



# **INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

## **AL**

# **SERVICIO DE LAS EMPRESAS**



**¿ES NUEVA?**

**REALMENTE ¿QUÉ ES?**

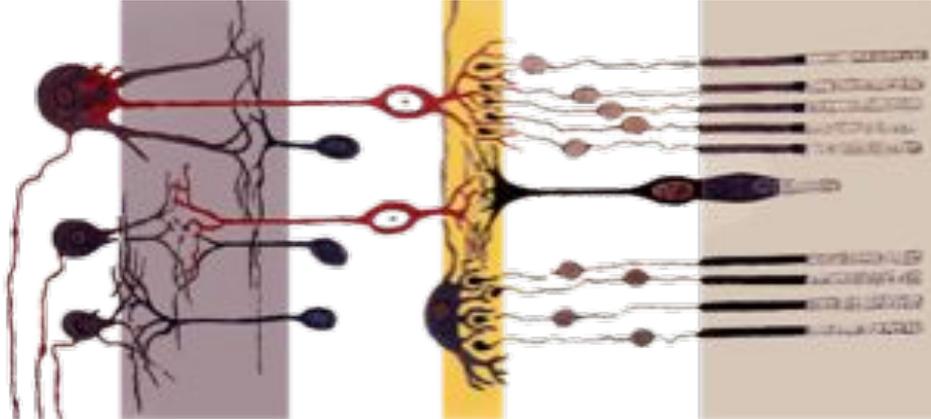
**A QUÉ SE APLICA - A LA GRAN EMPRESA ¿SEGURO?**



**¿ES NUEVA?**

# LA I.A. NO ES NUEVA

Ramón y Cajal estudió la estructura de los sistemas nerviosos



# LA I.A. NO ES NUEVA

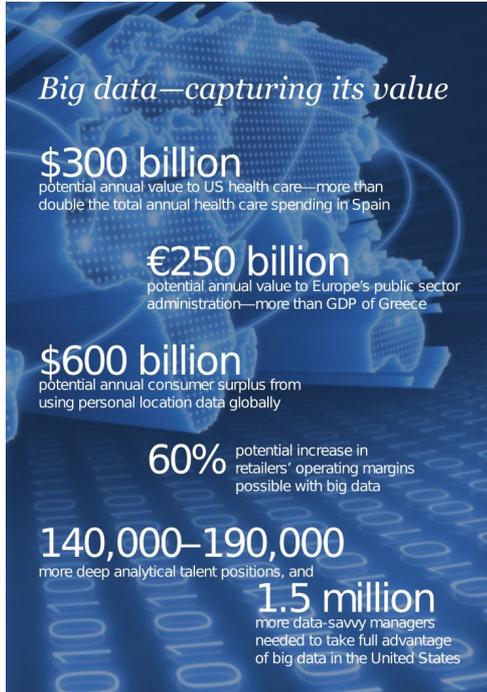
Desde los años 40, ojo siglo XX, se ha venido trabajando en la I.A.

Primera propuesta de un modelo de neurona artificial, Warren McCulloch y Walter Pitts, 1942



# LA I.A. NO ES NUEVA

El *Big Data* tampoco es nuevo



M. Cox and D. Ellsworth. Managing Big Data for Scientific Visualization. pages 5-1-5-17. ACM Siggraph, 1997

# LA I.A. NO ES NUEVA

Hay profesionales con conocimiento profundo de la I.A. capaces de aplicarla a soluciones reales para los negocios y sectores actuales



- ADALINE
- Algorithm
- Analytics
- Artificial Neural Network - ANN
- AR Models
  - ARMAX
  - ARX
- Artificial Intelligence - AI
  - Thinking Humanly
  - Thinking Rationally
  - Acting Humanly
  - Acting Rationally
- Backpropagation
- Behavioral analytics
- Big Data
- Business Intelligence - BI
- Case Base Reasoning - CBR
- Call Detail Record (CDR) Analysis
- Clickstream Analytics
- Clustering Analysis
- Columnar Database
- Complex Event Processing (CEP)
- Convolutional Neural Networks
- Data Analytics
- Data Governance
- Data Mining
- Data Science
- Deep Learning
- Evolutionary Algorithms (EA)
- Evolving Intelligent Systems (EIS)
- Fuzzy Logic
- Genetic Algorithms
- Grid Computing
- Growing Self-Organizing Networks
- Growing Neural Gas
- Human Level Artificial Intelligence - HLA
- k-Nearest Neighbor (k-NN)
- Learning Vector Quantification - LVQ
- Machine Learning - ML
- Mashup
- Minimum Classification Error - MCE
- Modified Learning Vector Quantification - MLVQ
- Multilayer Perceptron - MLP
- Multiple Self-Organized Maps - MSOM
- NoSQL
- OJA's Network
- Pattern Recognition
- Perceptron
- Predictive Modeling
- Principal Component Analysis - PCA
- Radial Basis Function - RBF
- Recommendation Engine
- Recurrent Neural Network
- Recursive Neural Network
- Self Organized Maps - SOM

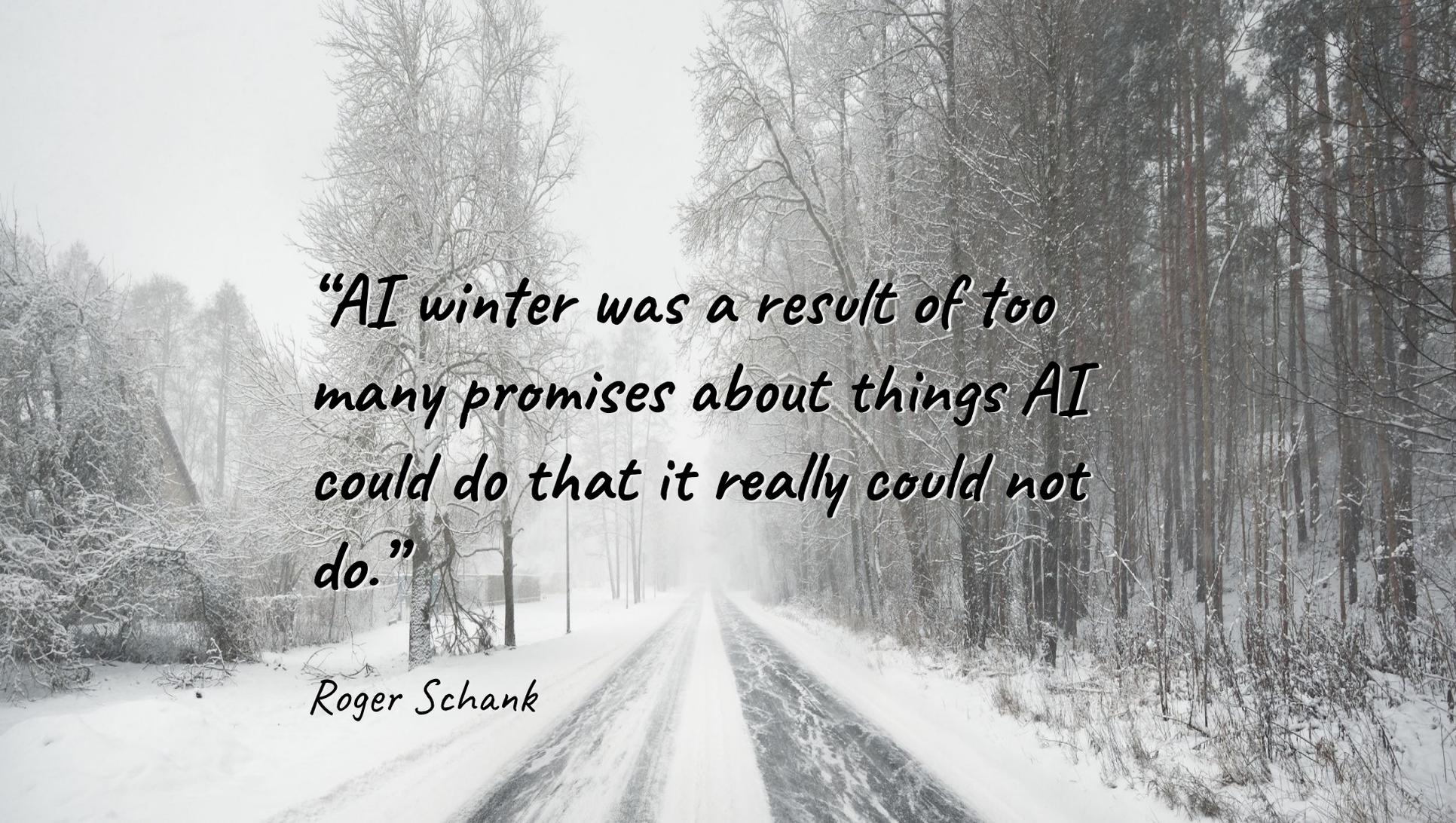
# LA I.A. NO ES NUEVA

Ojo con repetir errores

*“Máquinas que piensan, que aprenden y que crean con un rápido desarrollo y llegando a superar en poco tiempo a la propia mente humana”*

*Herbert Simon, 1957*



A photograph of a snow-covered road winding through a forest. The trees are bare and covered in snow, and the ground is a thick blanket of white. The road has dark tracks from a vehicle. The overall atmosphere is quiet and wintry.

*“AI winter was a result of too many promises about things AI could do that it really could not do.”*

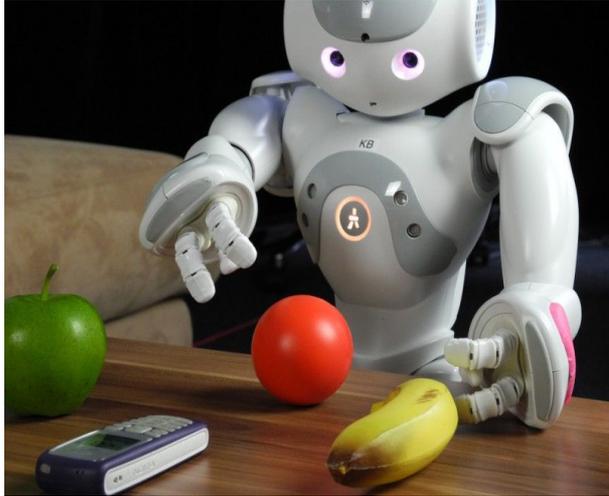
*Roger Schank*



**¿QUÉ ES?**

# QUÉ ES LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

La I.A. se basa en la emulación del comportamiento de los sistemas nerviosos

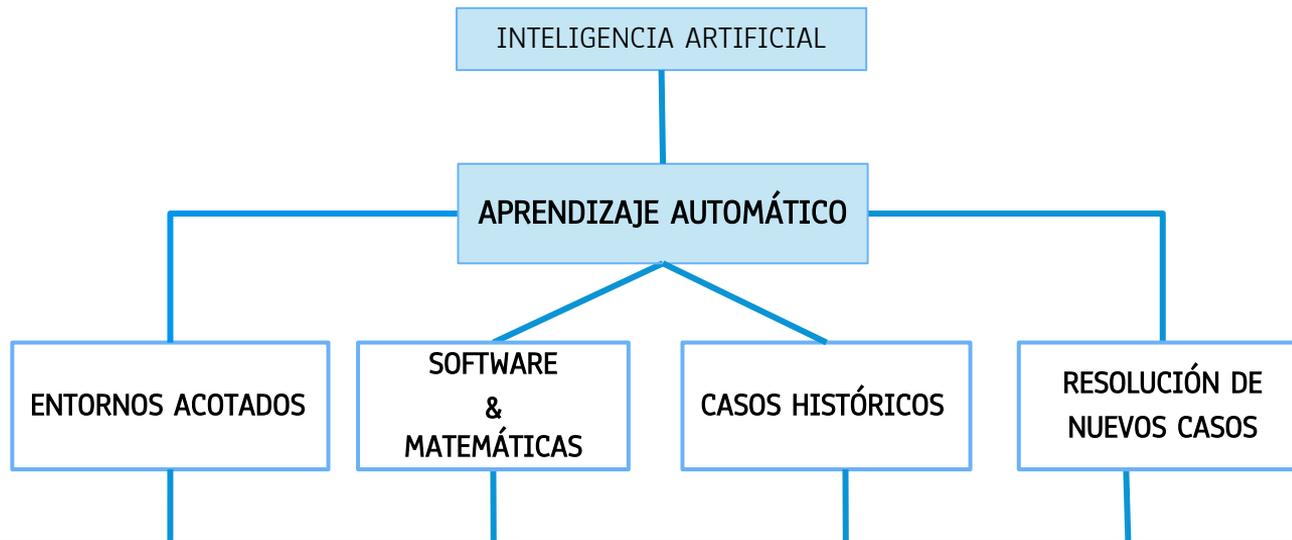


Procesos emulados a partir de ejemplos

- Reconocimiento
- Aprendizaje
- Generalización

# QUÉ ES LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

La I.A. requiere competencias nuevas: informáticas, matemáticas, psicología y neurología



En entornos acotados, el **Aprendizaje** Automático puede **resolver nuevos problemas a partir de casos conocidos** mediante software y modelos matemáticos

# QUÉ ES LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

¿Es complicado aplicarla? ¿merece la pena? ¿existen aplicaciones reales para mi?

Las tres **son SÍ**, pero merece mucho la pena en aplicaciones reales

→ ¿Se puede **conocer al cliente**?

Análisis predictivo para **dirigir el marketing** al cliente, aumentando su satisfacción y lealtad a la marca.

→ ¿Cómo se pueden **optimizar la logística**?

Anticipando **qué se va a requerir y cuándo**.  
Optimización de la “**logística inversa**”.

→ ¿**Optimizar servicios**?

Conocer al cliente, aprender también de los errores comerciales o de ejecución.



# A QUÉ SE APLICA

# A QUÉ SE APLICA

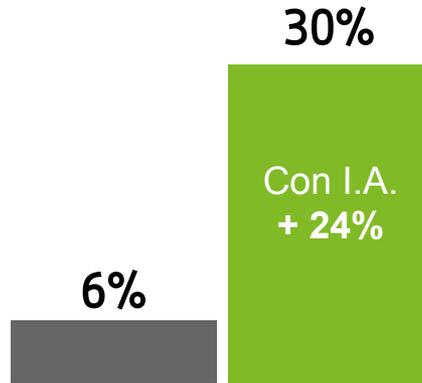
¿Sólo la gran empresa? - Claramente no, tienen recursos, pero mal asesoradas  
Cualquier empresa puede beneficiarse, necesario: Datos, servicios-productos, clientes

*“Nosotros tenemos resuelta la recomendación de productos a nuestros clientes: tenemos 600 TB de datos y 200 modelos, con 170 eventos definidos”*

Alto directivo de una gran empresa española - así justificó que tenían I.A. para mejorar la venta y el servicio a sus clientes

# BENEFICIOS CUANTIFICABLES

Mejora de la conversión en procesos de televenta frente a la “segmentación tradicional”



con el mismo número de llamadas realizadas

# BENEFICIOS CUANTIFICABLES



Optimización de la gestión de las operaciones de riesgo a clientes

Detección predictiva de impagos en créditos con una

tasa de aciertos entre **82%** y **92%**

# BENEFICIOS CUANTIFICABLES

Detección predictiva de patrones y eventos para seguridad o inteligencia

## Seguridad Nacional

### EFICIENCIA

en los modelos  
predictivos  
entorno al

90%

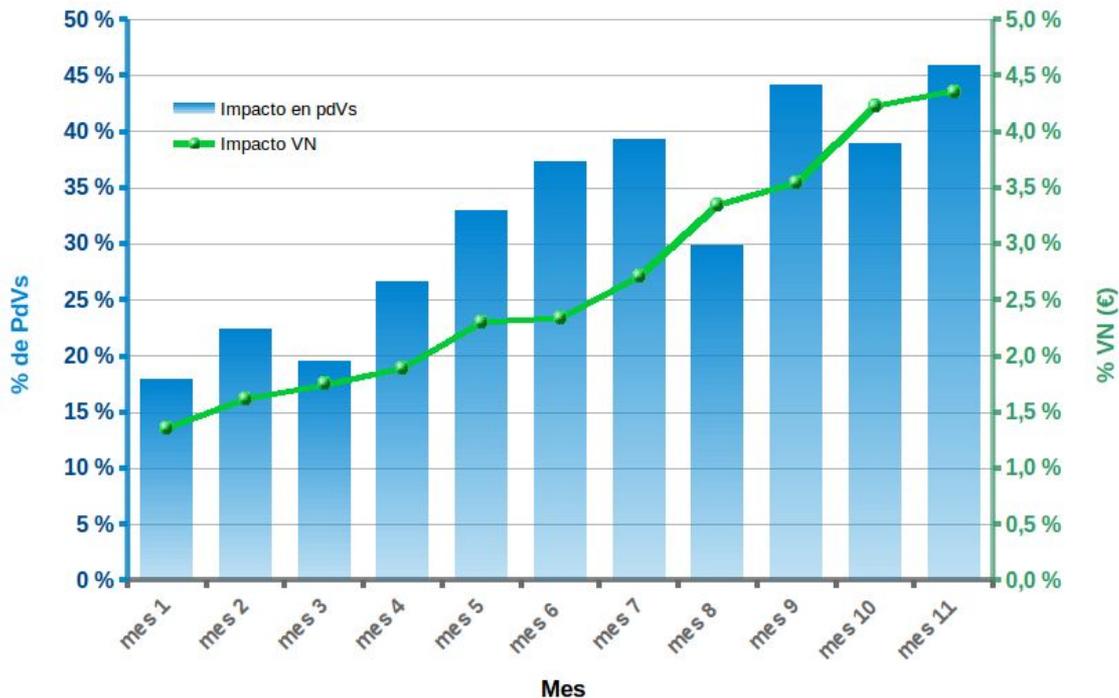
menos de 1%

FALSAS ALARMAS

# BENEFICIOS CUANTIFICABLES

Optimización Comercial - SAIL: Qué ofrecer a Quién y Cómo

### Impacto real de SAIL





C/ Alcalá, 20.  
28014 Madrid

+34 915 211 650

[gamco@gamco.es](mailto:gamco@gamco.es)

# QUÉ ES LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

La I.A. requiere competencias nuevas: informáticas, matemáticas, psicología y neurología

## *Ciencias de la computación*

→ *Pretenden resolver cómo programar los sistemas informáticos*

## *Ciencias de la I.A. y el Aprendizaje Automático*

→ *Trata que los ordenadores se programen a sí mismos, usando:*

- ◆ *Estructura*
- ◆ *Experiencia - datos*
- ◆ *Algoritmos de entrenamiento*