

**Juntos y revueltos:
Cómo la IA y la medicina se mezclan para una
mejor salud**

Quiénes somos

Somos un Instituto de investigación dedicado a desarrollar métodos innovadores que integren imágenes médicas, ingeniería e inteligencia artificial (IA) para mejorar las atenciones médicas basadas en imágenes con el objetivo, a largo plazo, de que ésta sea una alternativa más asequible y accesible a todos los chilenos.



Nuestras áreas de investigación

**Imágenes
cuantitativas y
biomarcadores**

**Reconstrucción de
imágenes
informadas por la
física**

**IA explicable para
imágenes,
sensores y otros
datos de salud**

**Evaluación clínica
y Big data**

¿Qué haremos hoy?

01

Aprender qué son las
imágenes médicas

02

Taller de
Inteligencia
Artificial

03

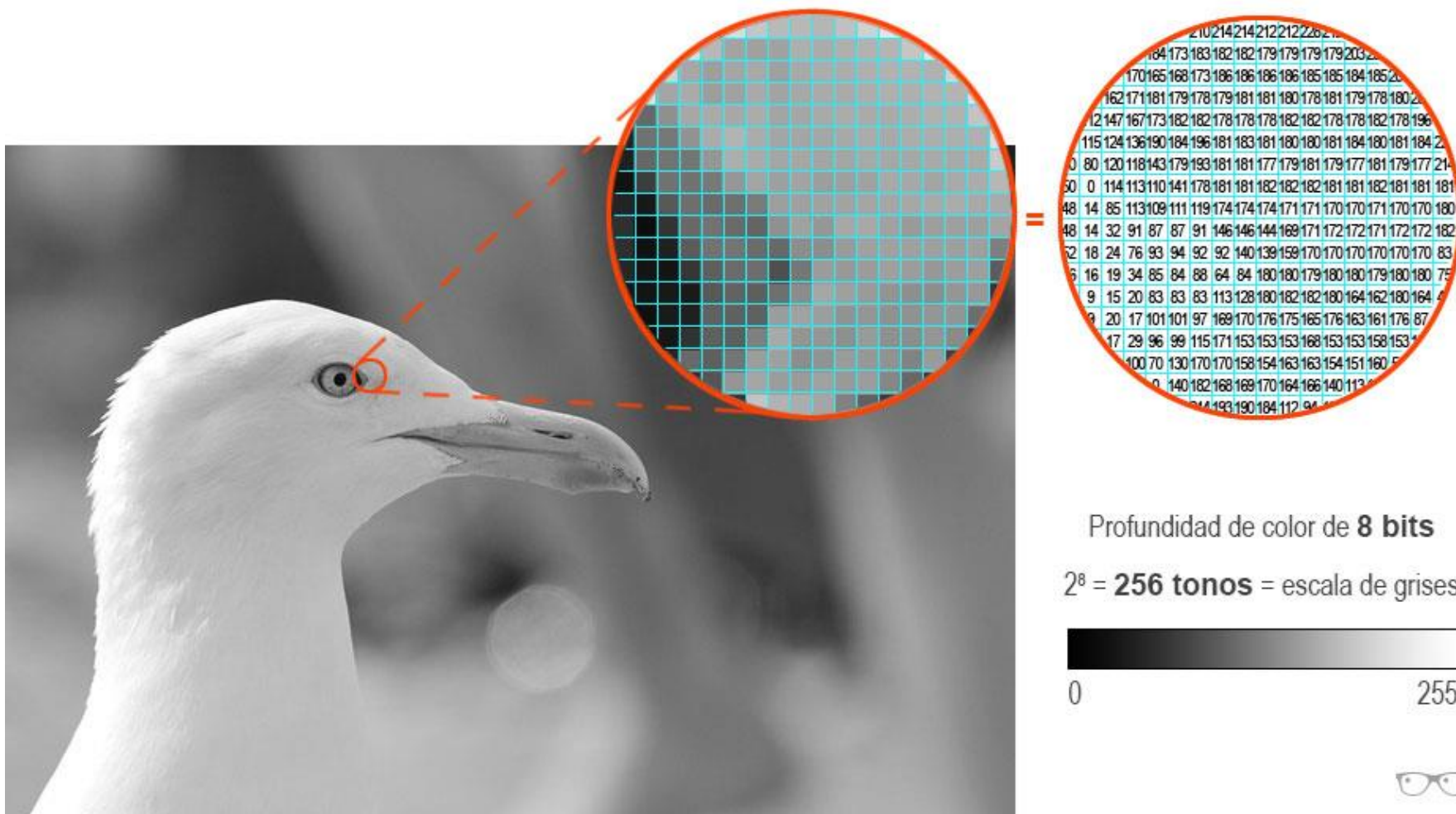
Diversas formas
de adquirir
imágenes

04

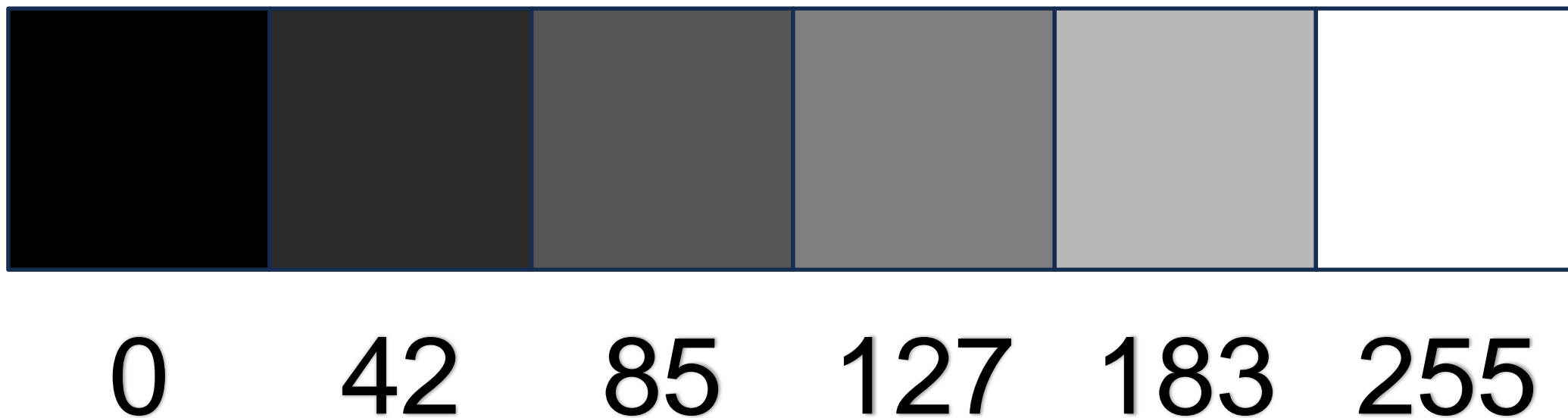
Demostración de
sensores
fisiológicos

Taller de Inteligencia Artificial Aplicada a Imágenes Médicas

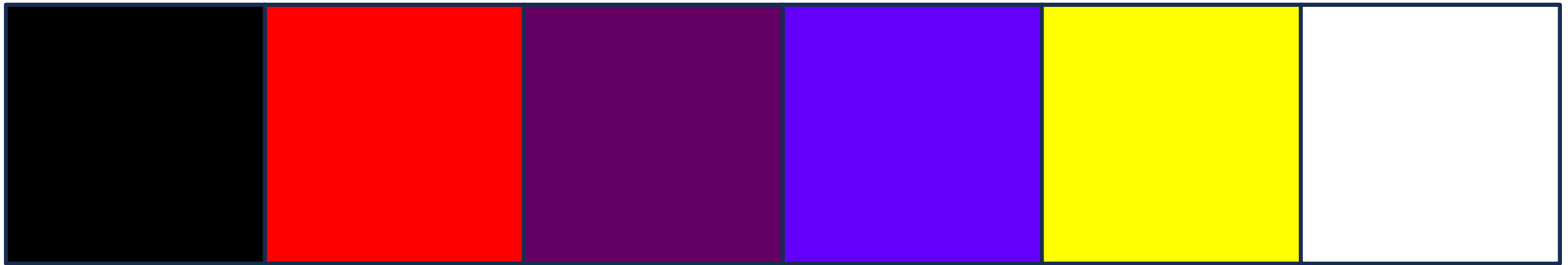
Cómo es una imagen digital



Píxel en escala de grises



Píxel de colores

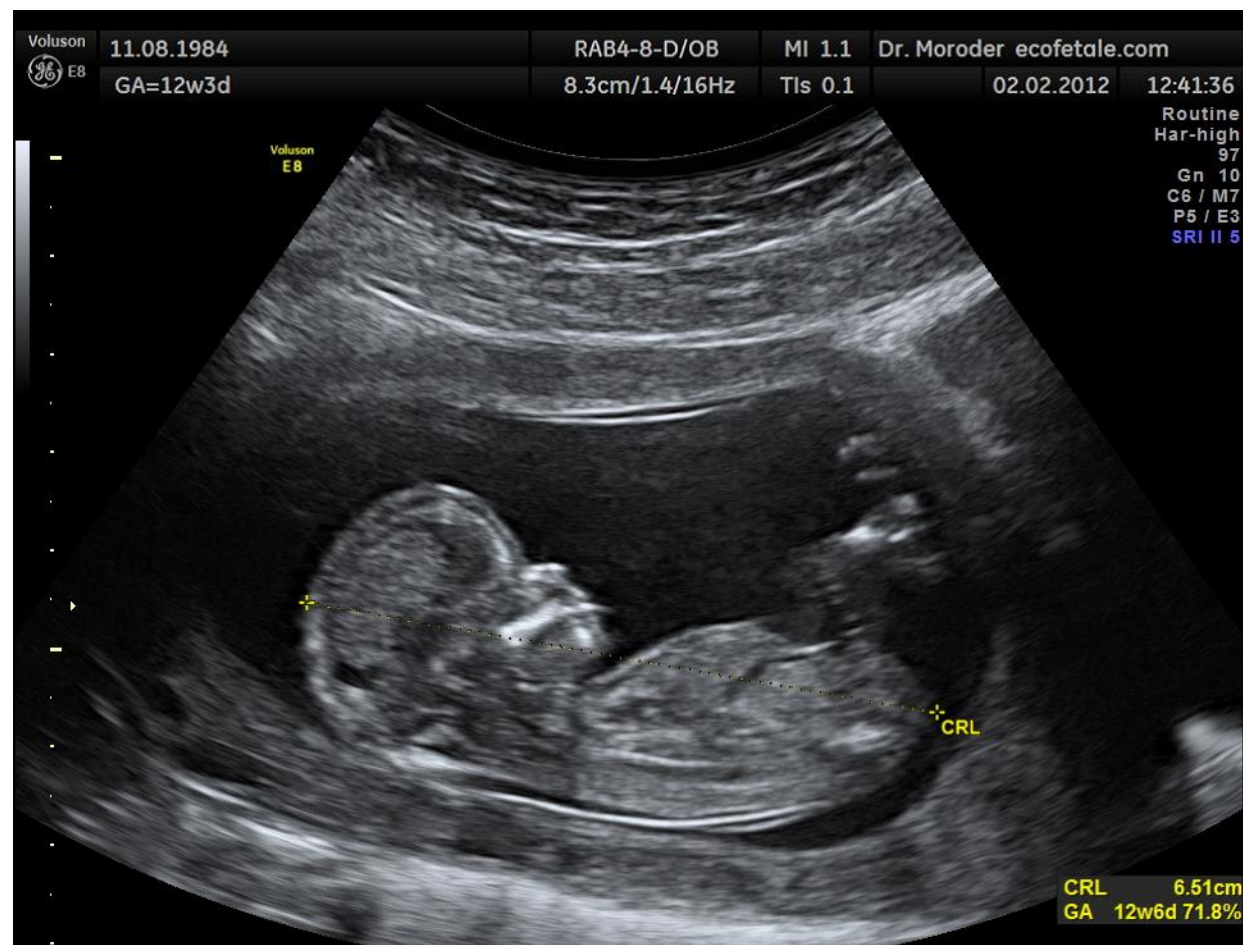


R	0	255	100	100	255	255
G	0	0	0	0	255	255
B	0	0	100	250	0	255

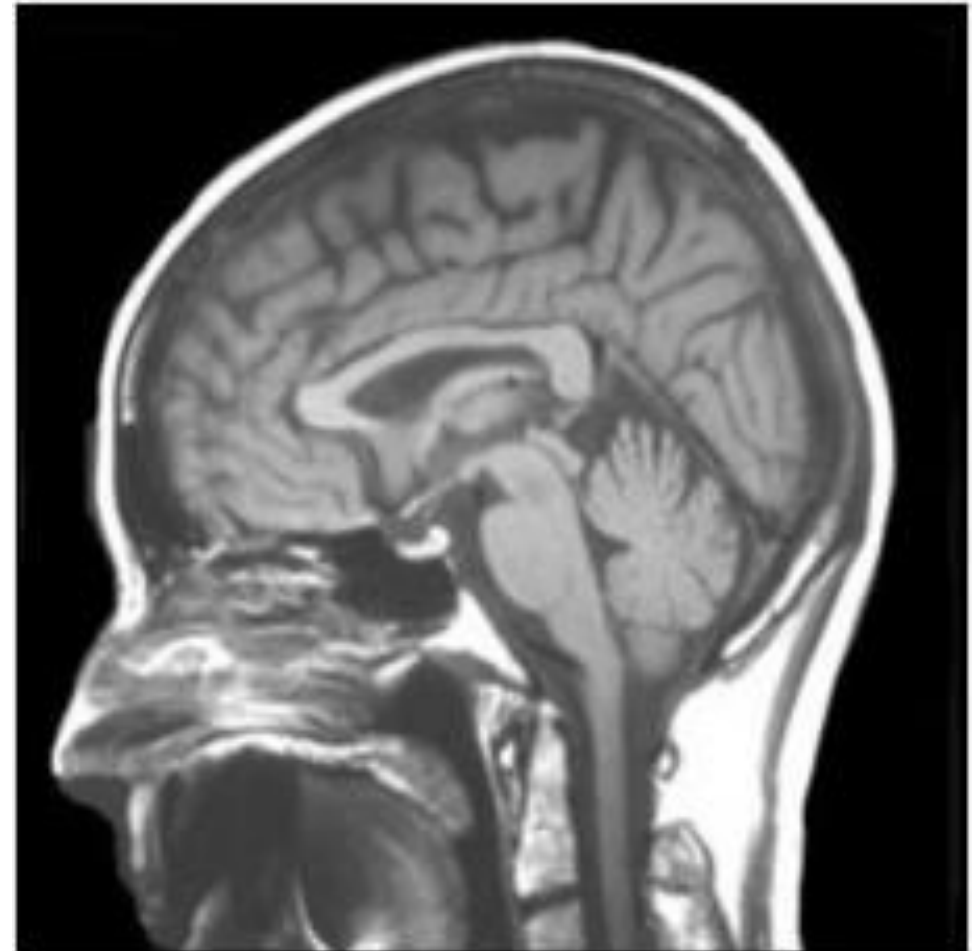
Imágenes médicas: Radiografías



Imágenes médicas: Ultrasonido



Imágenes médicas: Resonancia Magnética



Paso 1: Abrir el siguiente link
<https://tutorials.i-health.cl/>



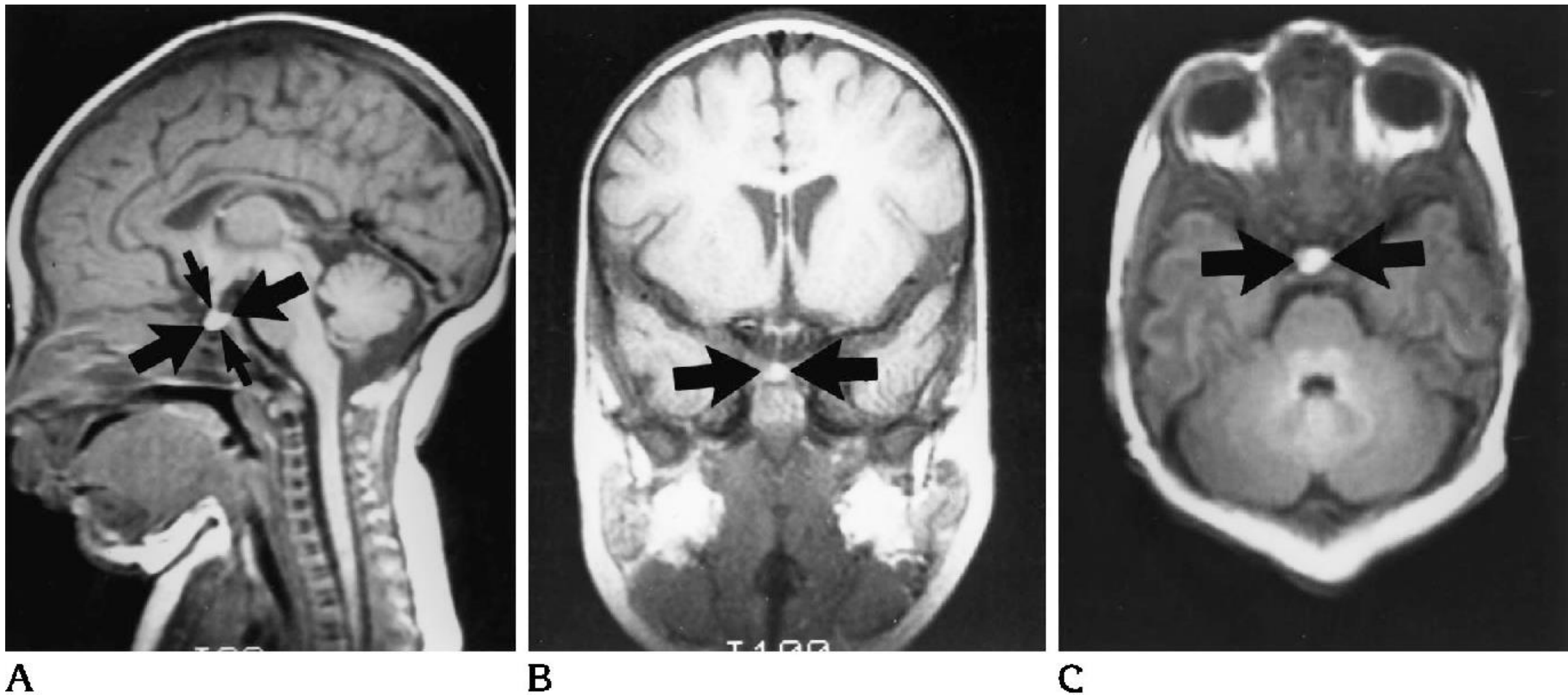
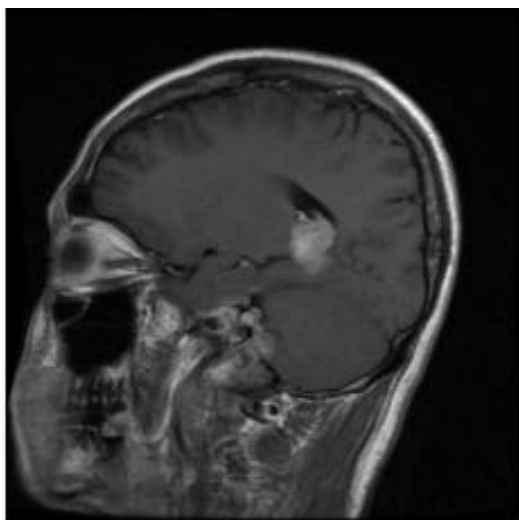


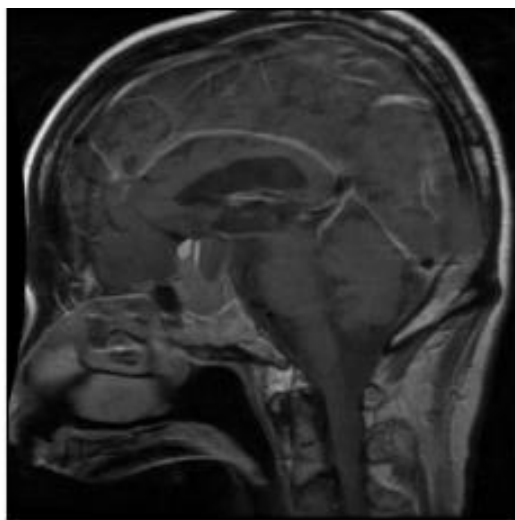
Fig 3. A, Sagittal (600/20); B, coronal (600/20); and C, axial (1500/700/30) MR images.

¿Qué ejemplos de Inteligencia artificial conocen?

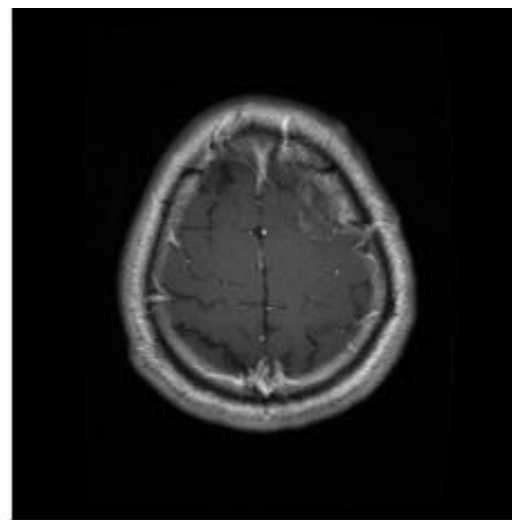
Nuestra tarea: clasificar en estas 4 clases



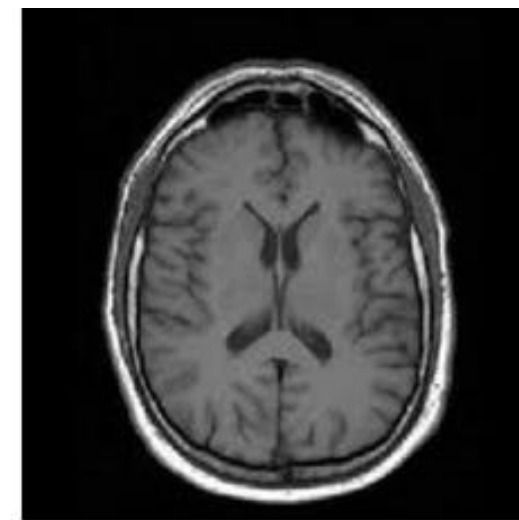
meningioma



pituitary

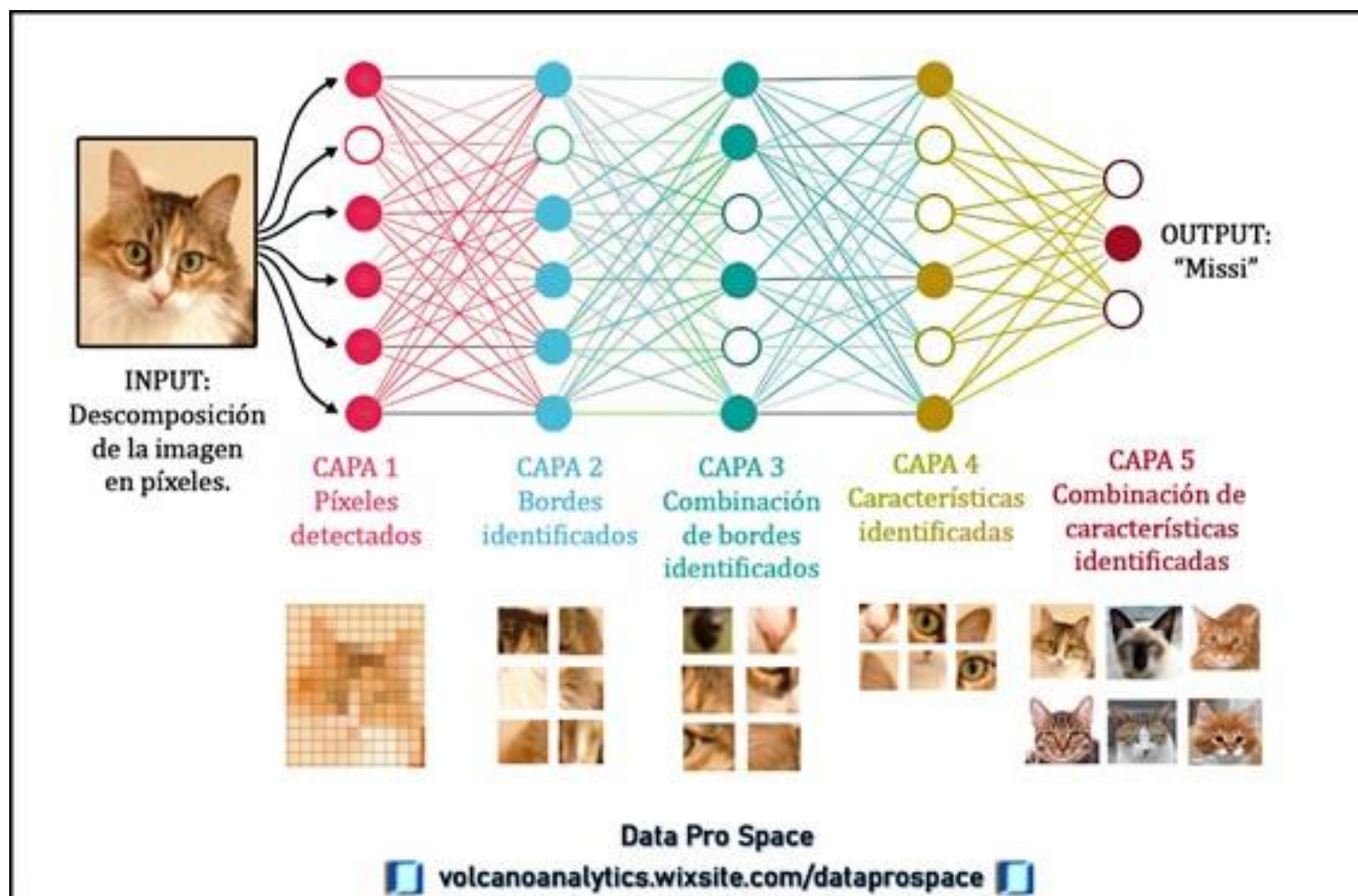


glioma

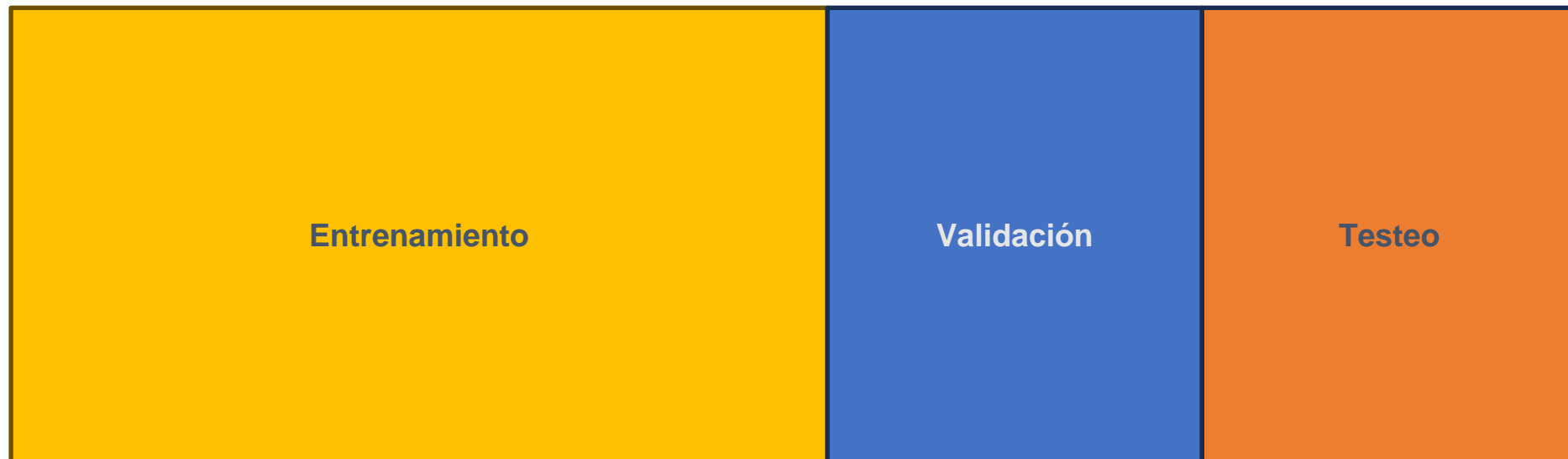


notumor

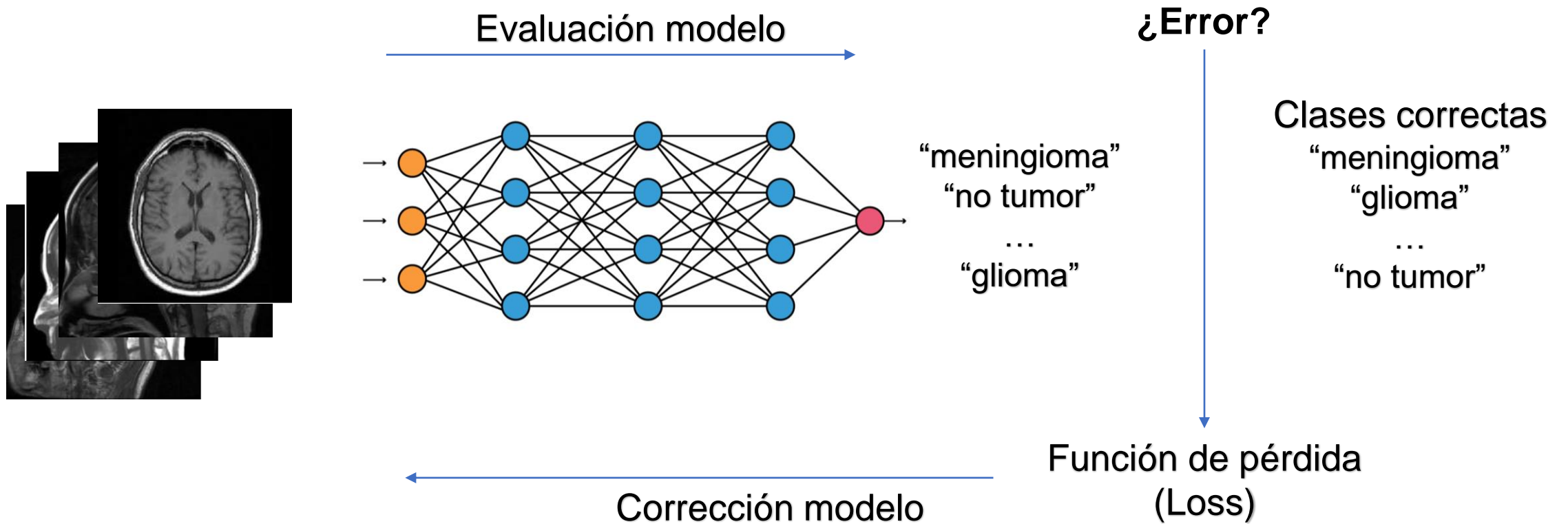
Nuestra técnica: Deep Learning



División de la base de datos

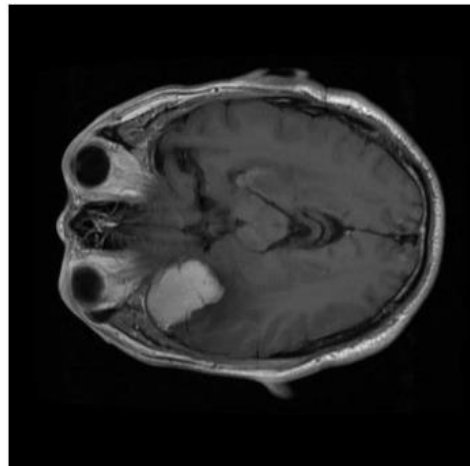


Ciclo de entrenamiento

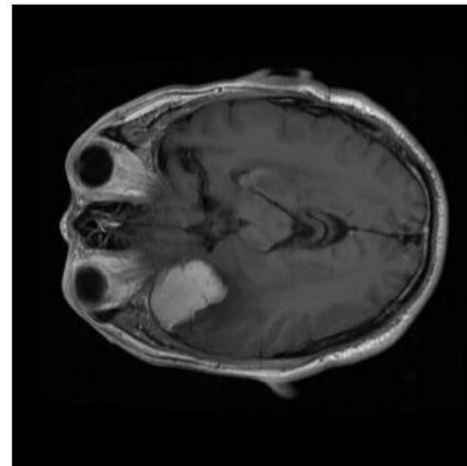


¿Cómo podemos mejorar los resultados?

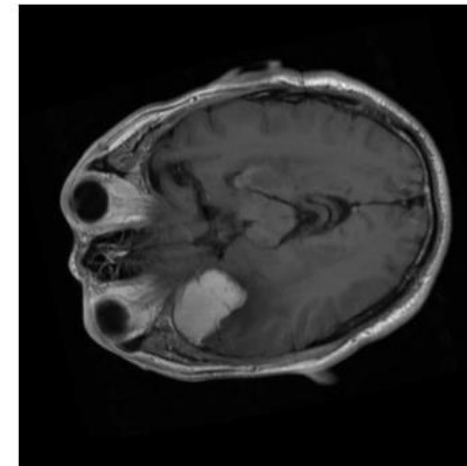
Aumentación de datos



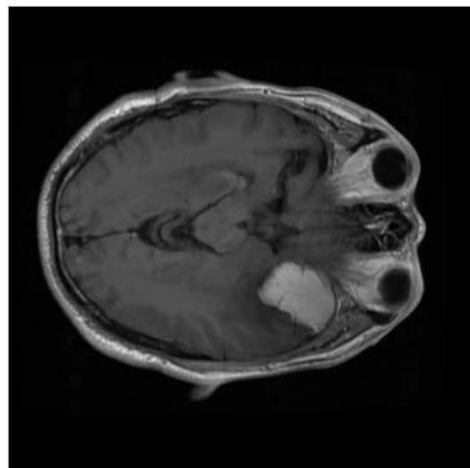
Original



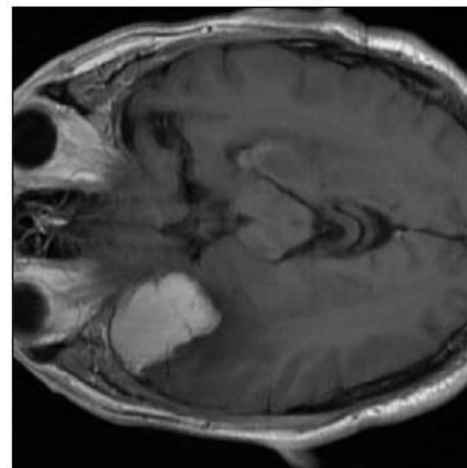
Intensidad



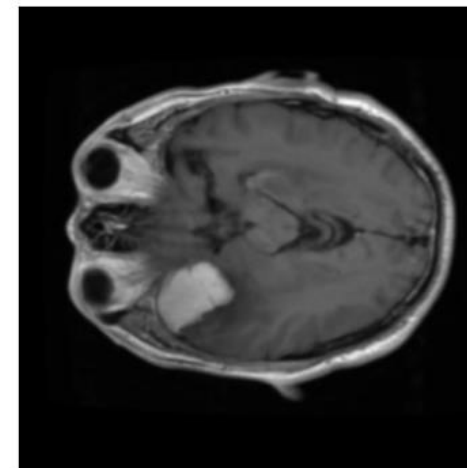
Rotada



Flip



Zoom



Suavizado

**¿Qué otras tareas podría
cumplir una Inteligencia
Artificial en el área de la Salud?**

Acknowledgment



This work was funded by ANID - Millennium Science Initiative Program - ICN2021_004

