



# ■ Machine Learning 101

Felipe Alonso Atienza

Data Scientist @BBVA



# ■ Presentación

- Ing. Telecomunicación + PhD en *Machine Learning* y procesamiento de señal aplicado a la salud (cardiología). UC3M
- Profesor ETSI Telecomunicación - URJC
  - +19 [Artículos](#) en revistas científicas (H-index = 15)
- Científico de datos @BBVA (Client Solutions, área Holding)
  - Cloudera (Hue, Impala), pySpark
  - Jupyter Notebooks: pandas, numpy, scipy, scikit-learn, matplotlib, bokeh, plotly, tensorflow, keras
  - Git



# ■ Requisitos previos

- Probabilidad y estadística
  - Función de densidad de probabilidad (fdp)
  - Propiedades de un estimador: sesgo, varianza
- Álgebra lineal: vectores y matrices
- Programación en **python** (3.X): [Anaconda](#) + numpy + scipy + scikit-learn 0.19.1 + pandas + matplotlib + seaborn + graphviz

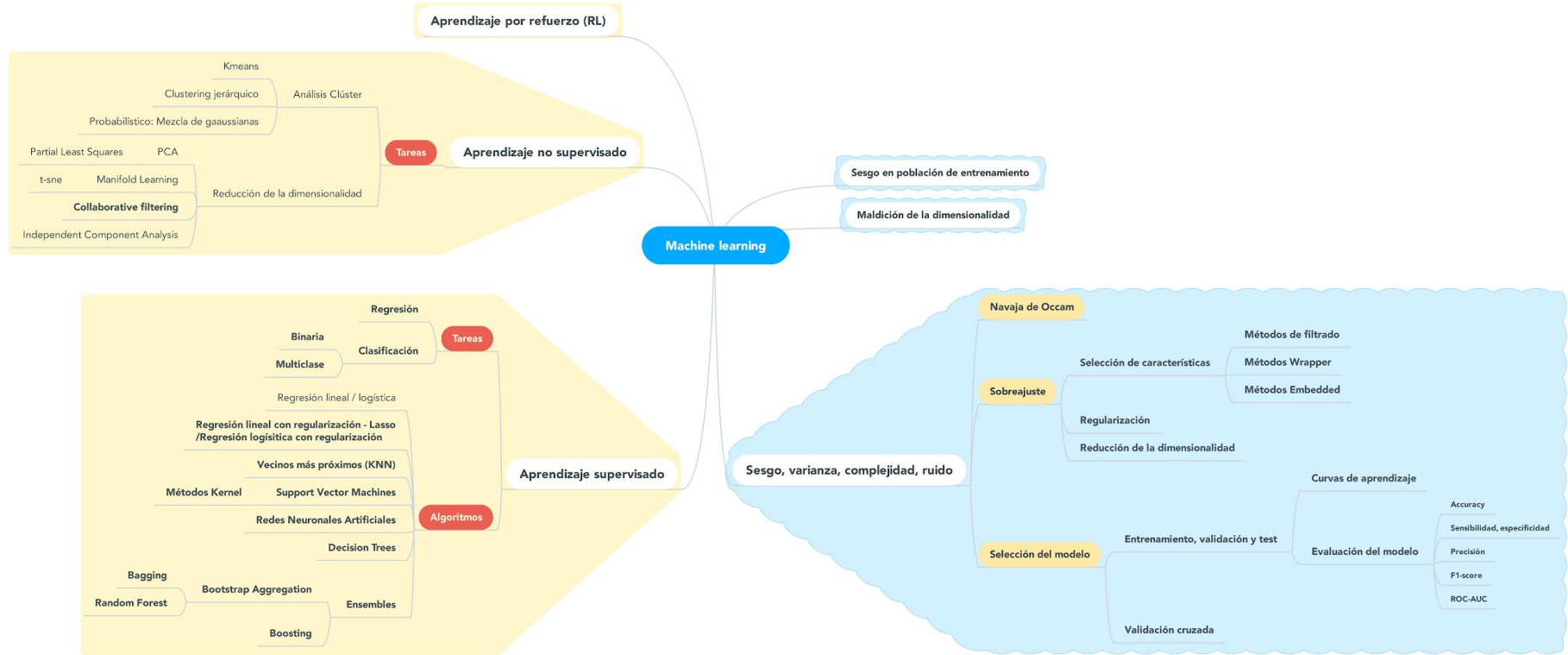


# ■ Requisitos previos II

- Conocimientos básicos de *machine learning*:
  - Pre-procesamiento de variables
    - Tratamiento outliers
    - Imputación de valores ausentes
    - Codificación variables categóricas
    - Transformación de variables
    - Escalado/normalización
  - Aprendizaje supervisado
    - Regresión lineal y logística
  - Aprendizaje no supervisado
    - Clustering y reducción de la dimensionalidad (PCA)

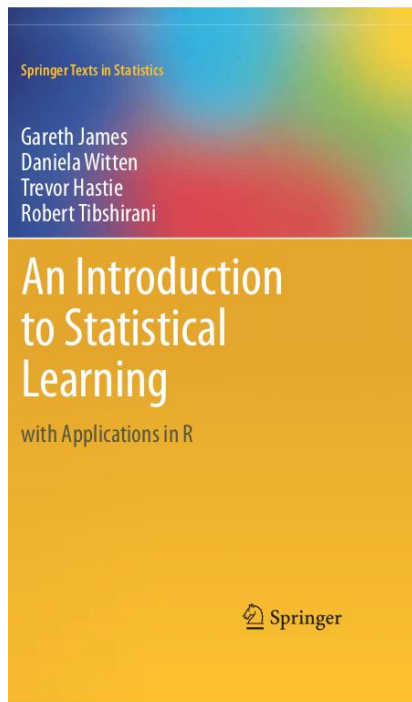


# Mapa de conceptos

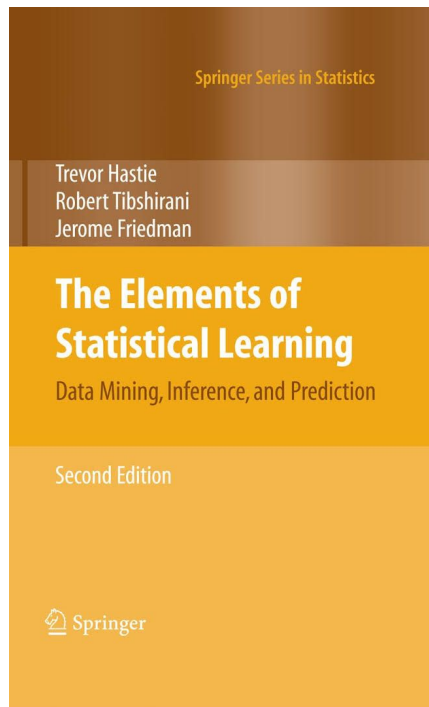


[https://elpais.com/tecnologia/2018/11/19/actualidad/1542630835\\_054987.html](https://elpais.com/tecnologia/2018/11/19/actualidad/1542630835_054987.html)

# Referencias



Básico



Avanzado

Otros

