

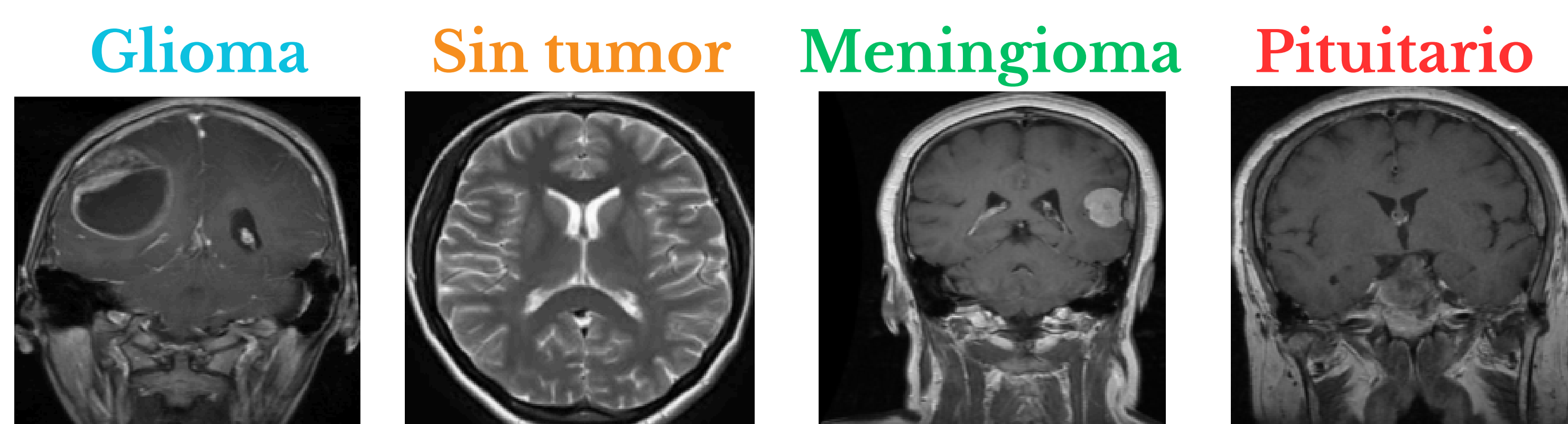
Una herramienta para apoyar la labor médica



Catalina Gallardo, Sebastián Manríquez y Alonso Peña
EII 4220 Introducción a Data Science

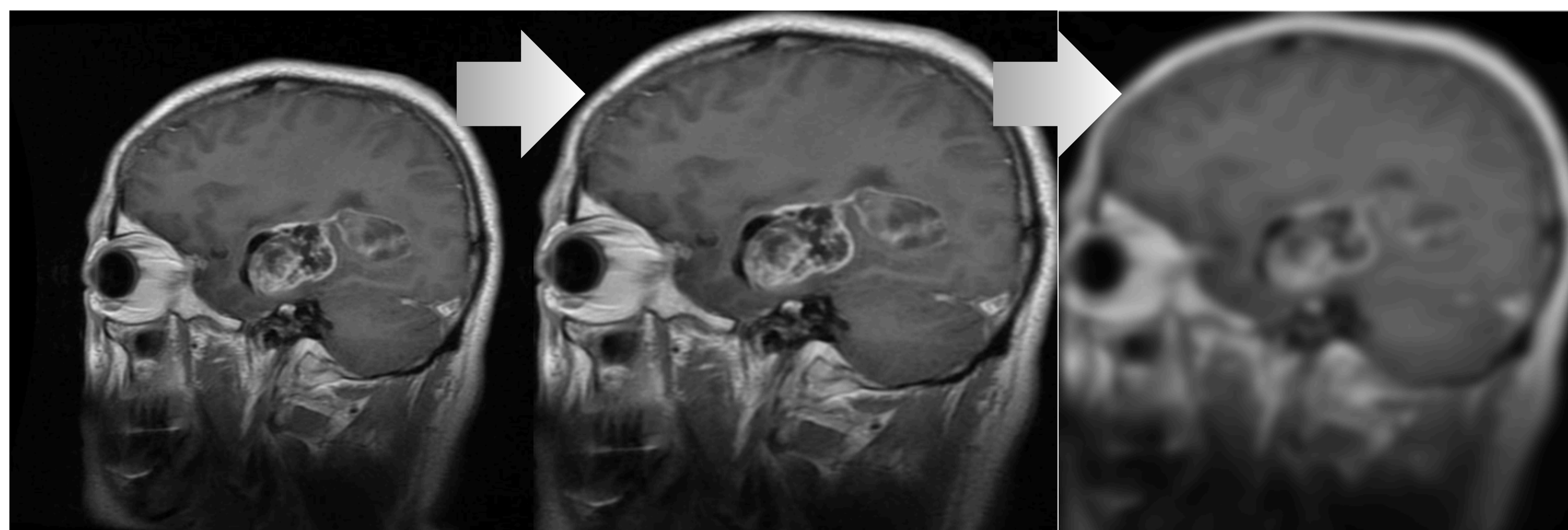
Introducción

El presente proyecto se centrará en la detección de tumores cerebrales en imágenes de Resonancia Magnética (MRI) mediante el uso de algoritmos de procesamiento de imágenes basados en Redes Neuronales Convolucionales (CNN).



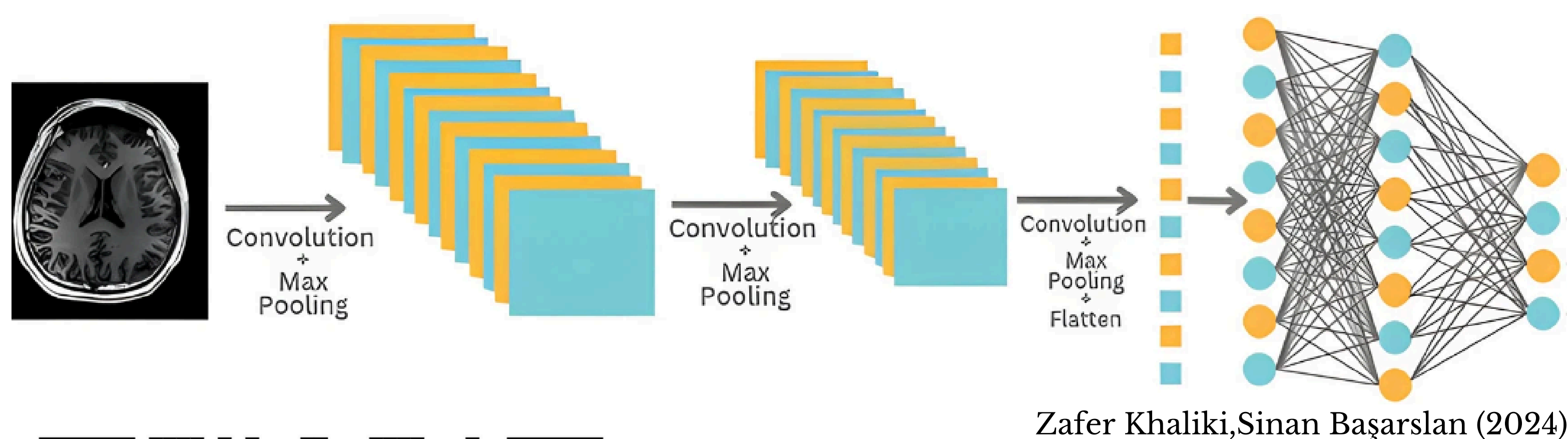
Data Set encontrado en Kaggle, con un total de 3.264 imágenes.

Preprocesamiento de Imágenes



Convolutional Neuronal Network

Las redes neuronales convolucionales (CNN) se utilizan para clasificar imágenes de MRI según el tipo de tumor, aprovechando una matriz de intensidades de píxeles que preserva la espacialidad de las características.



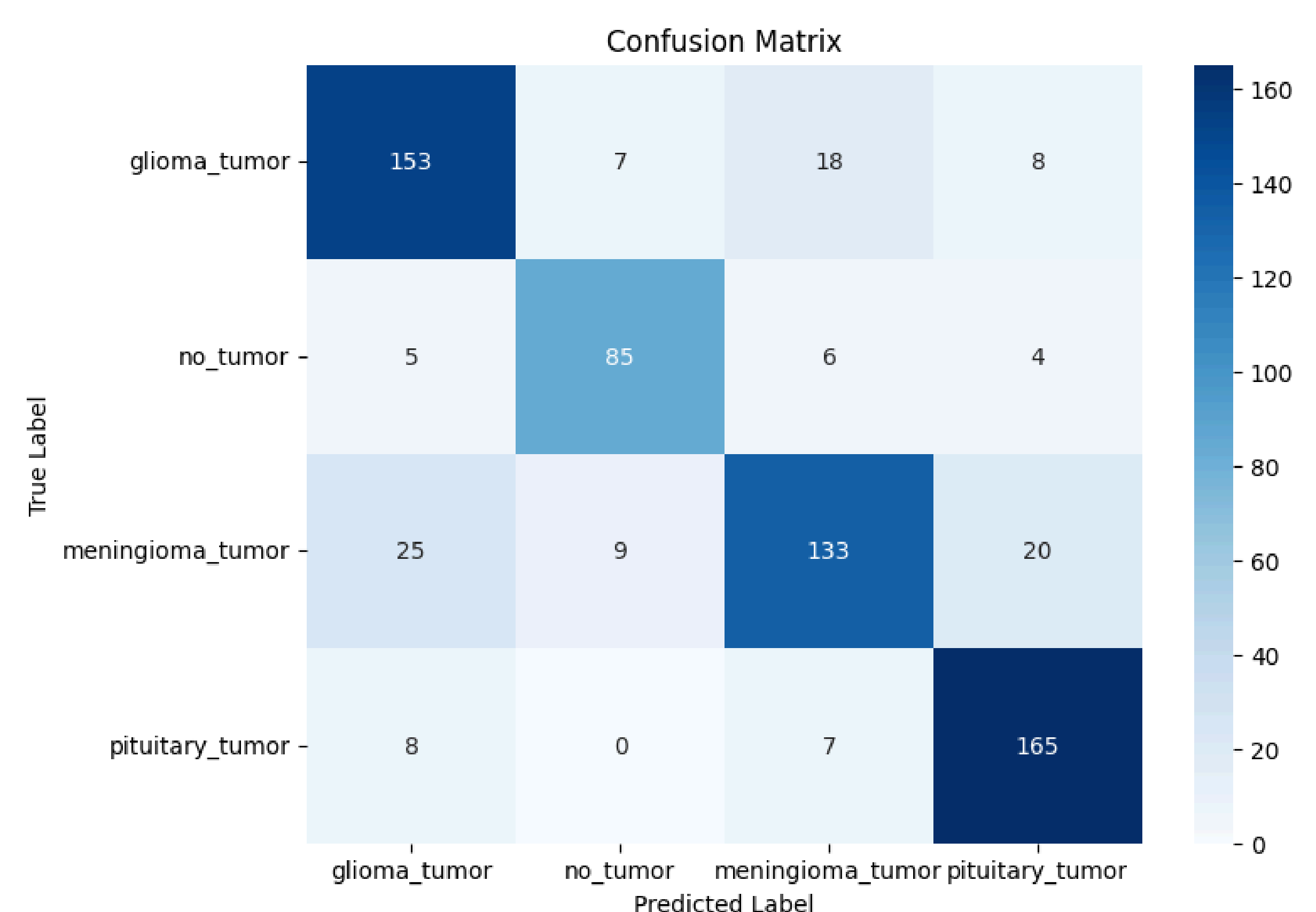
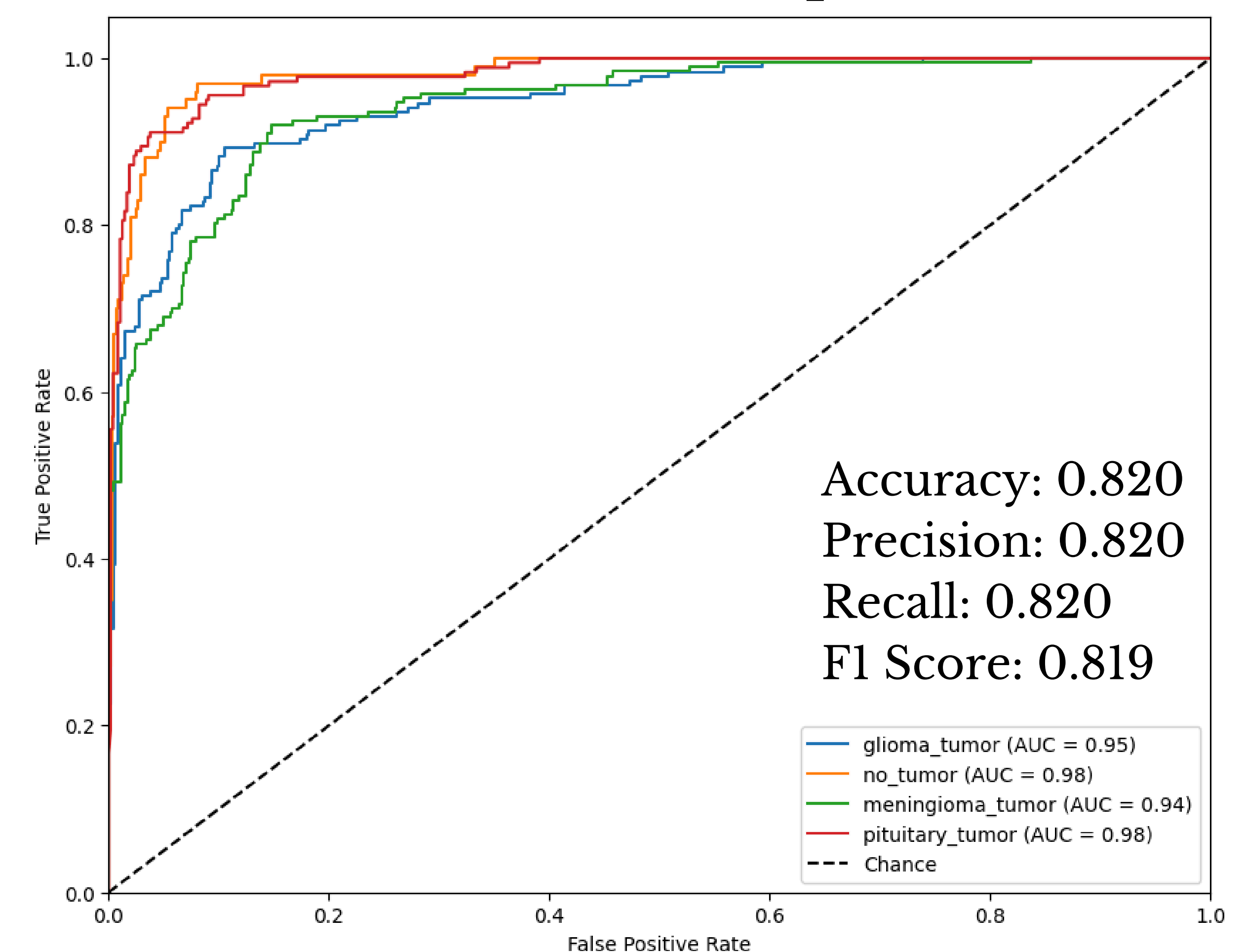
Zafer Khaliki, Sinan Başarslan (2024)



A diferencia de los algoritmos tradicionales que procesan la imagen como un vector plano, las CNN trabajan matricialmente para mantener las relaciones espaciales.

Resultados

Curva ROC - AUC con Filtro Aplicado a CNN



Curva ROC - AUC Transfer Learning

