

# *IA en la investigación de audiencias televisivas*

**Workshop de ACEDE Marketing 2025**  
**“Transformando la Ciencia de Datos y el Marketing“**

*Eduard Nafria, Insights & Business Development Director, Kantar Media*  
*21 de enero de 2025*

# ¿Que es la IA?

Eduard Nafria

## Introducción

### ¿Qué es la IA?

La inteligencia artificial (IA) es un campo de la informática que se centra en la creación de sistemas y programas capaces de realizar tareas que, normalmente, requieren de la inteligencia humana.

Esto incluye habilidades como

- el aprendizaje,

- el razonamiento,

- la resolución de problemas,

- el reconocimiento de patrones,

- la comprensión del lenguaje natural

- y la toma de decisiones.

# Perspectiva Filosófica

La inteligencia artificial se puede entender como un intento de replicar o simular la inteligencia humana a través de máquinas y sistemas computacionales. Plantea preguntas profundas sobre la naturaleza de la inteligencia, la conciencia y la ética.

## “Inteligencia”

- La IA desafía nuestra concepción de lo que significa ser "inteligente". ¿Es la inteligencia algo exclusivamente humano o es simplemente un conjunto de procesos que puede ser replicado por una máquina? ¿Las máquinas pueden realmente "pensar" o simplemente están siguiendo algoritmos complejos que imitan los procesos cognitivos?

## “Conciencia”

- Una de las preguntas filosóficas más intrigantes es si una máquina podría llegar a ser consciente. ¿Puede una IA experimentar el mundo subjetivamente, de manera similar a como lo hace un ser humano? ¿O su "inteligencia" está limitada a la manipulación de datos, sin ninguna experiencia interna o sentido del ser”?

## “Ética”

- La creación de máquinas inteligentes también plantea cuestiones sobre la ética. ¿Es correcto crear una IA con capacidades cognitivas avanzadas? Si una IA llega a tomar decisiones, ¿cómo garantizar que estas decisiones sean éticas o justas?

# Tipos y Niveles de IA

## Tipo y Niveles de IA

# Clasificación según nivel de complejidad

1. Modelos Matemáticos Tradicionales
2. Machine Learning
3. Deep Learning
4. Modelos Generativos

## 1.- Modelos Matemáticos Tradicionales

Estos modelos matemáticos y lógicos más tradicionales aún tienen relevancia en ciertos contextos

- **Sistemas basados en reglas (Sistemas Expertos):** Estos sistemas utilizan un conjunto de reglas lógicas "si-entonces" definidas por expertos humanos para tomar decisiones. Son útiles en dominios bien definidos con conocimiento experto disponible, pero son difíciles de mantener y escalar a problemas complejos. Ejemplo: un sistema de diagnóstico médico que sigue reglas para determinar una enfermedad basándose en los síntomas.
- **Algoritmos de búsqueda:** Se utilizan para encontrar la mejor solución dentro de un conjunto de posibilidades. Ejemplos: algoritmos de búsqueda en grafos, algoritmos de búsqueda en juegos como el ajedrez.
- **Lógica difusa:** Permite manejar conceptos con grados de verdad en lugar de valores booleanos (verdadero/falso). Es útil para modelar sistemas con incertidumbre o imprecisión.
- **Métodos estadísticos clásicos:** Técnicas como la regresión lineal, el análisis discriminante y el análisis de componentes principales se han utilizado en IA desde sus inicios, aunque ahora a menudo se consideran la base del Machine Learning.

## 2.- Machine Learning

El Machine Learning se centra en desarrollar algoritmos que permiten a las computadoras aprender de los datos sin ser programadas explícitamente. Se divide en varias categorías:

• **Aprendizaje supervisado:** El algoritmo aprende a partir de un conjunto de datos etiquetados (con entradas y salidas conocidas).

- **Clasificación:** Predecir una categoría (ej. si un correo es spam o no). Algoritmos: Regresión Logística, Máquinas de Vectores de Soporte (SVM), Árboles de Decisión, Bosques Aleatorios.
- **Regresión:** Predecir un valor continuo (ej. el precio de una casa). Algoritmos: Regresión Lineal, Regresión Polinómica.

• **Aprendizaje no supervisado:** El algoritmo aprende a partir de datos sin etiquetas, buscando patrones o estructuras ocultas. Ejemplos:

- **Clustering:** Agrupar datos similares (ej. segmentación de clientes). Algoritmos: K-Means
- **Análisis Multivariante:** Reducir el número de variables en los datos conservando la información importante. Algoritmos: Análisis de Componentes Principales (PCA).

• **Aprendizaje por refuerzo:** Un agente aprende a interactuar con un entorno mediante prueba y error, recibiendo recompensas o castigos por sus acciones. Se utiliza en robótica, juegos y sistemas de control.

## 3.- Deep Learning

El Deep Learning es una rama del Machine Learning que utiliza redes neuronales artificiales con múltiples capas (profundas) para analizar datos complejos. Las redes neuronales se inspiran en el funcionamiento del cerebro humano.

- **Redes Neuronales Convolucionales (CNN):** Especialmente efectivas para el procesamiento de imágenes y video. Se utilizan en reconocimiento facial, detección de objetos y clasificación de imágenes.
- **Redes Neuronales Recurrentes (RNN):** Diseñadas para procesar secuencias de datos, como texto o series temporales. Se utilizan en procesamiento del lenguaje natural (PLN), traducción automática y reconocimiento de voz.
- **Redes Generativas Antagónicas (GAN):** Consisten en dos redes neuronales que compiten entre sí: un generador que crea datos sintéticos y un discriminador que intenta distinguir entre datos reales y sintéticos. Se utilizan para generar imágenes, texto y música realistas.
- **Transformadores:** Un modelo de Deep Learning que ha revolucionado el procesamiento del lenguaje natural. Se basa en mecanismos de atención que permiten al modelo enfocarse en las partes relevantes de una secuencia. Modelos como GPT se basan en la arquitectura de transformadores.

## 4.- Modelos Generativos

Los modelos generativos se centran en aprender la distribución de probabilidad de los datos para generar nuevos datos similares a los datos de entrenamiento.

- **Modelos basados en flujo:** Utilizan transformaciones invertibles para mapear una distribución simple a la distribución de los datos.
- **Modelos basados en energía:** Definen una función de energía que representa la compatibilidad entre una entrada y una salida.
- **Modelos de difusión:** Añaden ruido gradualmente a los datos hasta convertirlos en ruido puro y luego aprenden a revertir este proceso para generar datos nuevos.

# Areas de aplicación de la IA en la investigación de audiencias

## Distintas áreas de aplicación

# Ejemplos donde se aplica la IA a distintos niveles en la medición de Audiencias

Reconocimiento de Imágenes

Reconocimiento de Audio

Voz a Texto

Big Data. Tratamiento de datos censales

Integración de Datos Censales y Modelos VID

Muestras Sintéticas

Fusión y modelos matemáticos predictivos

## Distintas áreas de aplicación

# Reconocimiento de Imágenes

### Minutado de Anuncios TV

- Sistema de reconocimiento automático de anuncios en TV

- Utilizado desde hace más de 20 años

- Detección de creatividades

### Minutados de Programas de TV

- Carátulas de entrada y/o salida del programa

- Detección de cambios de plano

- Cortinillas, autopromociones, ...

### Patrocinios, sobreimpresiones,...

- Sobreimpresiones en pantalla

- Product Placement

- Sponsor Deportivo. Detección de logos en soportes publicitarios

## Distintas áreas de aplicación

# Reconocimiento de Audio

### AudioMatching

Sistema general utilizado para la medición de audiencias televisivas

Codificación de muestras de audio en los hogares panelistas

Captura de referencias en los data centers de Kantar Media

Matching para la detección de la cadena, tanto lineal como diferido N días

### Watermarking

Codificación de marcas de agua en el audio de la cadena para la detección del contenido

SNAP Watermarking para contenidos

INK Watermarking para anuncios

## Distintas áreas de aplicación

# Voz a Texto

### Anuncios en Radio

Detección de palabras clave en anuncios de radio del mismo producto, pero distintos cada vez

### Seguimiento de noticias

Transcripción de noticias de TV y Radio

Detección de presentadores, tertulianos,...

### Resúmenes de prensa

Generación de resúmenes automáticos a partir de transcripciones de audio

## Distintas áreas de aplicación

# Big Data. Tratamiento de Datos Censales

### CAP. Algoritmos de Capping en Return Path Data

Proceso de modelización de la duración del apunte televisivo

Capping Dinámico y Estático

### PIV. Algoritmos de Piving en Return Path Data

Proceso de Asignación del individuo más probable que está visionando en contenido

PIV basado en Cadena/Franja, Género, Programa,...

Algoritmos de Herencia y Arrastre del Individuo

## Distintas áreas de aplicación

# Integración de Datos Censales y Modelos VID

## Hibridación de Datos

Panel: Dato a nivel de individuo, pero poco granular

Censo: Dato muy granular, pero a nivel dispositivo

Usar lo mejor de los dos hibridando las fuentes

Ejemplo: TAM@Scale con SmartTV conectadas

## Distintas Técnicas de Hibridación

Calibración de datos de panel a datos censales

Integración de datos censales

VID (Virtual Individual Devices) models en medición digital

**Distintas áreas de aplicación**

## Muestras Sintéticas

Muestras y paneles sintéticos

Generación de audiencia a partir de panelistas virtuales

No son panelistas reales sino “máquinas” simulando el comportamiento de personas a partir de lo que han aprendido

## Distintas áreas de aplicación

# Fusión y otros modelos matemáticos predictivos

### Fusión de datos con otras fuentes

Fusión con el panel de consumidores. Consumer Rating, Media Mix Modeling, ROI

Fusión con estudios Insights. Tracking Recuerdo publicitario

### Atribución de Individuo a Dispositivos

Addressable TV en CTV

Mapeo de dispositivos en medición digital

### Modelos predictivos

Planificadores y Optimizadores de campañas publicitarias

Real Time Rating (Ejemplo Atresmedia – El Hormiguero)

# Caso de Uso: El Hormiguero

## Summary

**The value:** It delivered improved advertising opportunities – in real-time – for the leading TV programme in Spain: “El Hormiguero 3.0” (Atresmedia). All this via a **real-time, multi-platform and multi-device audience reporting tool**. This is the **first time this has happened in Spain**.

---

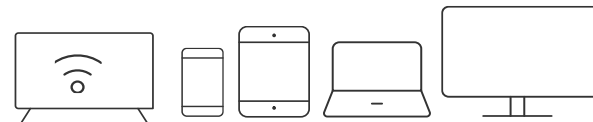
**The reason:** Atresmedia requested this project to Kantar Media because they made a radical change in their commercial policy, and they needed to demonstrate value. They went from sales based on GRPs to CPMs to give an image of innovation. And **they needed** a trusted technology partner with a strong reputation in the market.

---

**The project:** It is based on a **machine learning** model that is enriched with **CTV data**, multi-device audiences from Atresplayer (**BVOD**) and **TAM** data. Reaching a 96% accuracy rate, even 99% in some cases.

This project responds to Atresmedia and Kantar Media's intention to offer a better service and to provide a plus of innovation when it comes to measuring the ROI of advertising.

It is a Real-Time Total Audience model.



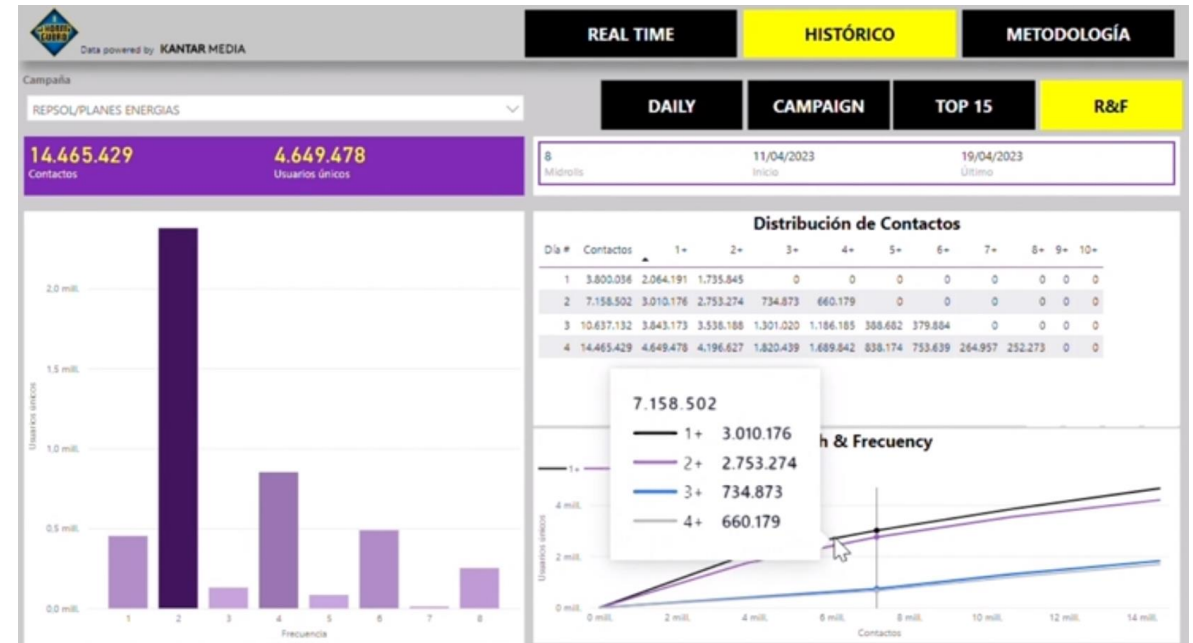
## Client's key challenges

**The challenge:** Atresmedia (the client) needed to demonstrate the value of their biggest programme and new sales model for "El Hormiguero 3.0" (from GRP to CPM) to advertisers and agencies, so they could justify asking them to pay a higher price than digital.

**They wanted to offer the market a transparent and reliable tool with audience data in real time.** It needed to be a total audience, meaning multi-device and multi-platform, as the content of this programme is broadcasted not only on linear TV, but also on other devices and through other channels (BVOD).

In short, **they needed help** to demonstrate to the market that they offer effective advertising and that they keep up with the innovation to offer advertisers and agencies the most appropriate campaigns for each communication need.

To do this **they needed a trusted technology partner** with a strong reputation in the market, who also had the mathematical and technological capabilities to deliver this project in a short period of time. Kantar Media.



## Approach

We had **three major challenges** ahead of us that we needed to face and solve:

**1) A technological one. To build a system that would automatically feed on data available from other providers (collaboration).**

To do this, we managed to design a real-time information exchange system using cloud functions, involving 3 teams: Kantar Media, Konodrac (the company that collects CTV data) and Atresmedia (integrating the tool into its internal broadcasting and signaling system).

---

**2) Another mathematical-statistical one. To make a reliable prediction in real-time that would be validated the following day with the official data (TAM), supplied by ourselves (knowledge).**

It was necessary to test up to 16 different prediction models, from the most classical statistical models to the most advanced AI models based on neural networks.

---

**3) A third one of data-visualization. To make an automatic and very visual refreshing interface (technical).**

To this end, we have continued to delve deeply into the possibilities offered by tools such as PowerBI, in terms of high performance at a low development cost.

## Impact and Value Delivered

The **value** of this project for the client (and for the Spanish market) is **to successfully** delivered improved advertising opportunities by having helped them (Atresmedia) prove the advertising value that their most watched programme (and the most watched programme in Spain) has for advertisers and agencies. As well as helping them sell advertising at a much higher price than the TV average. All this via a **real-time, multi-platform and multi-device audience reporting tool**. This is the **first time this has happened in Spain**.

In Spain, the average TV CPM price is €2 per thousand contacts. YouTube's CPM is around €8. Atresmedia's objective was to sell its advertising on "El Hormiguero 3.0" at €20 CPM. **They have achieved their objective by occupying 100% of their ad-space and closed the season with record audiences**. And being able to provide real-time audiences by a partner like Kantar Media gave them a plus of credibility and innovation that helped them in the sale process.

For Kantar Media, it positioned us, not only as the official provider of audience data, but also as a strategic partner, with the capacity to help our clients' ad-hoc projects that require technological consultancy on the **processing of large volumes of digital data**.

This first project started with Atresmedia, but it is **scalable to the rest of the major Spanish broadcasters** (Mediaset, RTVE and FORTA). We are really looking forward to the future of this tool.



AD BREAK 1 (21:54:12 - 21:55:12)				
Top5	Campaña	Inicio	Dur.	Contactos
	DIOR JADORE - LVMH PERFUMES Y COSMETICOS	21:54:14	15	1.500.908
	CEPSA GOW - CEPSA	21:54:29	20	1.500.908
	CALZADO Y ROPA DE SEGURIDAD - U-POWER	21:54:49	20	1.500.908

AD BREAK 2 (22:02:42 - 22:03:48)				
Top5	Campaña	Inicio	Dur.	Contactos
	NOSOTROS - CAIXABANK, S.A.	22:02:44	20	1.704.667
	NARCISO RODRIGUEZ - SHISEIDO SPAIN S.A.U.	22:03:04	20	1.656.845
	CALZADO Y ROPA DE SEGURIDAD - U-POWER	22:03:24	20	1.656.845

## Press Release

We include a joint interview in a Tier 1 publication - <https://controlpublicidad.com/agencias-publicidad/medicion-en-tiempo-real-atresmedia-y-kantar-lo-han-conseguido>

We include the **press release** of Atresmedia's product launch, as well as a **promotional video**:

- [https://www.atresmediapublicidad.com/television/noticias/atresmedia-publicidad-lanza-plataforma-medicion-audiencias-real-time-mano-kantar-media\\_20230419643fba971b5f5b0001516457.html](https://www.atresmediapublicidad.com/television/noticias/atresmedia-publicidad-lanza-plataforma-medicion-audiencias-real-time-mano-kantar-media_20230419643fba971b5f5b0001516457.html)
- [https://www.atresmediapublicidad.com/television/noticias/conocemas-de-la-plataforma-de-medicion-de-audiencias-real-time-de-atresmedia-y-kantar-media\\_202305096459f6992e790c0001b07751.html](https://www.atresmediapublicidad.com/television/noticias/conocemas-de-la-plataforma-de-medicion-de-audiencias-real-time-de-atresmedia-y-kantar-media_202305096459f6992e790c0001b07751.html)

A **joint presentation** was made at the seminar "La @ Arroba de AEDEMO", by the same people from the interview.

At the **World Audiences Summit** seminar in Buenos Aires this year, Javier Andrés, Marketing Director of Atresmedia presented this project.

Promotional Atresmedia Video



The screenshot shows the Ctrl website with the article "Medición en tiempo real: Atresmedia y Kantar lo han conseguido". The article features portraits of Marta Rojo and Eduard Nafria. The text discusses the challenges of real-time measurement in the audiovisual sector and the collaboration between Atresmedia and Kantar. It mentions that the measurement has been a long-standing goal and that the industry is moving towards more precise and real-time data. The article also highlights the importance of transparency and the use of metrics like the Focal Meter. A sidebar on the right lists "Lo más leído" (Most Read) and "Noticias Relacionadas" (Related News).

The screenshot shows a news article about the TV show "El Hormiguero". The headline reads: "El Hormiguero 'cierra a lo grande la mejor temporada de su historia, sumando nueve años de liderazgo consecutivo'". The article mentions that the show, hosted by Pablo Milla, has achieved a record of 17 consecutive weeks as the number one program in its category. It also notes that the show has a large audience, with over 5.3 million viewers per episode. The article includes a photo of Pablo Milla sitting at a desk with two puppets.



# Gracias