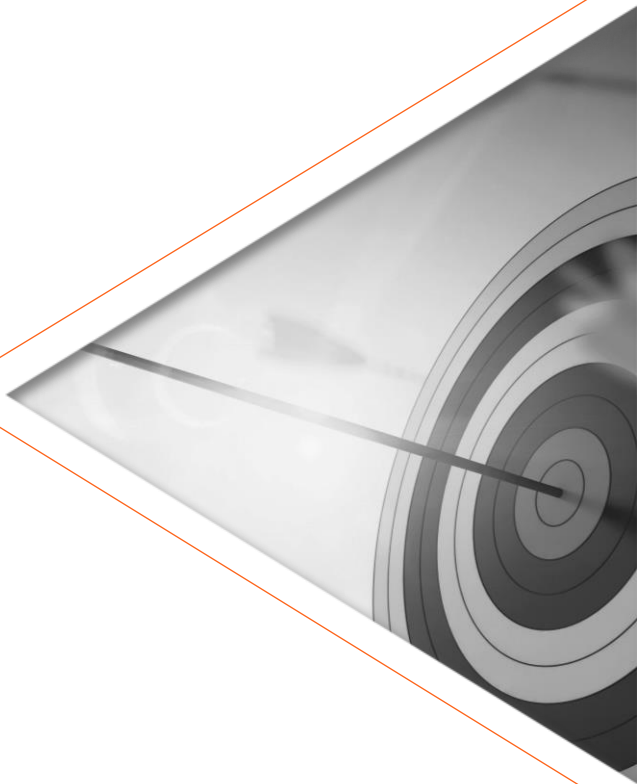
Mesa Redonda

Miércoles, 20 de febrero de 2019 18:30 horas

Madrid



CONENTO
DECISION SCIENCE



Conento

Nuestra misión es **ayudar a resolver los retos de nuestros clientes, generando valor con sus datos mediante inteligencia analítica.**



- Rigor metodológico
- Simplicidad
- Transparencia (no Black Box)

- Machine Learning/resultados Real Time
- Customización
- Tecnología user friendly

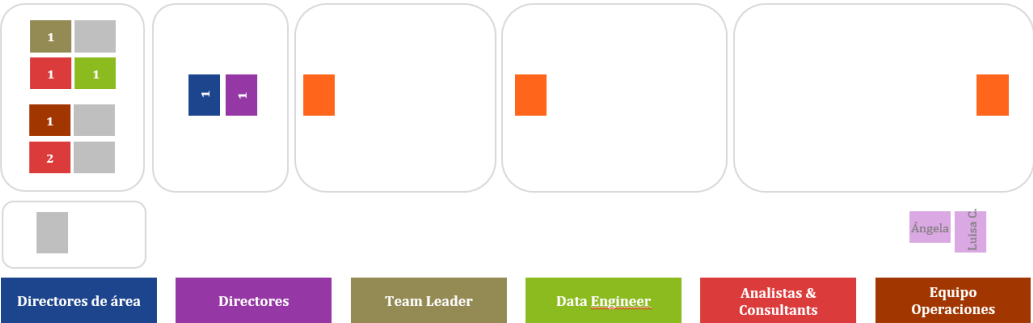
- Consultoría continua y accionabilidad
- Expertise local y global
- Independencia

45 empleados

Planta 5



Planta 7





No estamos limitados por ninguna metodología. Seleccionamos la mejor de las técnicas.

Regression

- Ordinary Least Squares Regression (OLSR)
- Linear Regression
- Logistic Regression
- Stepwise Regression
- Multivariate Adaptive Regression Splines (MARS)
- Locally Estimated Scatterplot Smoothing (LOESS)
- Jackknife Regression

Decision tree

- Classification and Regression Tree (CART)
- Iterative Dichotomiser 3 (ID3)
- C4.5 and C5.0 (different versions of a powerful approach)
- Chi-squared Automatic Interaction Detection (CHAID)
- Decision Stump
- M5
- Random Forests
- Conditional Decision Trees

Dimensionality reduction

- Principal Component Analysis (PCA)
- Principal Component Regression (PCR)
- Partial Least Squares Regression (PLSR)
- Sammon Mapping
- Multidimensional Scaling (MDS)
- Projection Pursuit
- Discriminant Analysis (LDA, MDA, QDA, FDA)

Instance based

Also called **case-based**, **memory-based**

- k-Nearest Neighbour (kNN)
- Learning vector Quantization (LVQ)
- Self-Organizing Map (SOM)
- Locally Weighted Learning (LWL)

Neural networks

- Self Organizing map
- Perceptron Back-Propagation
- Hopfield Network
- Radial Basis Function Network (RBFN)
- Backpropagation
- Autoencoders
- Hopfield Networks Boltzmann machines Spiking Neural
- Networks Learning Vector quantization (LVQ)

Bayesian

- Naive Bayes
- Gaussian Naive Bayes
- Multinomial Naive Bayes
- Averaged One-Dependence Estimators (AODE)
- Bayesian Belief Network (BN)
- Hidden Markov Models
- Conditional random fields (CRFs)

Clustering

- Single-linkage clustering
- k-Means
- k-Medians
- Expectation Maximisation (EM)
- Hierarchical Clustering
- Fuzzy clustering
- DBSCAN
- OPTICS algorithm
- Non Negative Matrix Factorization
- Latent Dirichlet allocation (LDA)

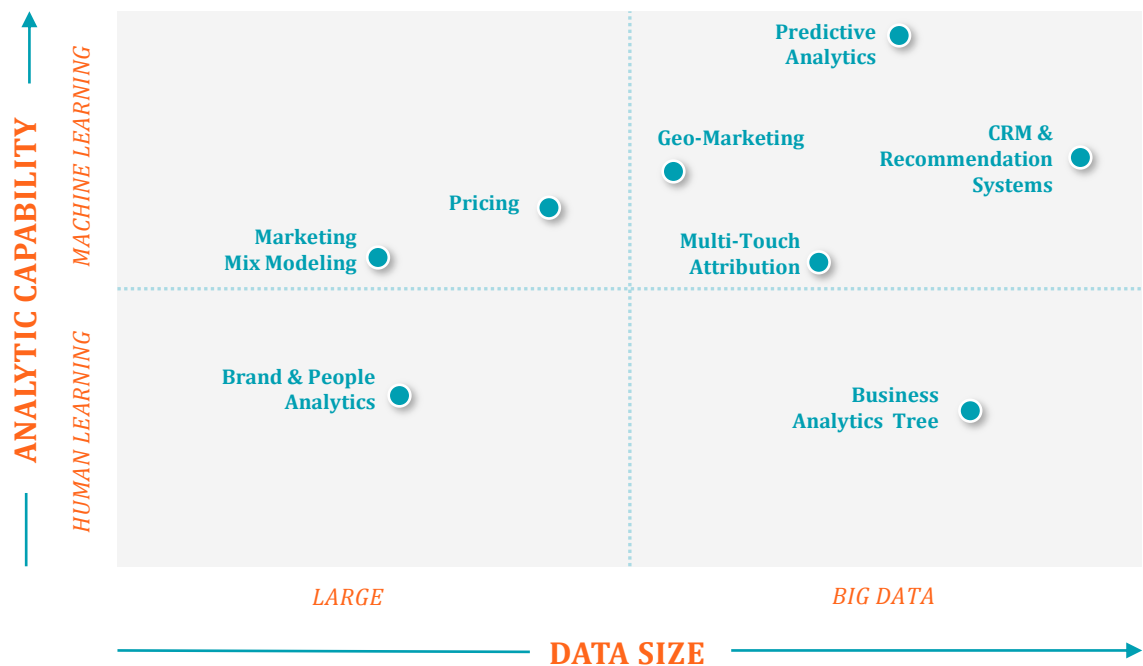
Deep learning

- Deep Boltzmann Machine (DBM)
- Deep Belief Networks (DBN)
- Convolutional Neural Network (CNN)
- Stacked Auto-Encoders

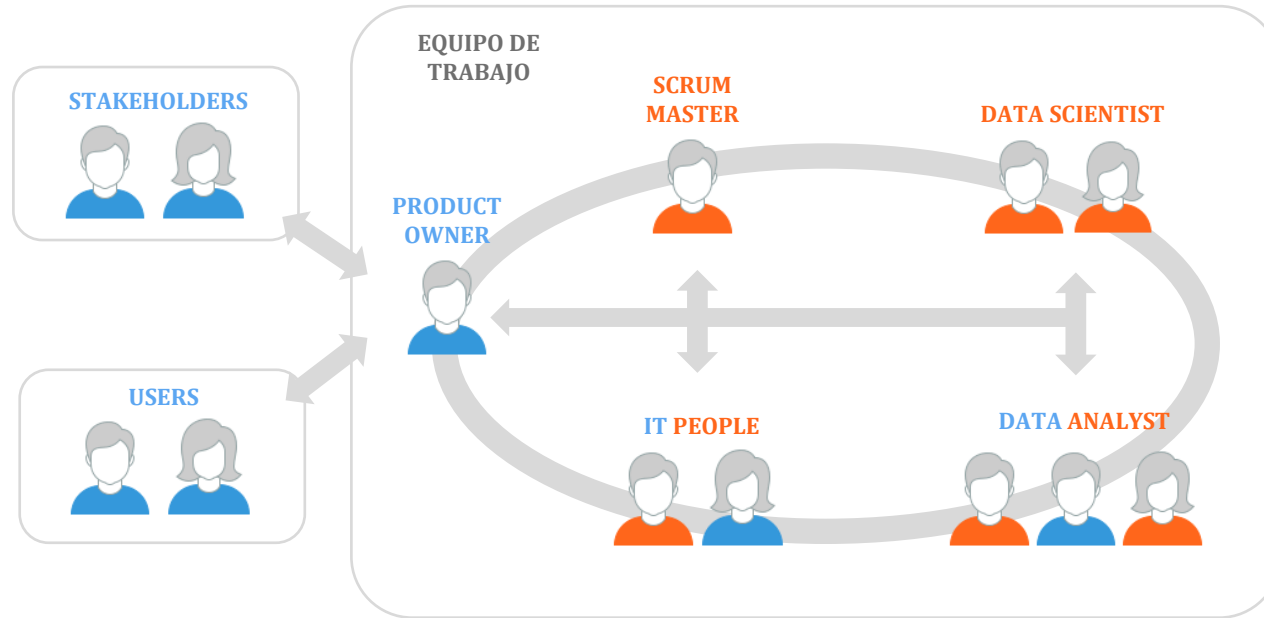
...and others

- Support Vector Machines (SVM)
- Evolutionary Algorithms
- Inductive Logic Programming (ILP)
- Reinforcement Learning (Q.Learning,
- Temporal Difference,
- State-Action-Reward-State-Action (SARSA)
- ANOVA
- Information Fuzzy Network (IFN)
- Page Rank
- Conditional Random Fields (CRF)

Nuestras **soluciones** son **ad-hoc**.
Cada cliente tiene una situación de partida,
unos datos y unos objetivos distintos.



Consultoría soportada en metodologías ágiles (SCRUM, Agile Development y CRISP-DM).



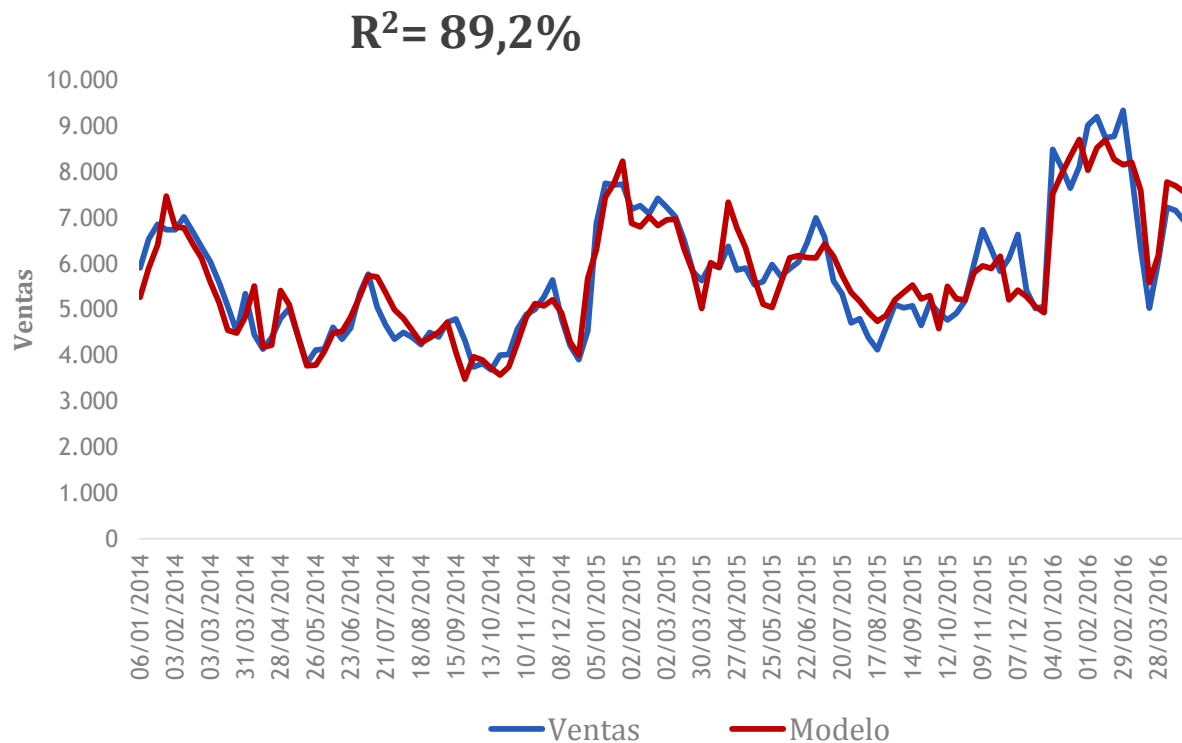
Elegimos **partners** que nos hacen llegar a mejores soluciones o que dan **garantía** de nuestros servicios.



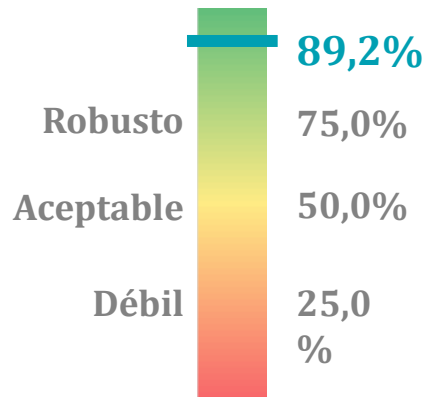


Marketing Mix Modelling

Ajuste del modelo



Bondad del ajuste

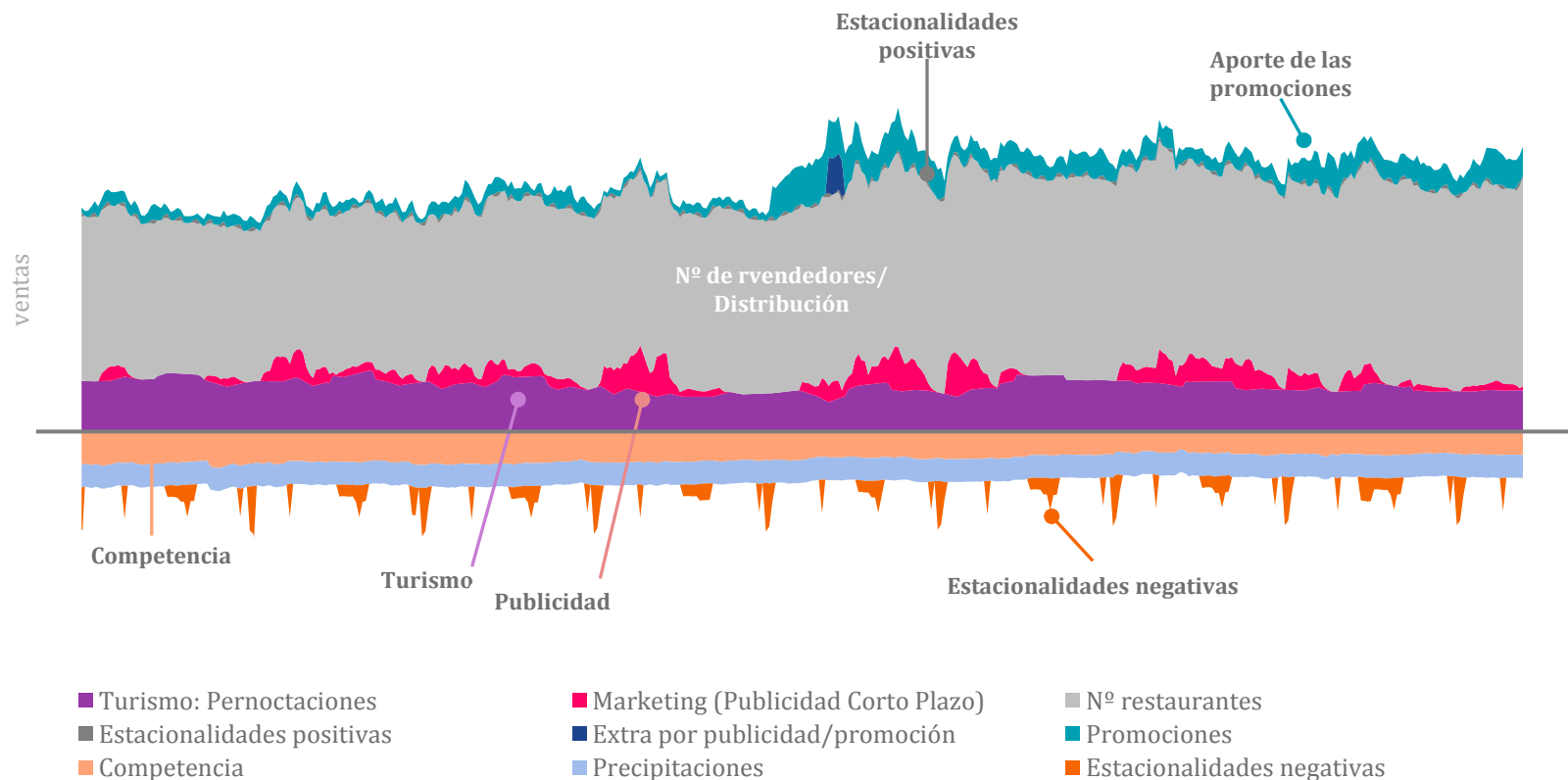


¿Es un buen modelo?



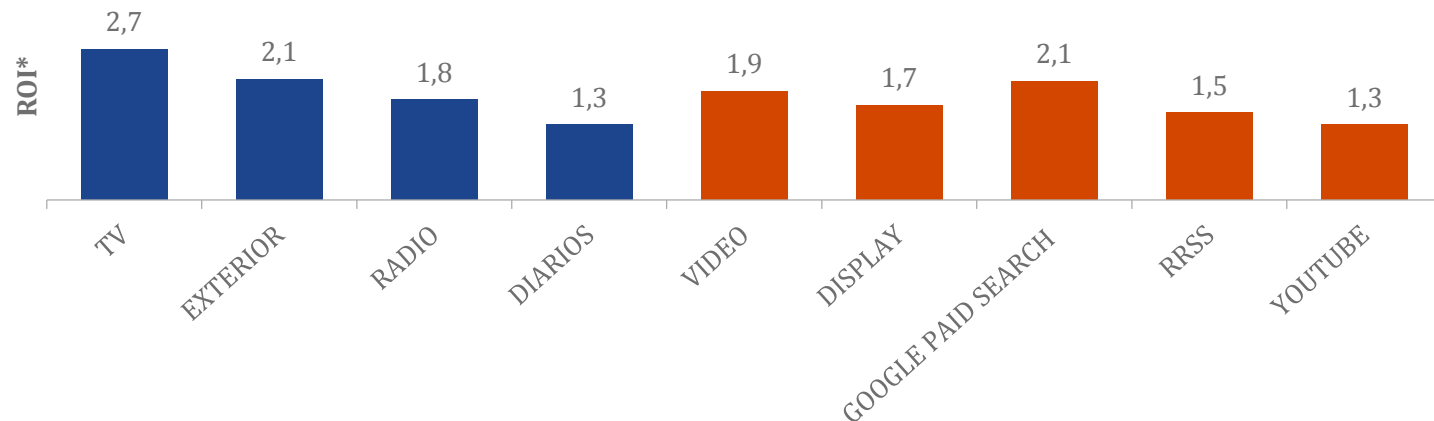
Identificación de palancas

El modelo detecta los **drivers** que impactan en las ventas y cuantifica sus **contribuciones**.



Medición del ROI

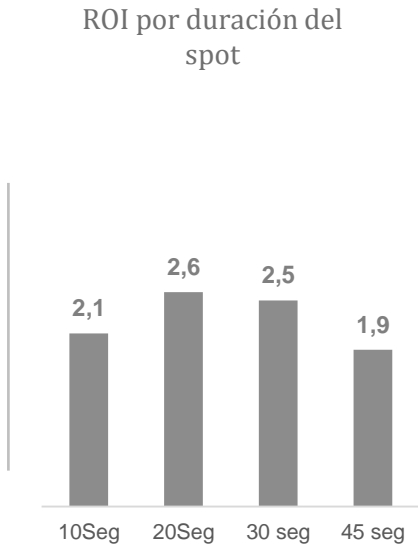
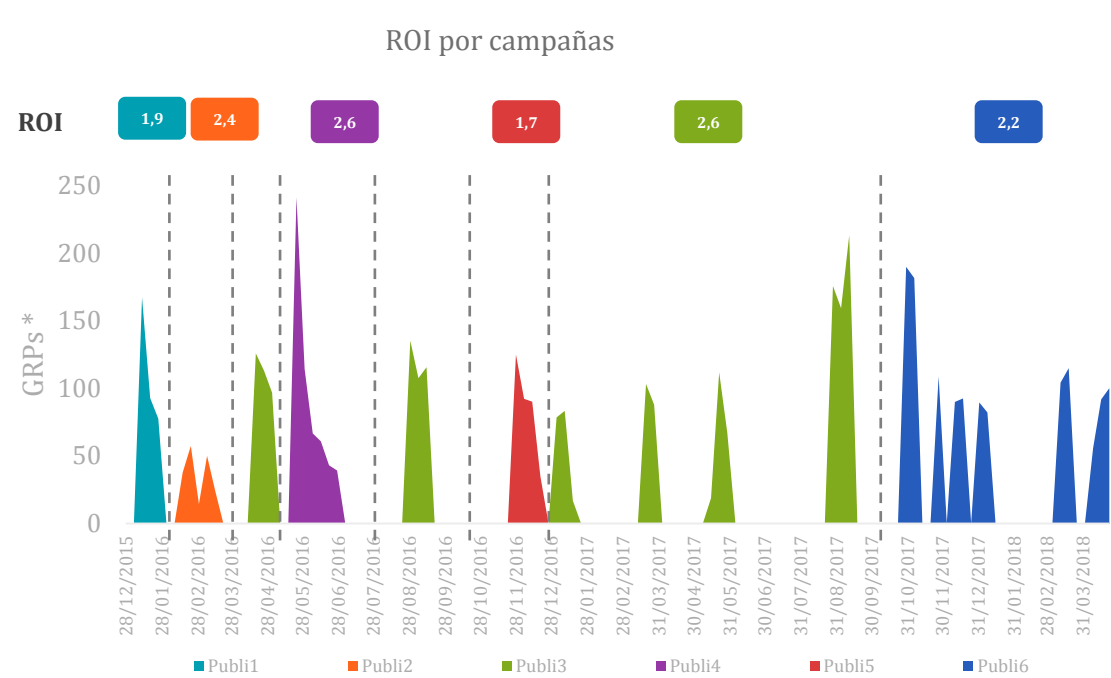
Dividiendo los **aportes** entre **la inversión** realizada en cada medio obtenemos el ROI por acción.



$$ROI = \frac{\text{Beneficios totales de una acción(€)}}{\text{Inversión acción}}$$

ROI por campañas

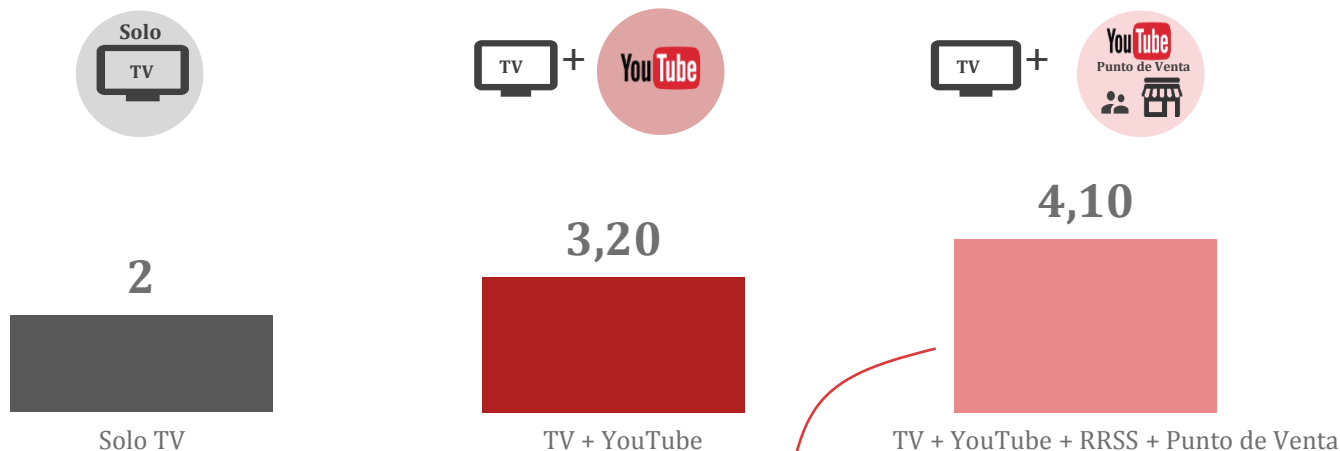
Para el caso de **televisión** a partir de los modelos se pueden cuantificar los efectos de cada campaña y la eficacia de la misma por duración del spot.



$$ROI = \frac{\text{Beneficios totales de una acción(€)}}{\text{Inversión acción}}$$

Sinergias entre medios

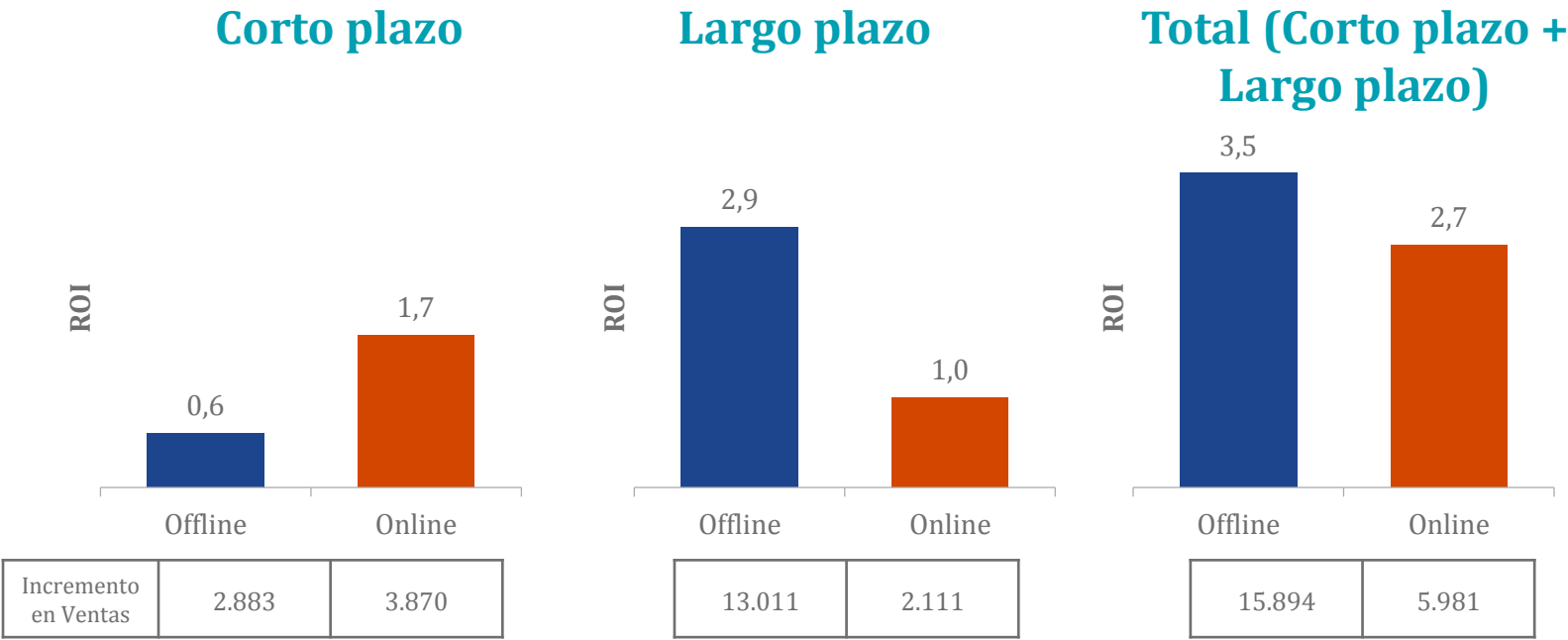
Calculamos también las sinergias entre medios en el caso de que las hubiera.



El ROI en el corto plazo de la sinergia de medios TV + YouTube + RRSS + Punto de Venta es 2,05 veces mayor que el ROI de la TV (sin otros medios).

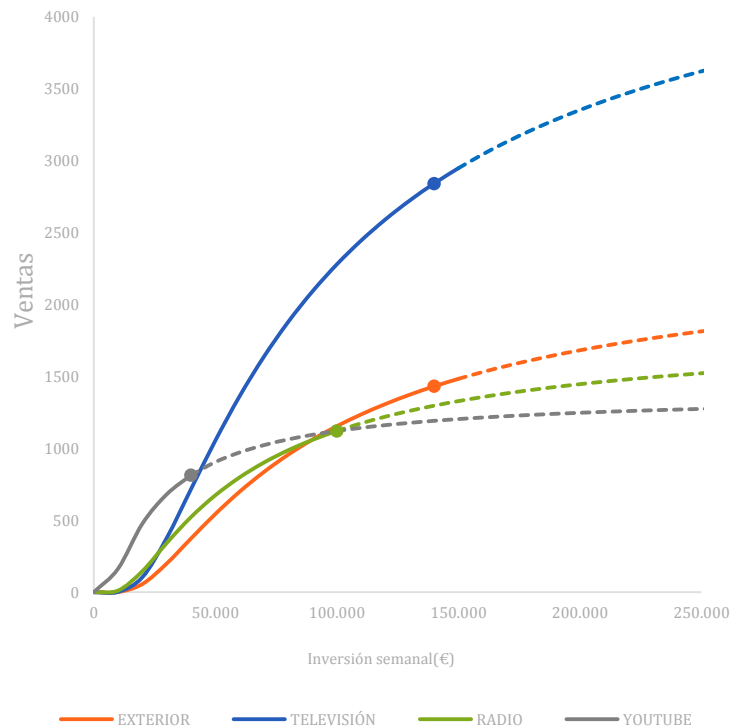
Efecto de corto y de largo plazo

Calculamos también las **sinergias** entre medios en el caso de que las hubiera.



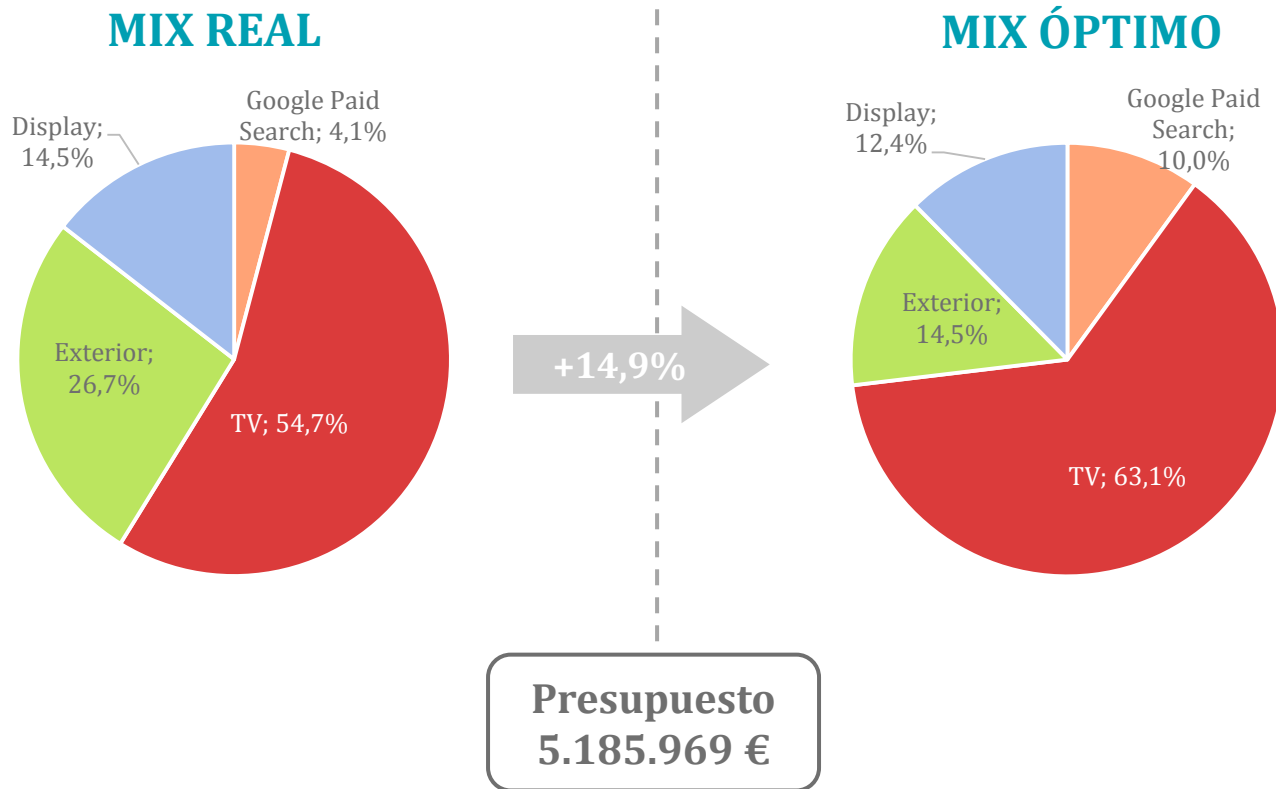
Niveles óptimos de inversión

A través del modelo obtenemos las **curvas de eficacia** de cada medio publicitario.



Mix de medios óptimo

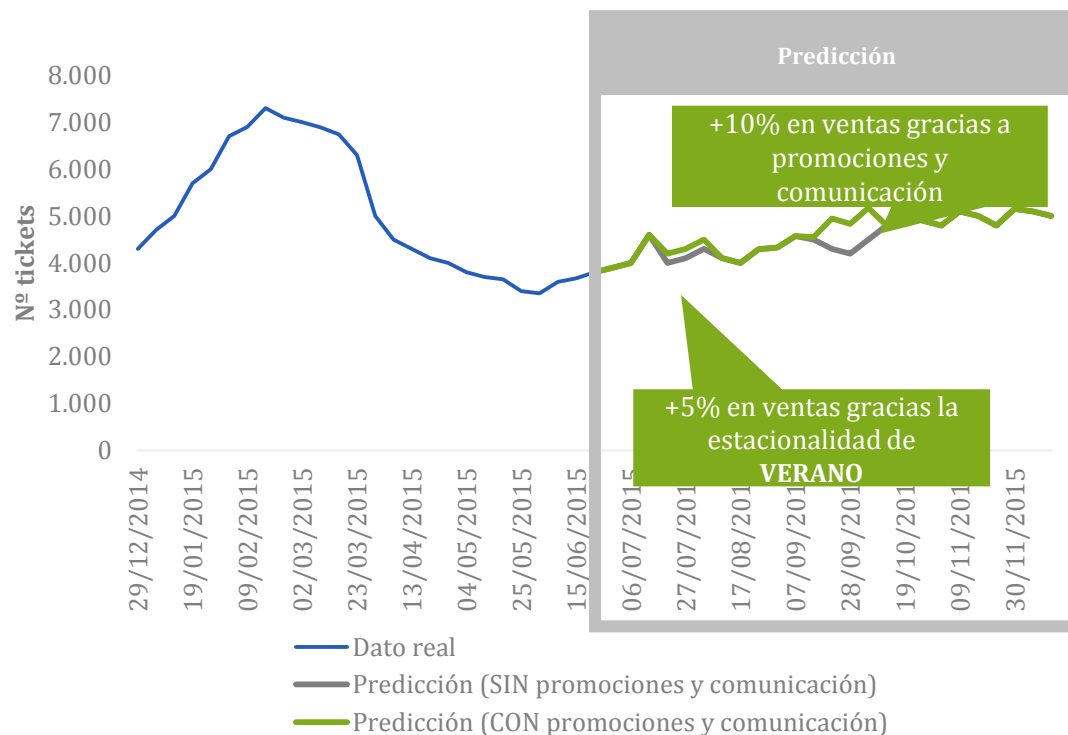
Calculamos el mix de medios óptimo a partir del presupuesto total del año anterior.



Predicciones

Además podemos hacer predicciones de las ventas de corto plazo (1-3 meses) y medio-largo plazo (12 meses).

Evolutivo predicción



Herramienta de optimización

Como parte del proyecto se podría una **herramienta web** con los modelos cargados que permitiera hacer el seguimiento de la inversión en medios y proporcionara toda la información para la toma de decisiones, con el objetivo de conseguir los mejores resultados.

La aplicación consta de:

Módulo estratégico: para hacer el seguimiento de los principales drivers y el ROI

Módulo de optimización: para optimizar el presupuesto a nivel estratégico.

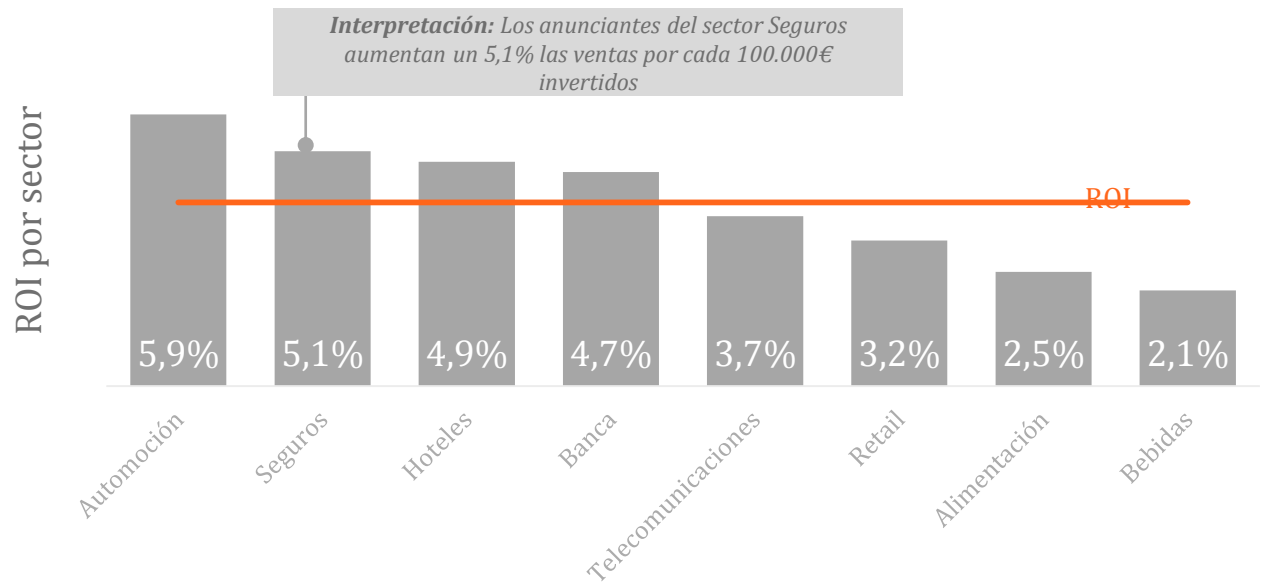




Benchmark ROI Conento

ROI por sectores

- A continuación mostramos un ranking de ROI en el corto plazo para cada uno de los sectores analizados:



$$ROI = \frac{\frac{\text{Ventas aportadas}}{\text{Inversión publicitaria}}}{\text{Promedio de ventas en el periodo analizado}} \times 100.000\text{€}$$

ROI por medios

- A continuación mostramos un ranking de ROI en el corto plazo para cada uno de los medios publicitarios que han empleado los anunciantes analizados:

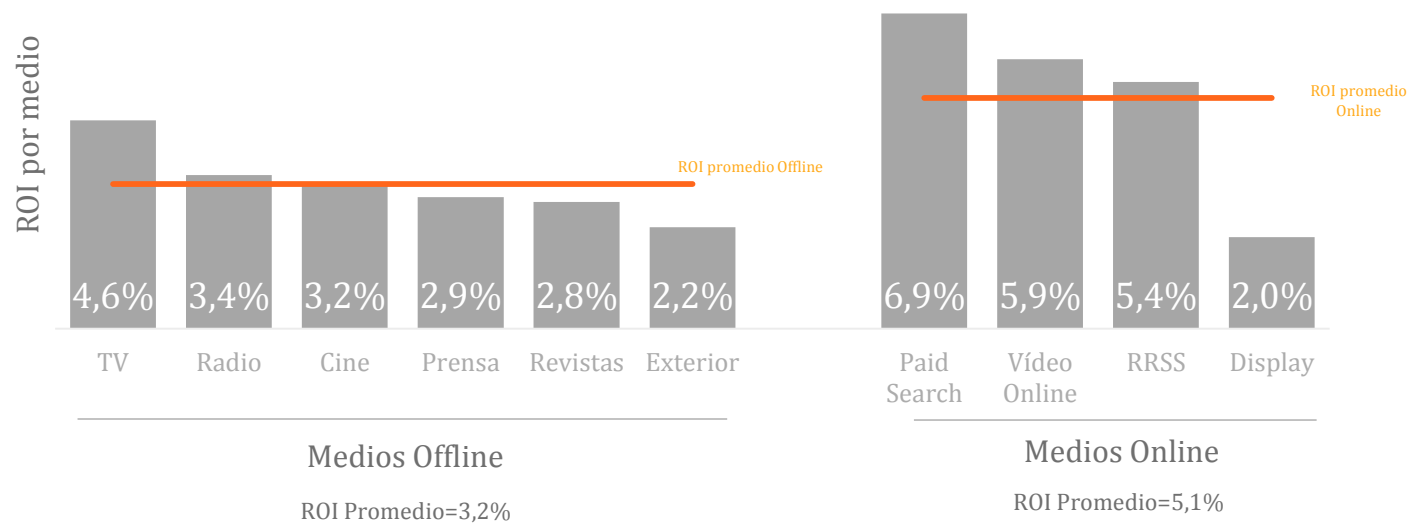
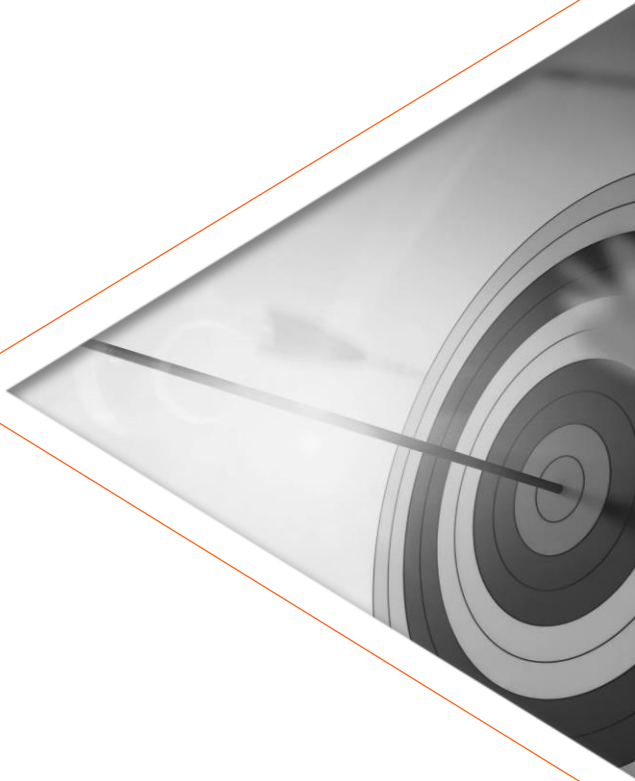


Fig. 1

$$ROI = \frac{\frac{Ventas\ aportadas}{Inversión\ publicitaria}}{\frac{Promedio\ de\ ventas\ en\ el\ periodo\ analizado}} \times 100.000\text{€}$$



Intangibles

Roadmap para demostrar la importancia de los intangibles



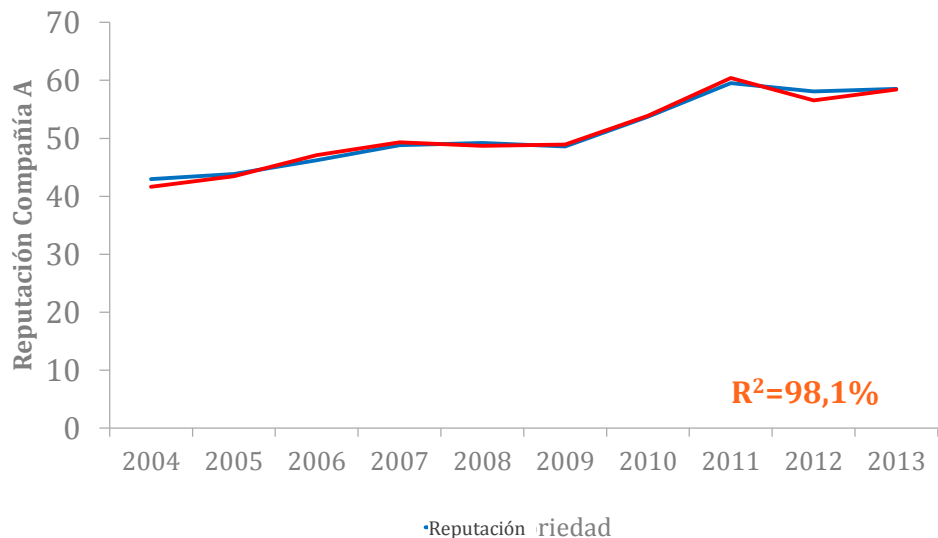
Fuente: modelo de cuadro de mando de Corporate Excellence – Centre for Reputation Leadership

Sector Energía

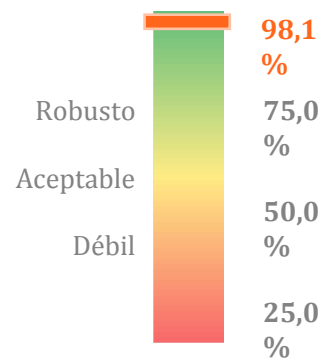


Explicar qué palancas afectan a la reputación

Ajuste del modelo de Reputación

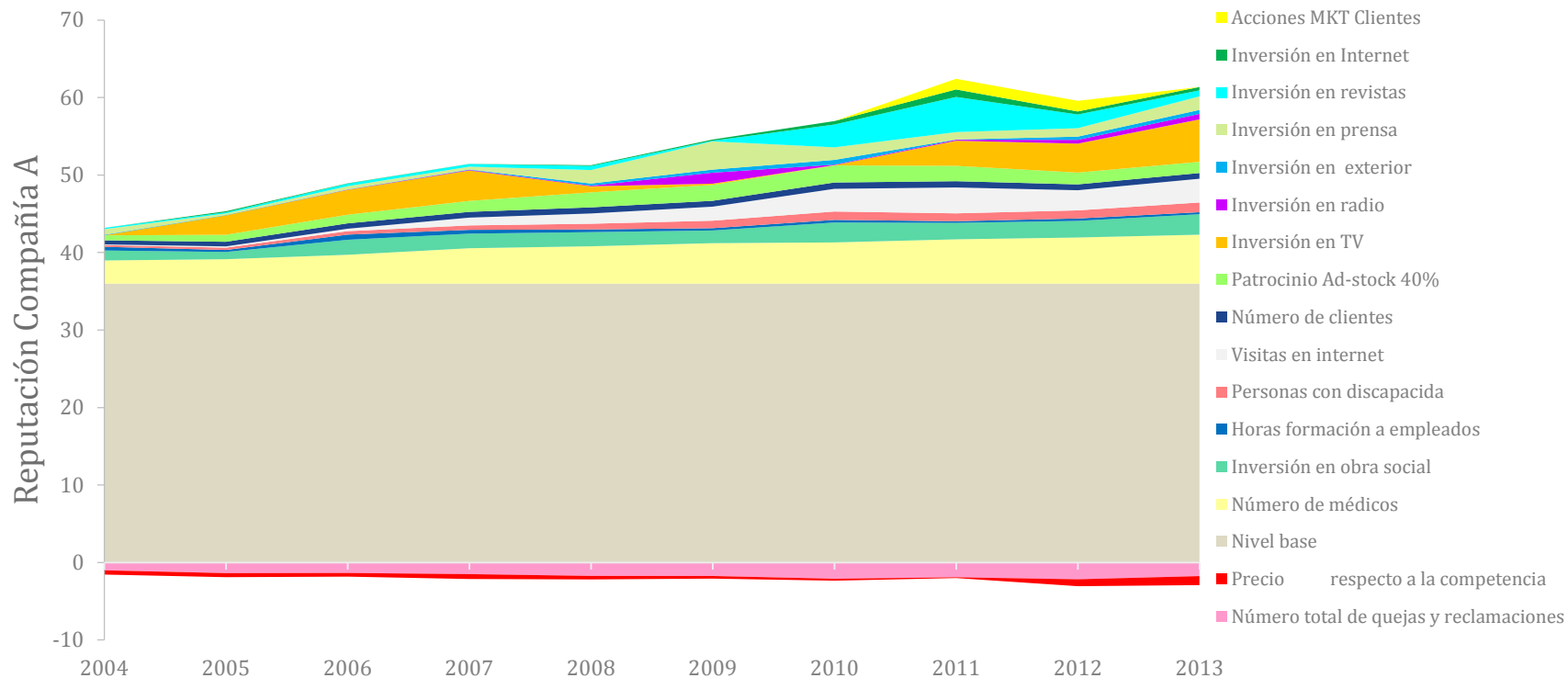


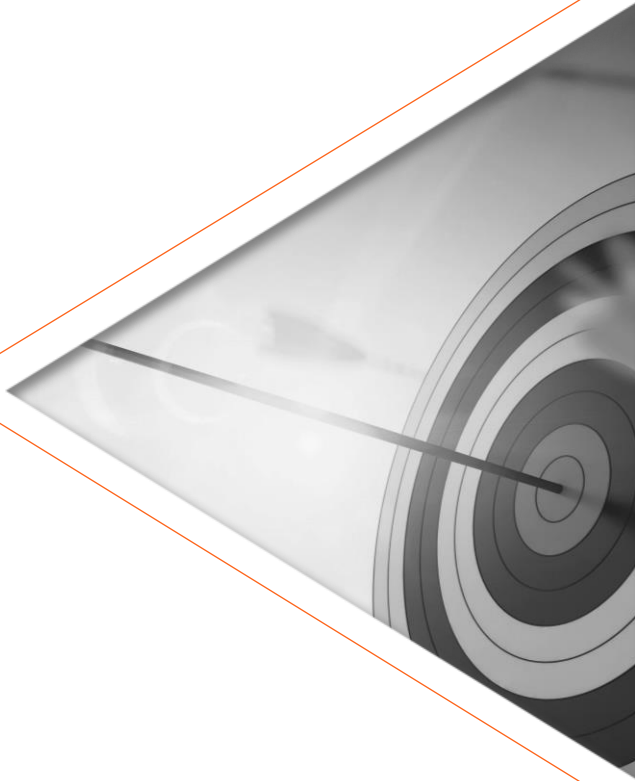
Bondad de Ajuste R^2



A partir de las variables disponibles, obtenemos un **modelo robusto** con un alto R^2

Explicar qué palancas afectan a la reputación

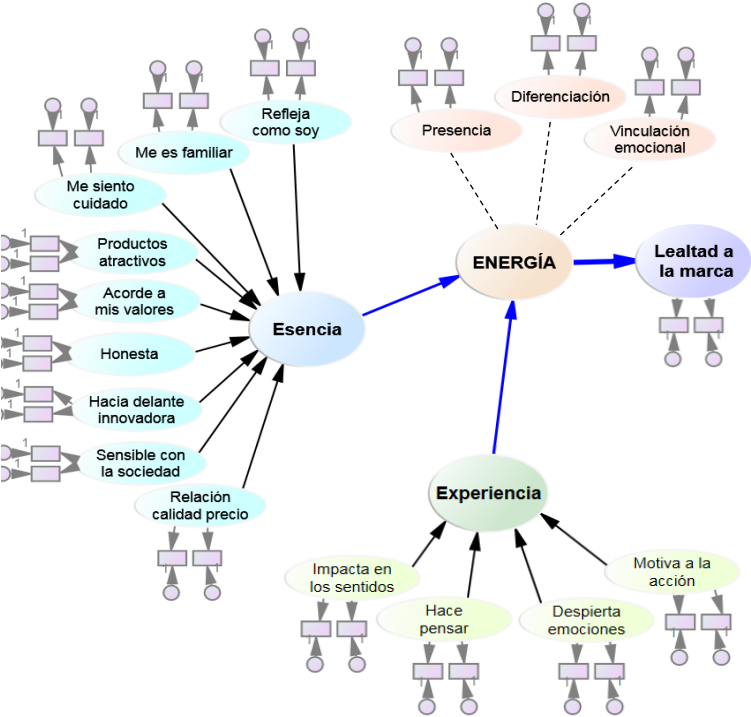




KPIs

MODELO DE LA TRIPLE E

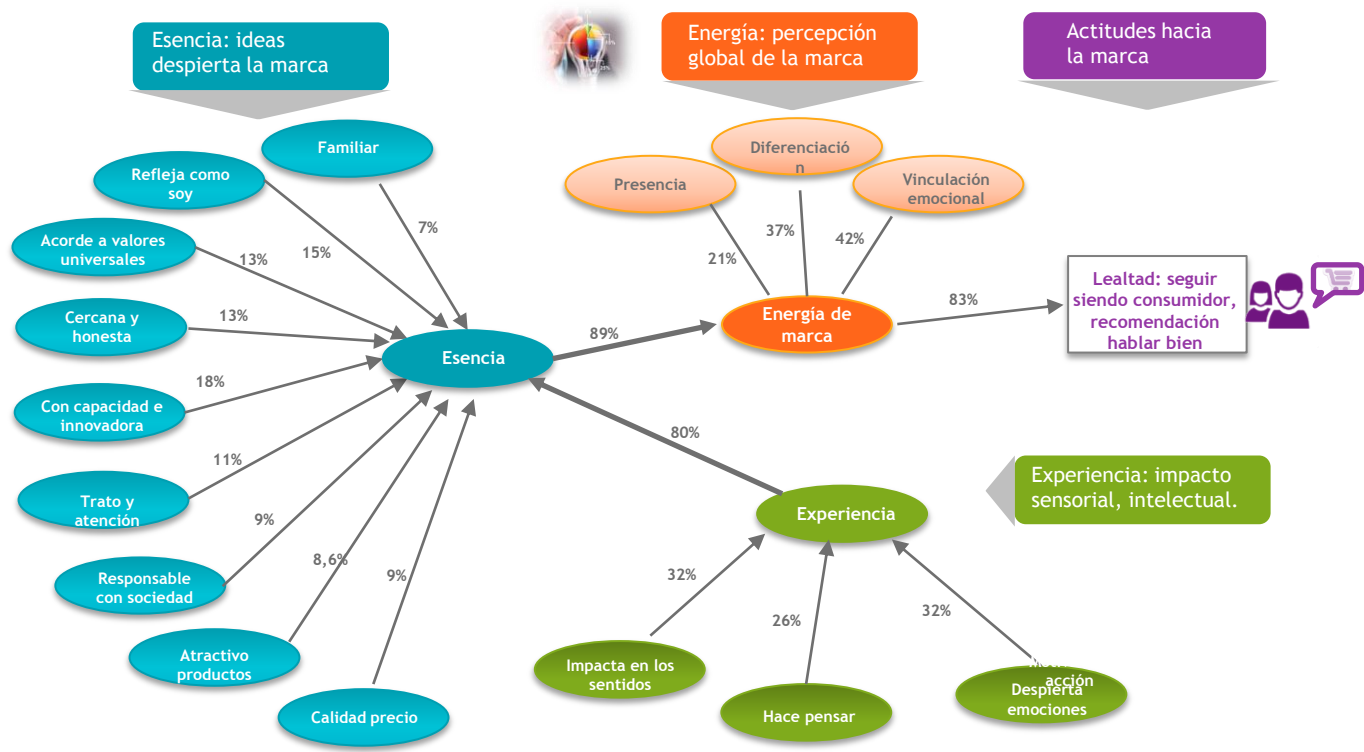
Camino de gestión
Esencia

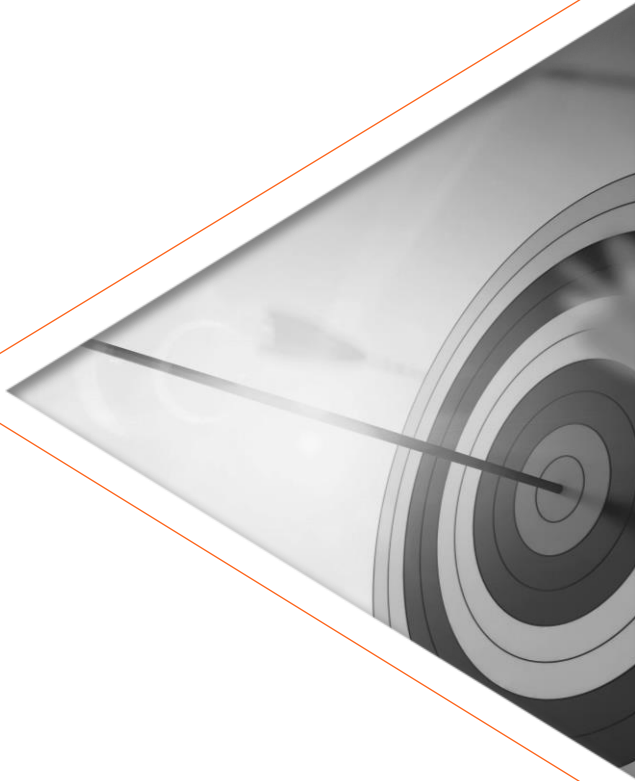


Energía de
marca

Camino de
gestión
Experiencia

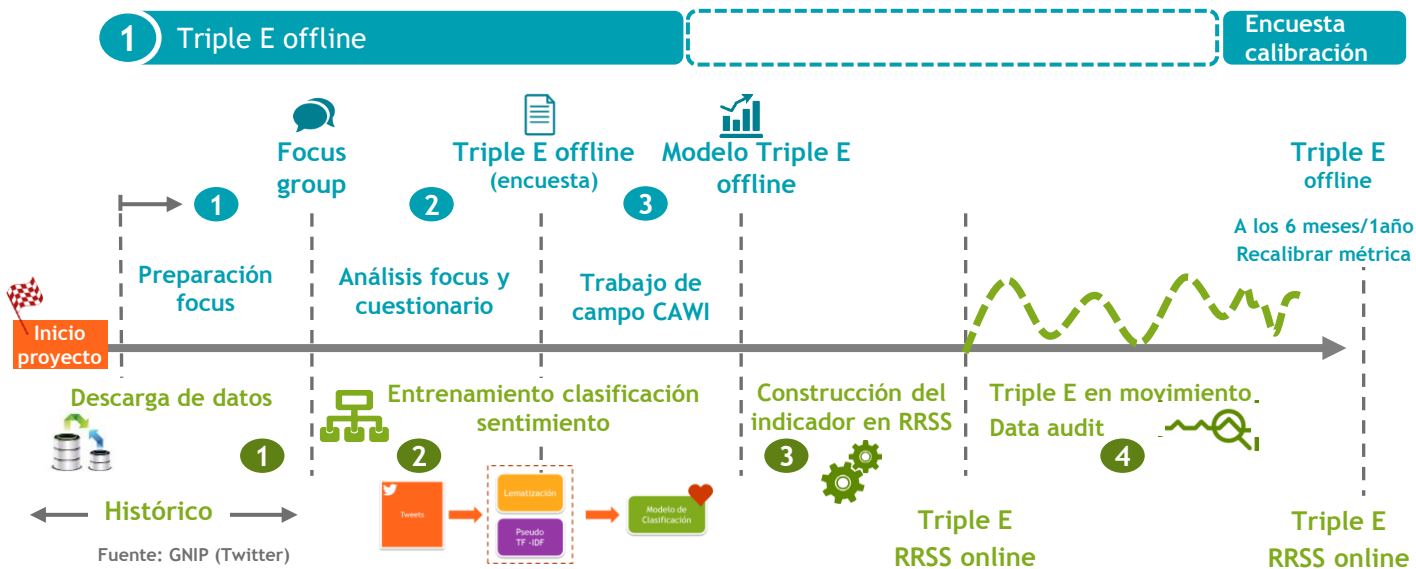
EJEMPLO REAL SECTOR BANCARIO



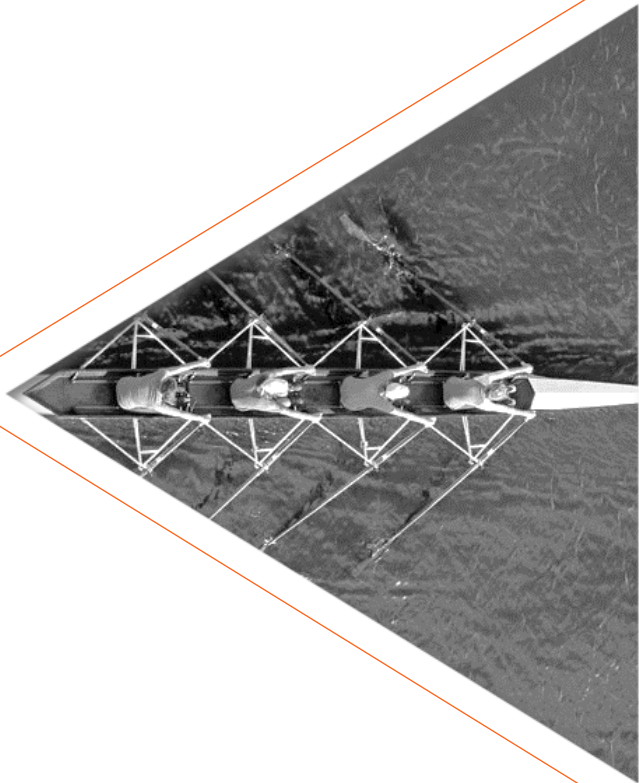


KPIs en tiempo real

Métrica de Marca en Tiempo Real

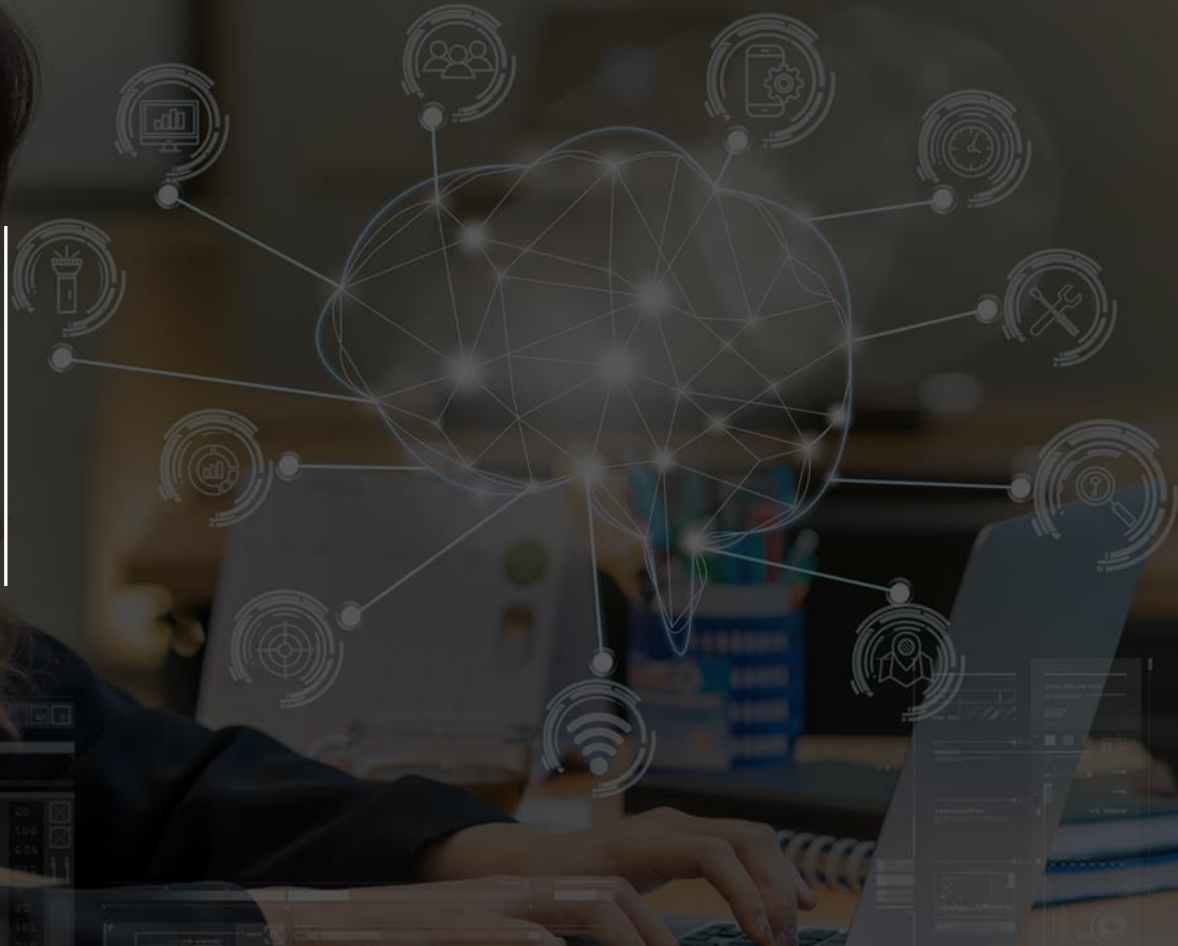


2 Triple E online



Talento

Artificials

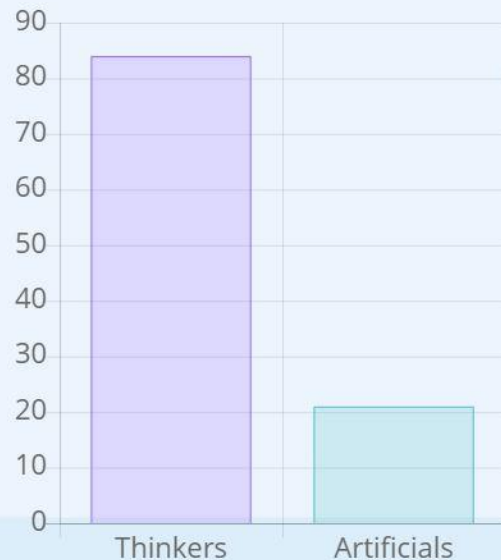


¿Todavía no has votado?

Solo tienes que decirnos si te sientes [thinker](#) o [artificial](#).

Para saber más, puedes leer este [artículo](#) de [Macarena Estévez](#).

Participa En La Encuesta





Artificial

10/12/2018 14:44

Rapidez toma decisiones en entorno complejo, inmediatez, buscador de sensaciones



Artificial

12/12/2018 18:02

No tengo necesidad de saber cómo se realizan los cálculos últimos en una operación, me fío del modelo



Artificial

15/01/2019 13:33

Futuro

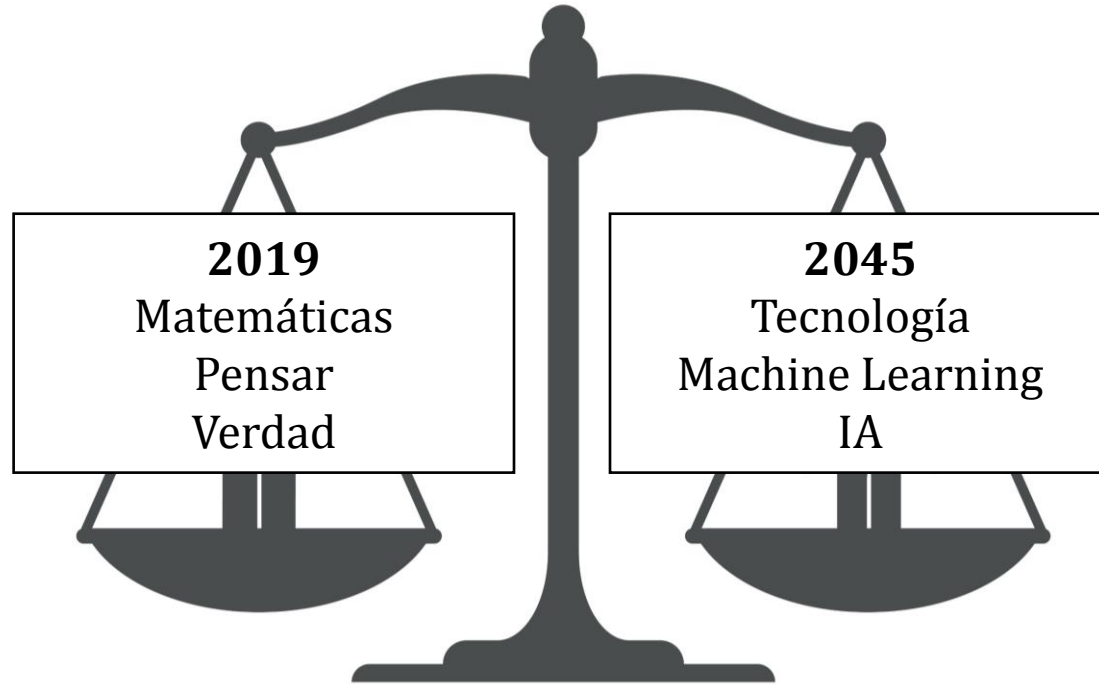
Real-Time Data Collection





FACT

FAKE





FUNDACIÓN
RAMÓN ARECES

GRACIAS



CONENTO
DECISION. SCIENCE