

#### GABRIELA CÁCERES

Project Manager

#### LILEN GUZMÁN

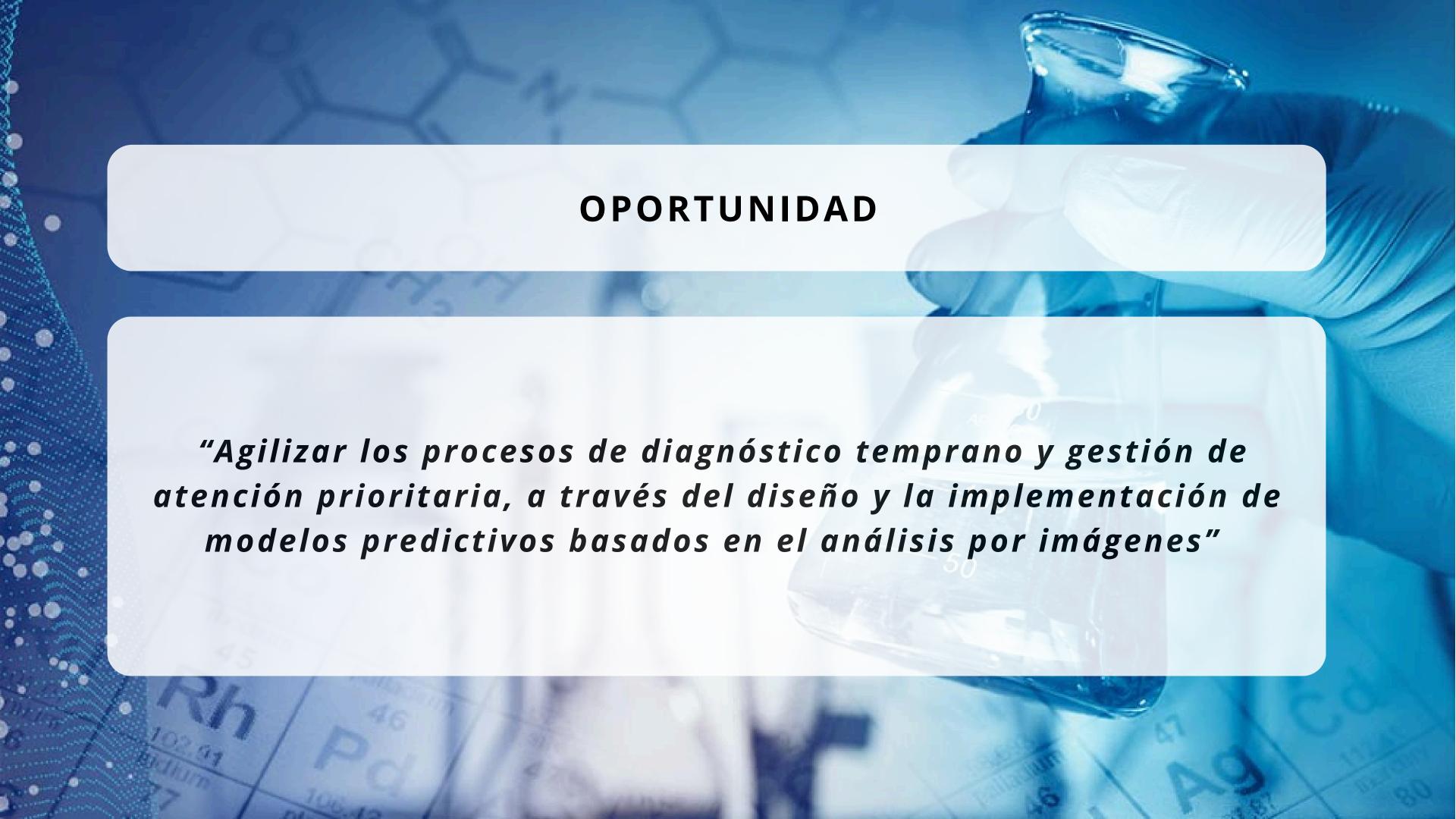
Analista de Datos - Diseño

#### NICOLÁS GONZÁLEZ DA SILVA

Analista de Datos - Programador

## SILVIA CARINA MONZÓN

Analista de Datos - Estadística













Asistir a los profesionales de la salud en el diagnóstico temprano de melanomas o carcinomas, a través del diseño y la implementación de modelos predictivos basados en el análisis por imágenes

#### OBJETIVO ESPECÍFICO

Desarrollar un sistema automatizado de clasificación binaria de lesiones cutáneas, a través del análisis de imágenes, logrando determinar si estas son lesiones "benignas" o "malignas" mediante la utilización de técnicas y algoritmos de Aprendizaje Automático.

#### OBJETIVOS TÉCNICOS

- 1. Recopilación y limpieza de datos
- 2. Transformación y adaptación de los mismos.
- 3. Selección y entrenamiento del Modelo
- 4. Generación de informes y visualización de datos para comunicar resultados de manera efectiva.

## FUENTE Y ESTRUCTURA DE DATOS

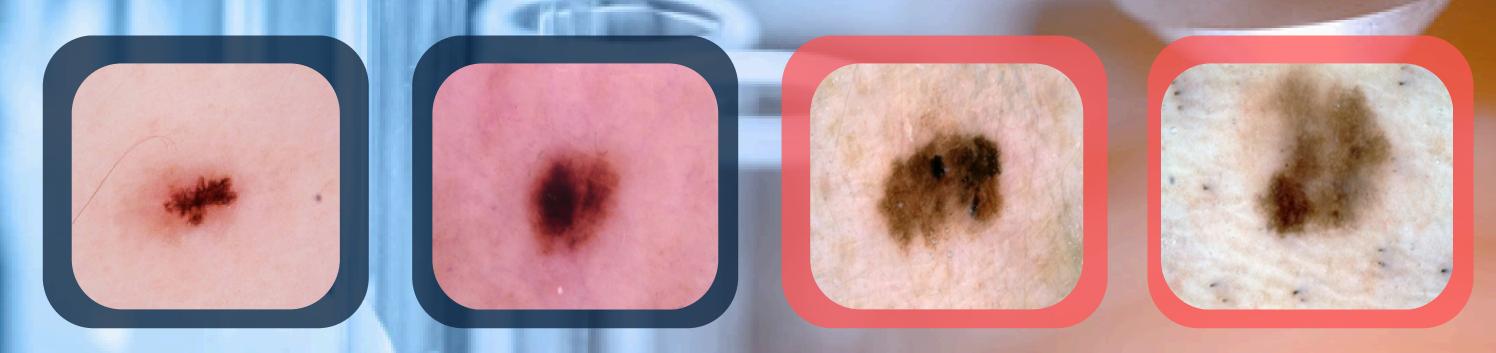
# The International Skin Imaging Collaboration

Improving Skin Cancer Diagnosis by

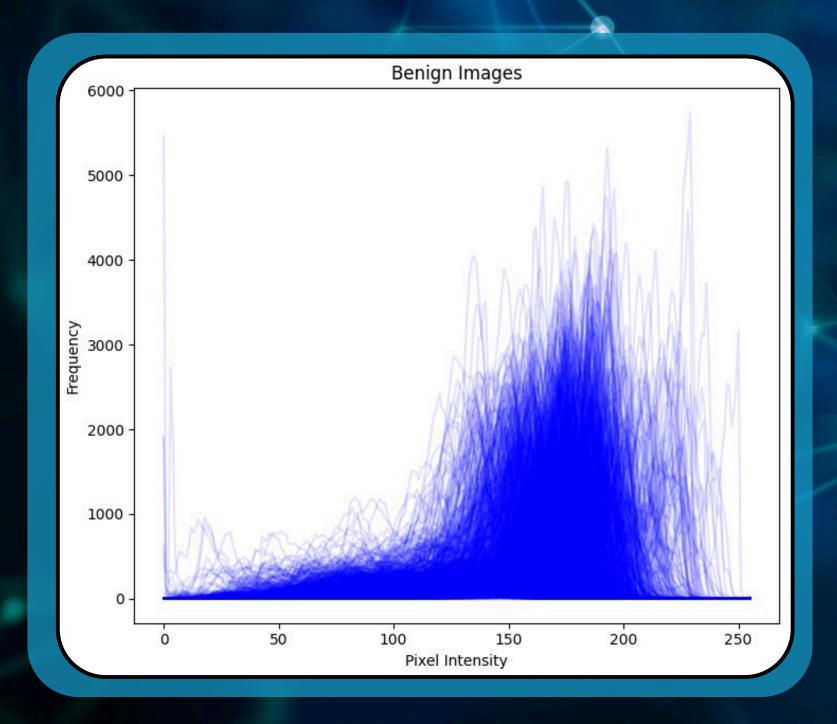
- Promoting Standards in Skin Imaging
- Gathering and Sharing Dermatologic Images
- Engaging Clinicians & Computer Vision Researchers

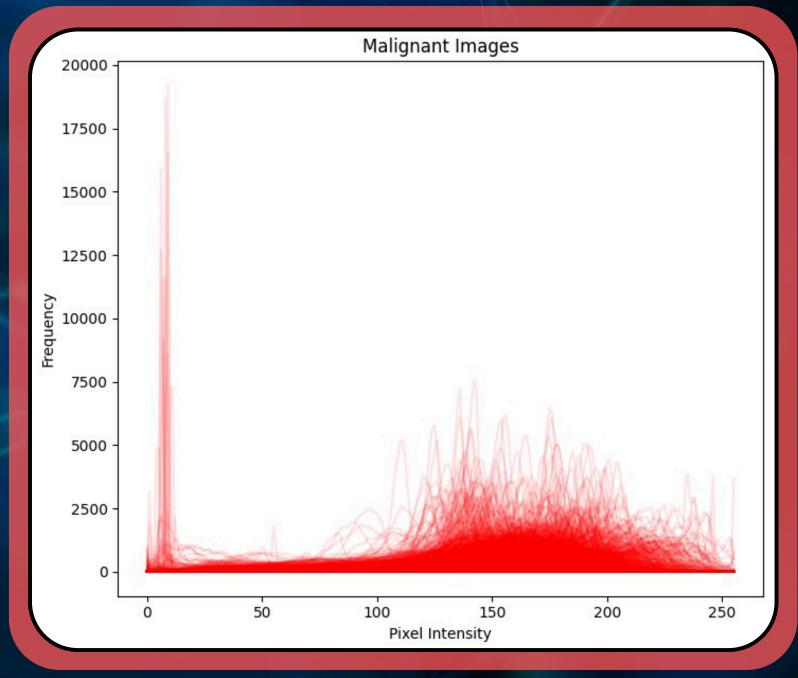


Generously funded by The Shore Family Fund



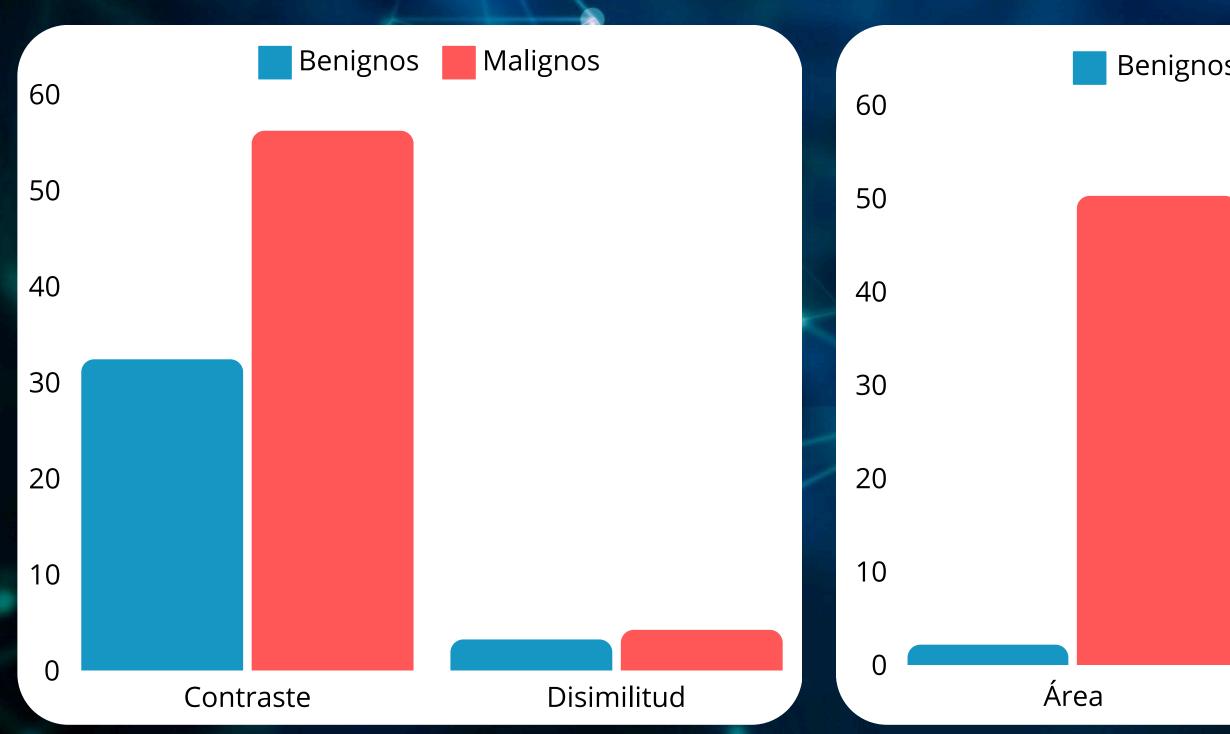
## **EDA - PIXEL INTENSITY HISTOGRAM**

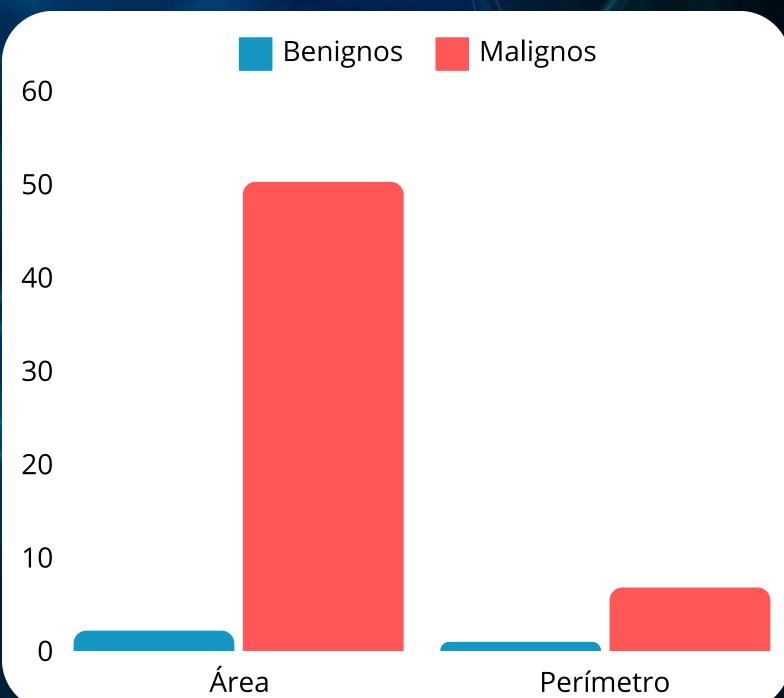




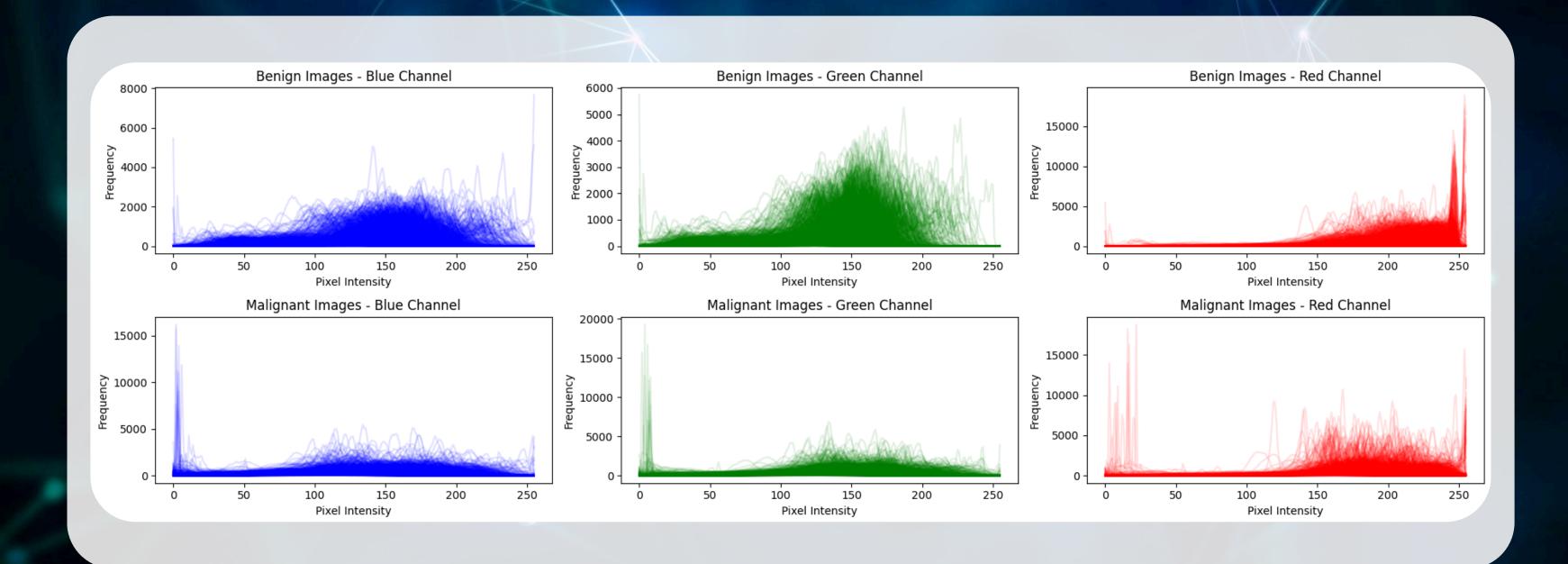
## **TEXTURA**

## MORFOLOGÍA





## HISTOGRAMA DE COLOR Y DISTRIBUCIÓN DE CLASES



# PREPARACIÓN DE LOS DATOS





## MODELADO

SECUENCIAL SIMPLE

CAPAS:
CONVOLUCIONALES
POOLING
APLANAMIENTO
DENSAS

VGG16

**BASE VGG16** 

+

GLOBAL AV. POOLING
DENSA

**DROPOUT** 

RESNET50

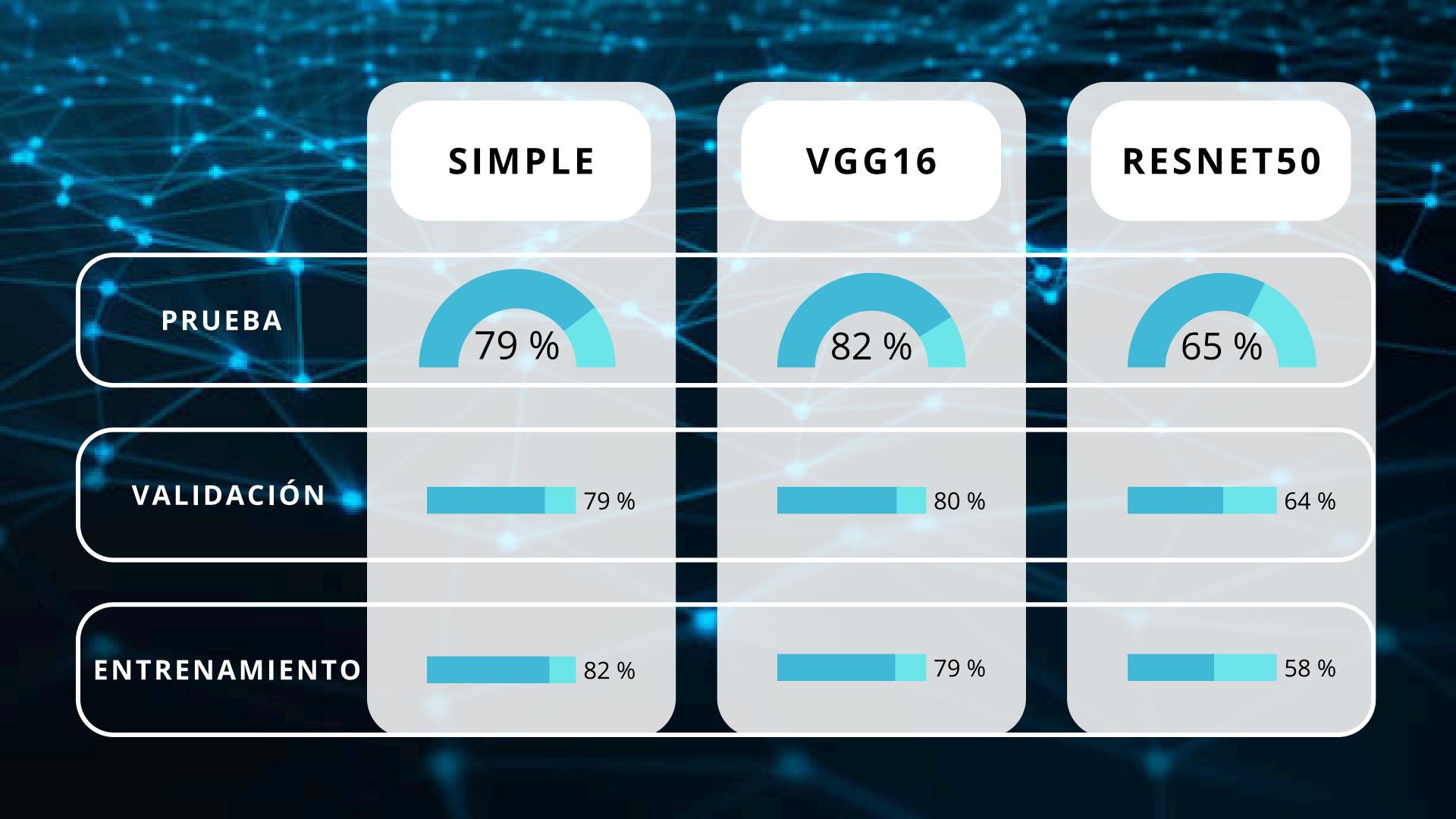
**BASE RESNET50** 

+

GLOBAL AV. POOLING

DENSA

DROPOUT



#### **NORMATIVA**

- Consentimiento Informado
- Protección de Datos Personales
- Uso Ético

#### **FUENTES**

100

- Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos 2016 OPS
- PROTECCION DE LOS DATOS PERSONALES Ley 25326
- Guía para el diseño, desarrollo y evaluación ética de investigaciones sociales en Salud Resolución
   Nº 1480/2011 del Ministerio de Salud de la Nación

### LIMITACIONES - DIFICULTADES

- Recursos Computacionales
- Limitaciones propias del modelo
- Tiempo de trabajo

# MEJORAS Y ESCALABILIDAD A FUTURO

- Utilizar Amazon Web Services (AWS)
- Aumentar el tamaño del Conjunto de Datos
- Generación de interfaz y asistente de Voz para la Interacción con el Usuario
- Planificación de capacidad que anticipa el crecimiento futuro

