

# Guion de presentación: Inteligencia Artificial en Radioterapia

Ponente: [Tu nombre]

## Table of contents

<b>1</b>	<b>Introducción</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>¿Qué es la inteligencia artificial?</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Ejemplos cotidianos de IA</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>¿En qué se diferencia de un software tradicional?</b>	<b>2</b>
<b>5</b>	<b>Comparativa</b>	<b>3</b>
<b>6</b>	<b>Analogía culinaria</b>	<b>3</b>
<b>7</b>	<b>Tipos principales de IA</b>	<b>3</b>
7.1	IA simbólica . . . . .	4
7.2	IA conexionista (redes neuronales) . . . . .	4

## 1 Introducción

Muy buenos días a todos y gracias por estar aquí.

Es un placer poder compartir esta sesión con compañeras y compañeros de dos mundos que siempre trabajan codo con codo: los Técnicos Superiores en Radioterapia y los Físicos Médicos. Hoy os quiero hablar de inteligencia artificial, sí, ese tema del que todo el mundo habla... pero desde una perspectiva muy nuestra, muy aplicada: la radioterapia.

Y no, no os voy a hablar de ciencia ficción ni de robots que nos van a quitar el trabajo. Os voy a hablar de cómo la IA ya está ayudando —y puede ayudarnos aún más— en nuestro día a día en el hospital.

## **2 ¿Qué es la inteligencia artificial?**

Vamos a empezar por lo básico: ¿qué es exactamente eso que llamamos inteligencia artificial?

La inteligencia artificial es una rama de la informática que busca que las máquinas puedan imitar funciones humanas como aprender, razonar, resolver problemas o tomar decisiones. En otras palabras: que el ordenador no solo calcule lo que le decimos, sino que ‘aprenda’ a partir de ejemplos.

## **3 Ejemplos cotidianos de IA**

Y esto no es ciencia de laboratorio. La IA está en nuestra vida diaria, todo el rato. Por ejemplo:

- Cuando te llega un correo sospechoso y Gmail lo manda a la carpeta de spam.
- Cuando Netflix te recomienda una serie que te engancha desde el primer capítulo.
- Cuando usas un traductor automático, o hablas con un chatbot como... yo.
- Y en medicina, claro: por ejemplo, para detectar tumores en mamografías o en otras imágenes.

La cuestión es que convivimos con la IA cada día, muchas veces sin darnos cuenta. Y en nuestro trabajo puede ser una aliada muy potente... si sabemos cómo funciona y qué puede (y qué no puede) hacer.

## **4 ¿En qué se diferencia de un software tradicional?**

Esto es importante. ¿En qué se diferencia un programa de IA de un software tradicional, como los que usamos para planificar un tratamiento o calcular una dosis?

El software tradicional funciona con instrucciones fijas. Tú le dices exactamente qué hacer: ‘suma esto’, ‘haz esta fórmula’, ‘calcula esa curva’.

En cambio, la IA no se basa en fórmulas predefinidas, sino que aprende a partir de ejemplos. Le damos datos, y a base de entrenarse con muchos casos, ‘aprende’ a resolver problemas nuevos.

## 5 Comparativa

Aquí tenéis una tabla resumen para verlo claro:

- El software tradicional está programado de forma explícita. La IA, en cambio, se entrena con datos.
- El software clásico tiene una lógica fija. La IA es adaptable: si cambia el contexto, puede seguir funcionando bien.
- Y en radioterapia, un ejemplo clásico de software sería el cálculo de dosis con fórmulas físicas.
- Pero la IA puede hacer cosas como segmentar automáticamente una imagen médica. Algo que tradicionalmente haría una persona.

## 6 Analogía culinaria

Me gusta explicarlo con esta analogía culinaria:

Un software tradicional es como una receta de cocina: paso 1, paso 2, paso 3... Tú sigues las instrucciones, y si las sigues bien, te sale el plato.

La IA, en cambio, es como un cocinero que va aprendiendo a base de probar. La primera vez igual se le quema un poco. La segunda le queda mejor. Y al final acaba haciéndolo perfecto, incluso con ingredientes distintos.

Eso es lo que hace la IA: aprende con ejemplos, y mejora con la experiencia.

## 7 Tipos principales de IA

Hay muchos tipos de inteligencia artificial, pero vamos a ver muy brevemente los dos grandes enfoques:

## **7.1 IA simbólica**

Se basa en reglas lógicas que alguien ha programado. Por ejemplo: si ves esto, haz aquello. Son sistemas explicables, pero poco flexibles.

## **7.2 IA conexionista (redes neuronales)**

Aquí ya hablamos de aprendizaje automático, de modelos que aprenden a partir de miles de ejemplos. Esto es lo que usamos, por ejemplo, en segmentación automática o en generación de imágenes sintéticas.

Lo importante aquí no es memorizar los nombres, sino entender la diferencia: una se basa en reglas, y la otra en ejemplos.