

PROYECTO INTELIGENCIA ARTIFICIAL II



Universidad
Industrial de
Santander

PHARMAVISION

Gabriel Chavarro | Dylan Jimenez | Michael Maldonado



Universidad
Industrial de
Santander



CONTENIDO

- Introducción
- Problemática
- Dataset
- Objetivo
- Modelos Propuestos
- Resultados
- Conclusiones
- Trabajo Futuro

INTRODUCCION

El objetivo del proyecto es desarrollar redes neuronales convolucionales (CNN) para clasificar medicamentos, brindando apoyo a hospitales, fundaciones y otras organizaciones. Esto se logrará mediante el uso de técnicas de aprendizaje profundo (deep learning) y una base de datos de imágenes de medicamentos, permitiendo la identificación y clasificación automática de diferentes tipos de medicamentos.



PROBLEMATICA



OBJETIVO

OBJETIVO

Desarrollar un modelo de IA basado en redes neuronales convolucionales para clasificar medicamentos a partir de imágenes, optimizando la gestión y accesibilidad de inventarios en instituciones de bienestar.



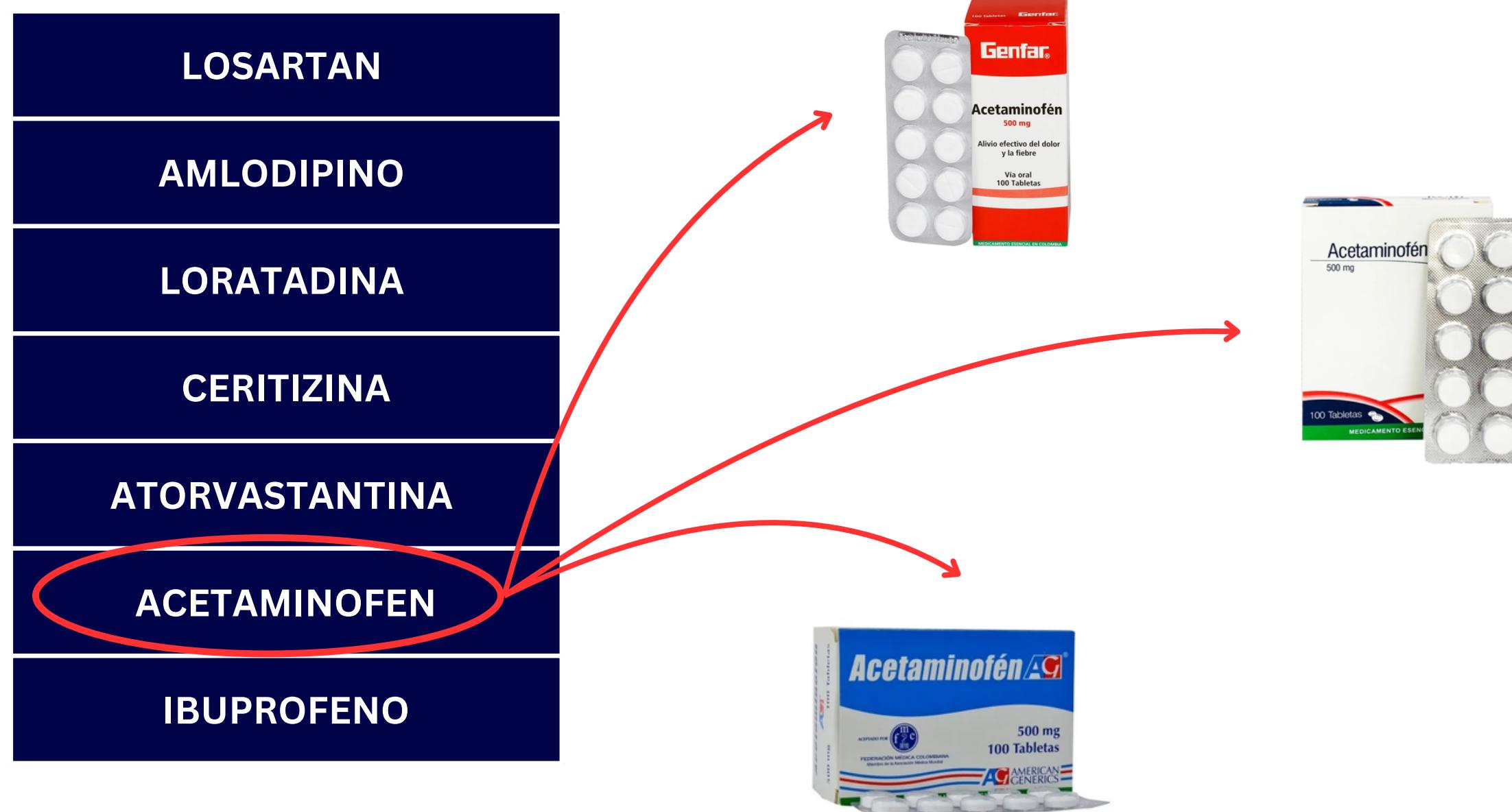
DATA SET

DATA SET

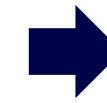
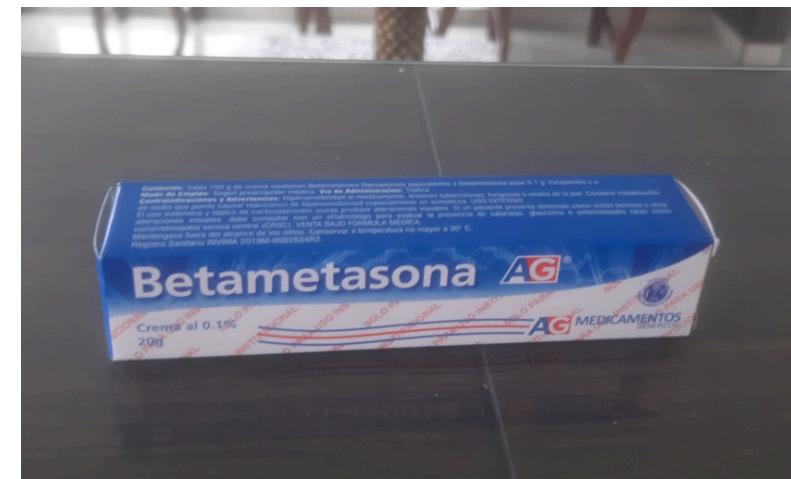
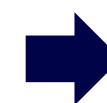
The screenshot shows the main interface of the GOV.CO Open Data platform. At the top, there is a navigation bar with links for Inicio, Descubre, Publica, Visualiza, Herramientas, Novedades, Usos, Calidad, and social media icons for Facebook and Twitter. There is also a search bar labeled "Buscar" and language options for "Español" and "Iniciar sesión". Below the navigation bar, there are three tabs: "Descripción sobre esta Categoría" (selected), "Datos", and "Contenido Relacionado". On the right side, there is a "Acciones" button. The main content area displays a dataset titled "CÓDIGO ÚNICO DE MEDICAMENTOS VIGENTES" under the category "Salud y Protección Social". The dataset summary states: "INFORMACIÓN DE LOS CÓDIGOS ÚNICOS DE MEDICAMENTOS PARA LOS REGISTROS SANITARIOS VIGENTES." To the right, it shows the last update date as "16 de septiembre de 2024" and the data source as "INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS INVIMA".



DATA SET

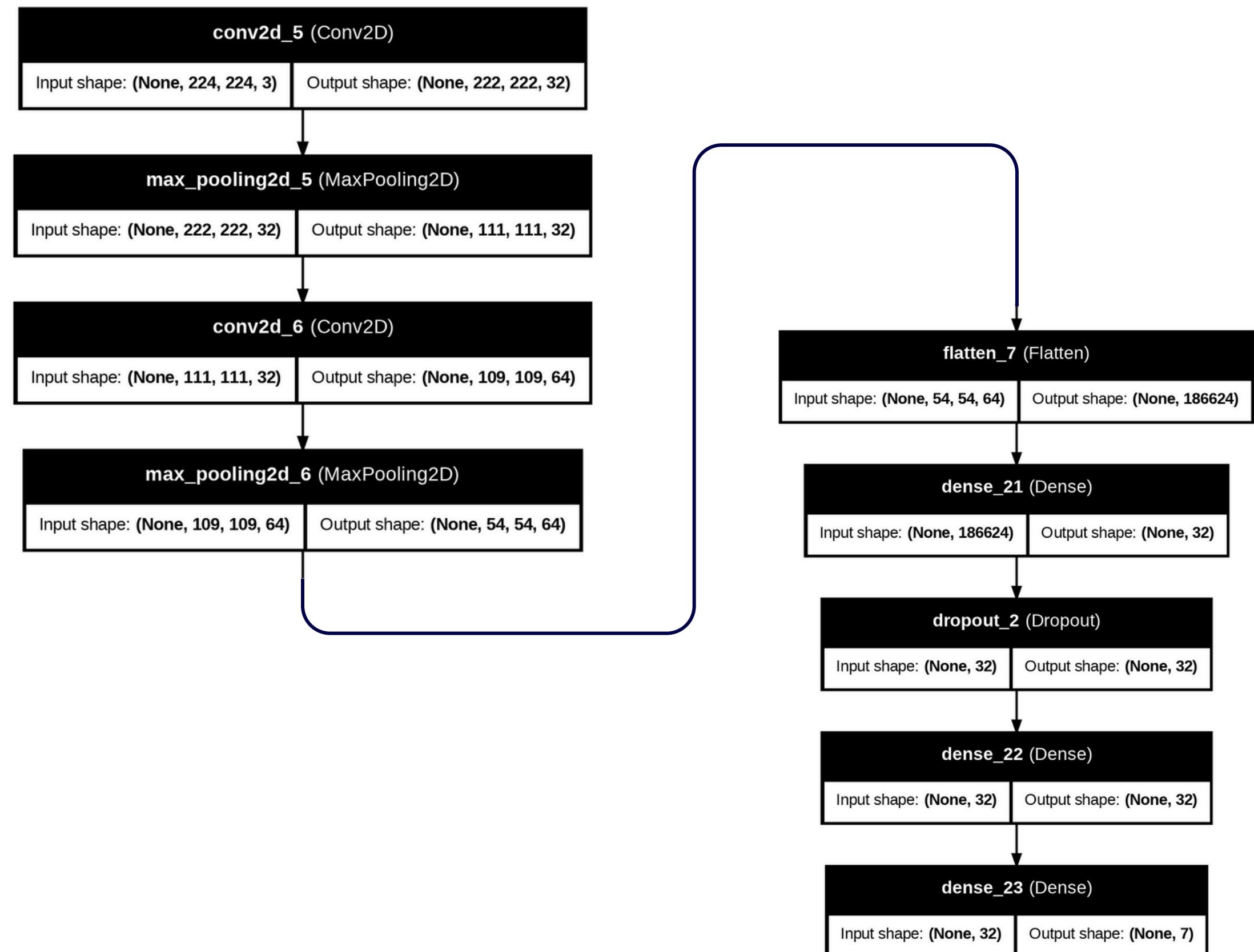


CAMBIO DE DATA SET?

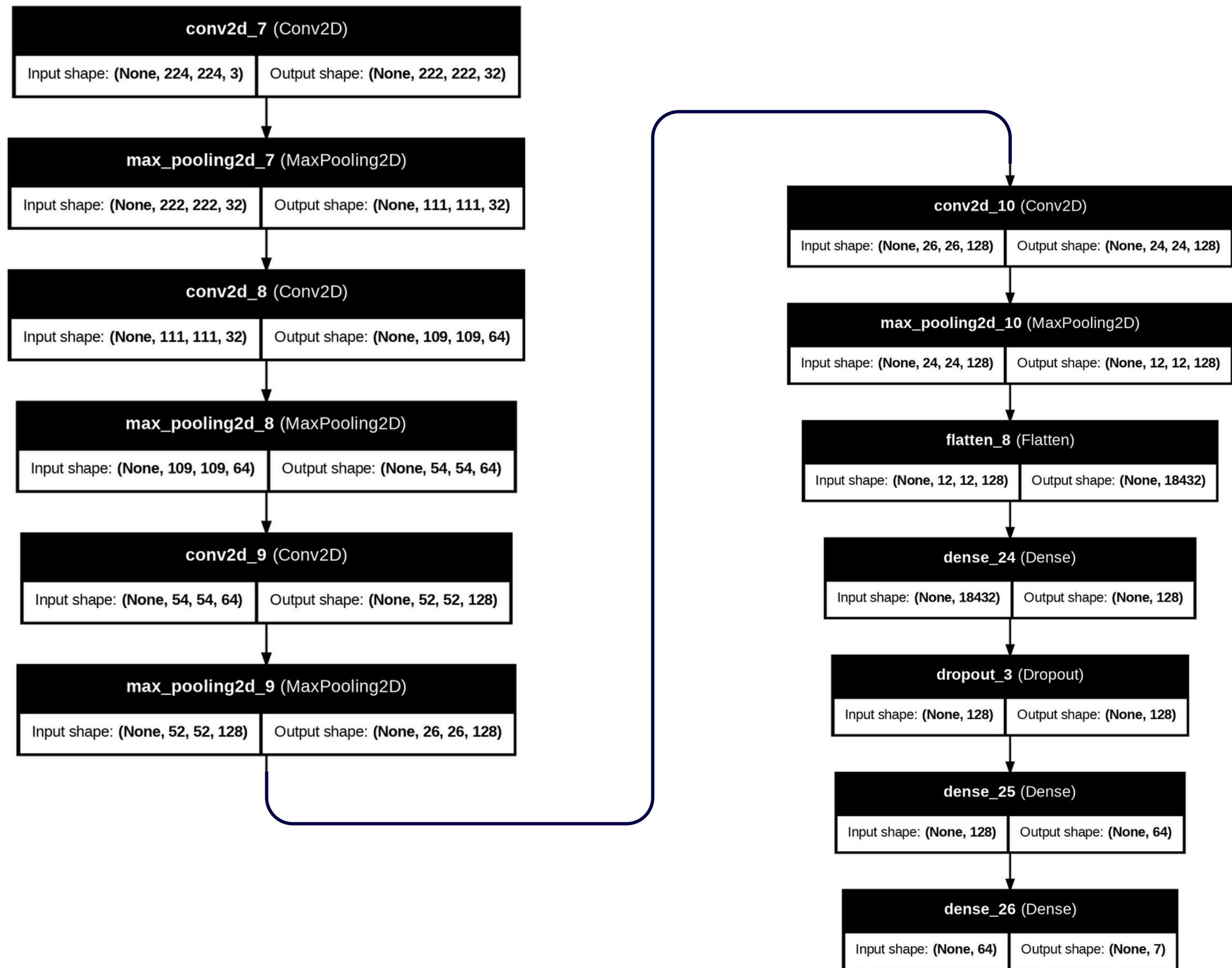


MODELOS PROPUESTOS

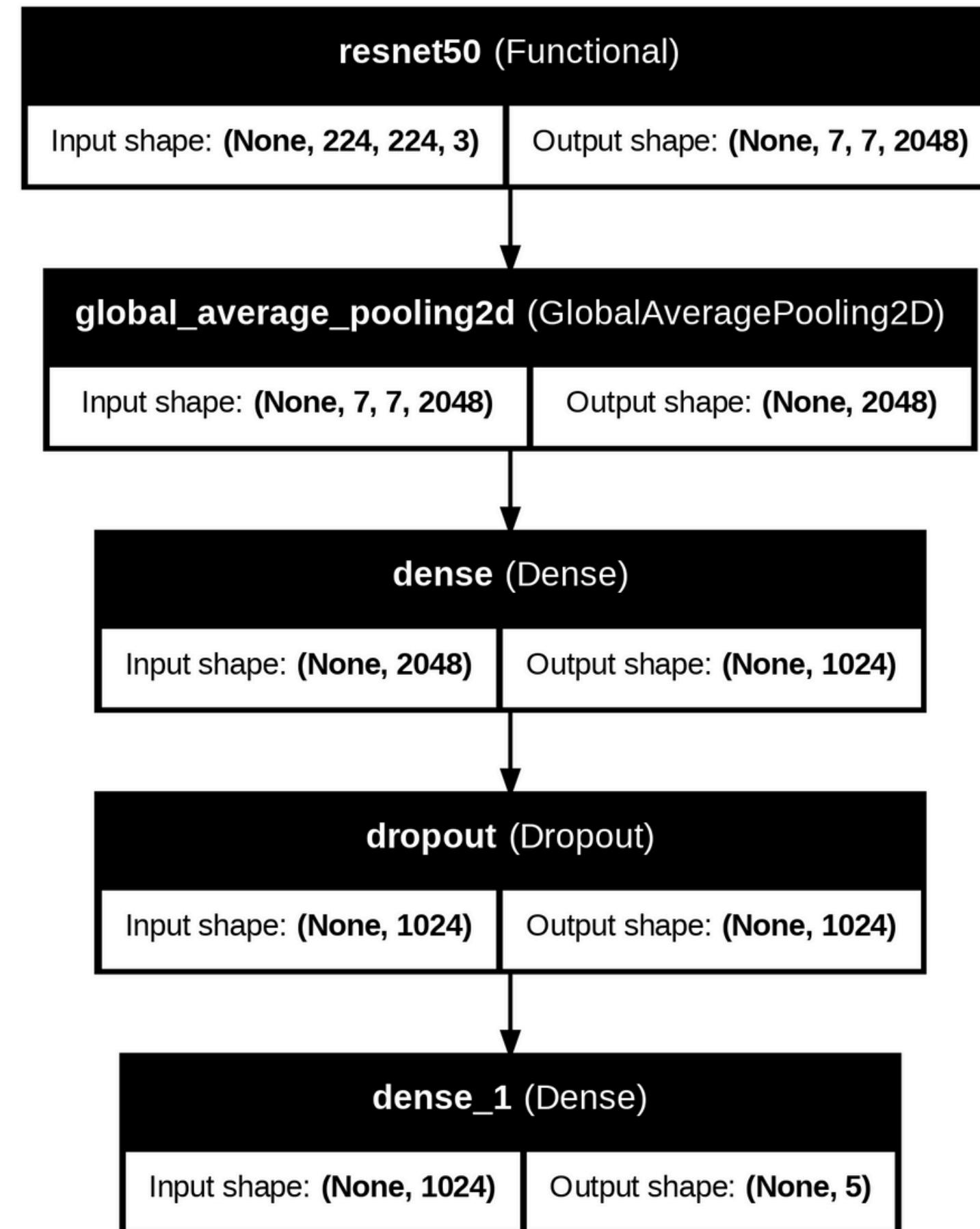
MODELO #1



MODELO #2



MODELO #3



RESULTADOS

PARTICIÓN

Clases: 5

Total de Imagenes: 573

Entrenamiento 80%: 459

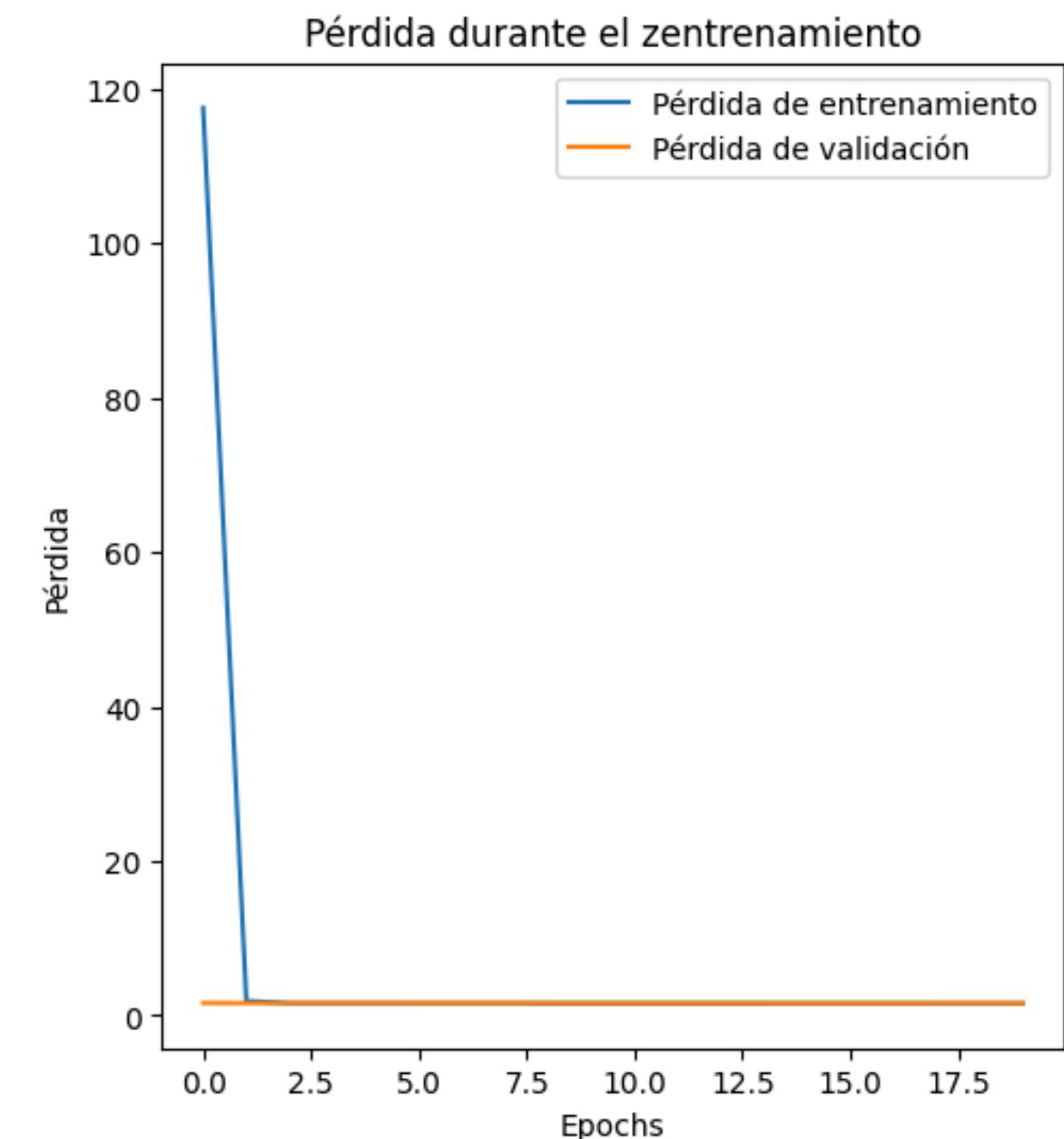
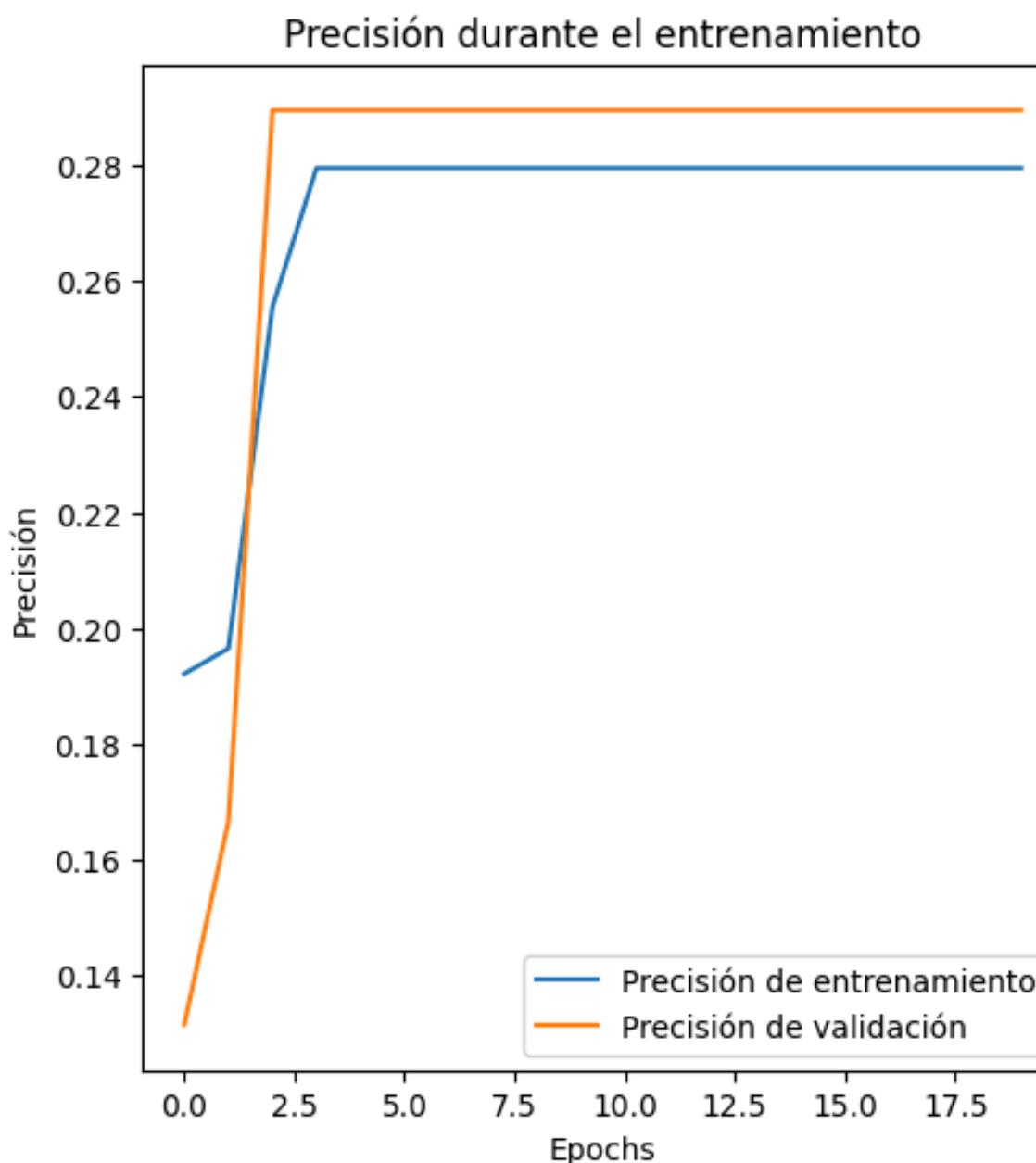
Validación 20%: 114



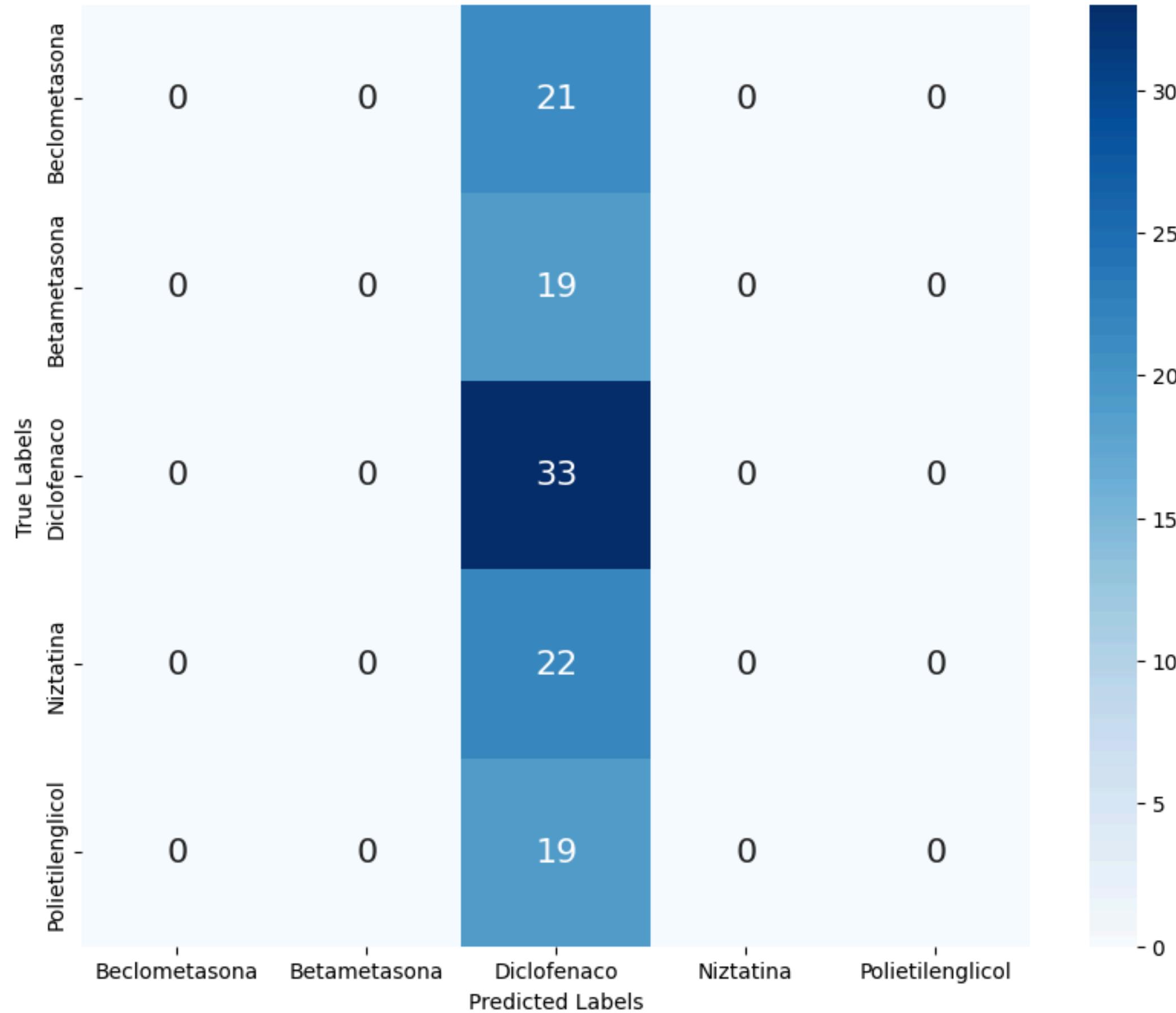
MODELO #1

Loss: 1.59

Accuracy: 0.2831

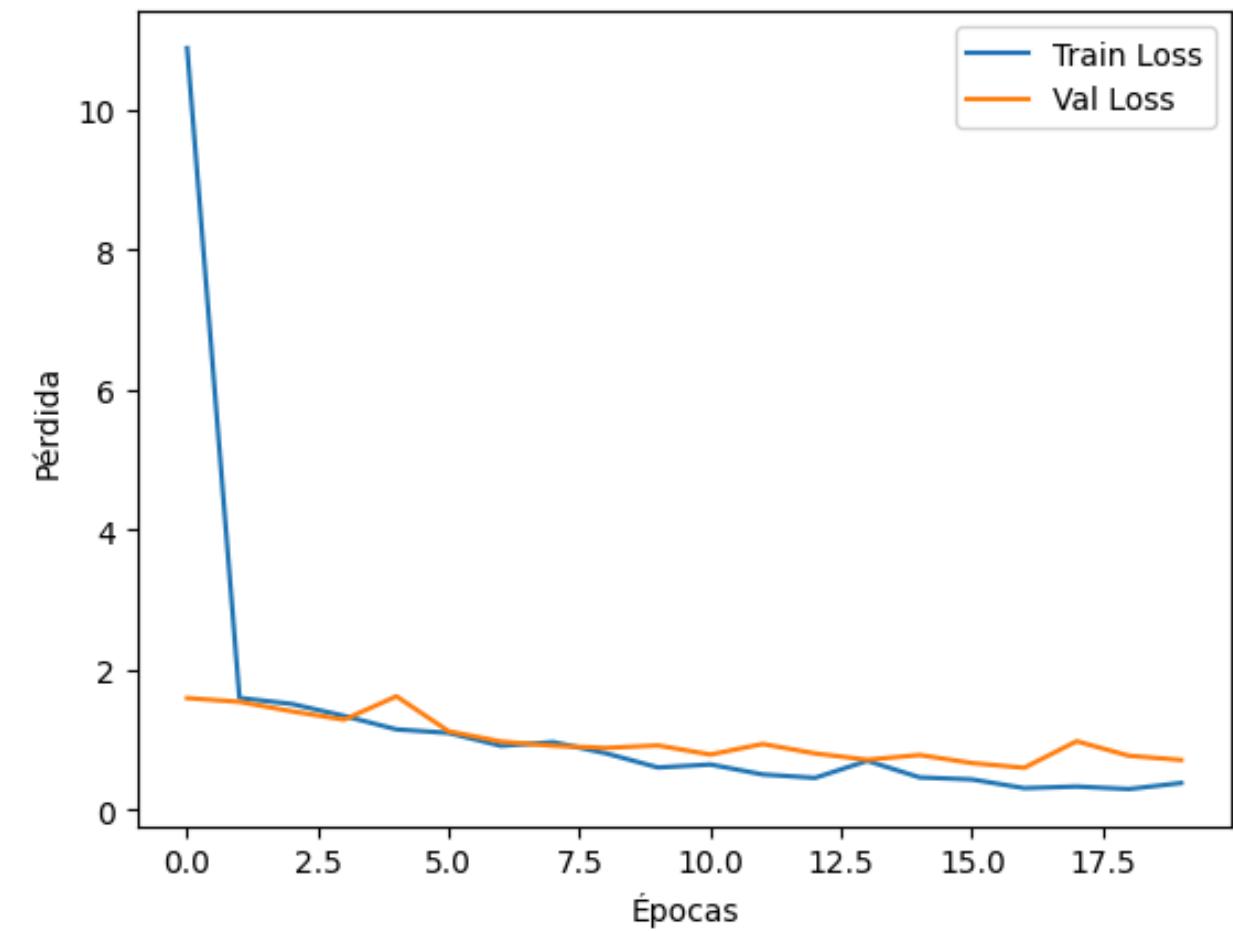
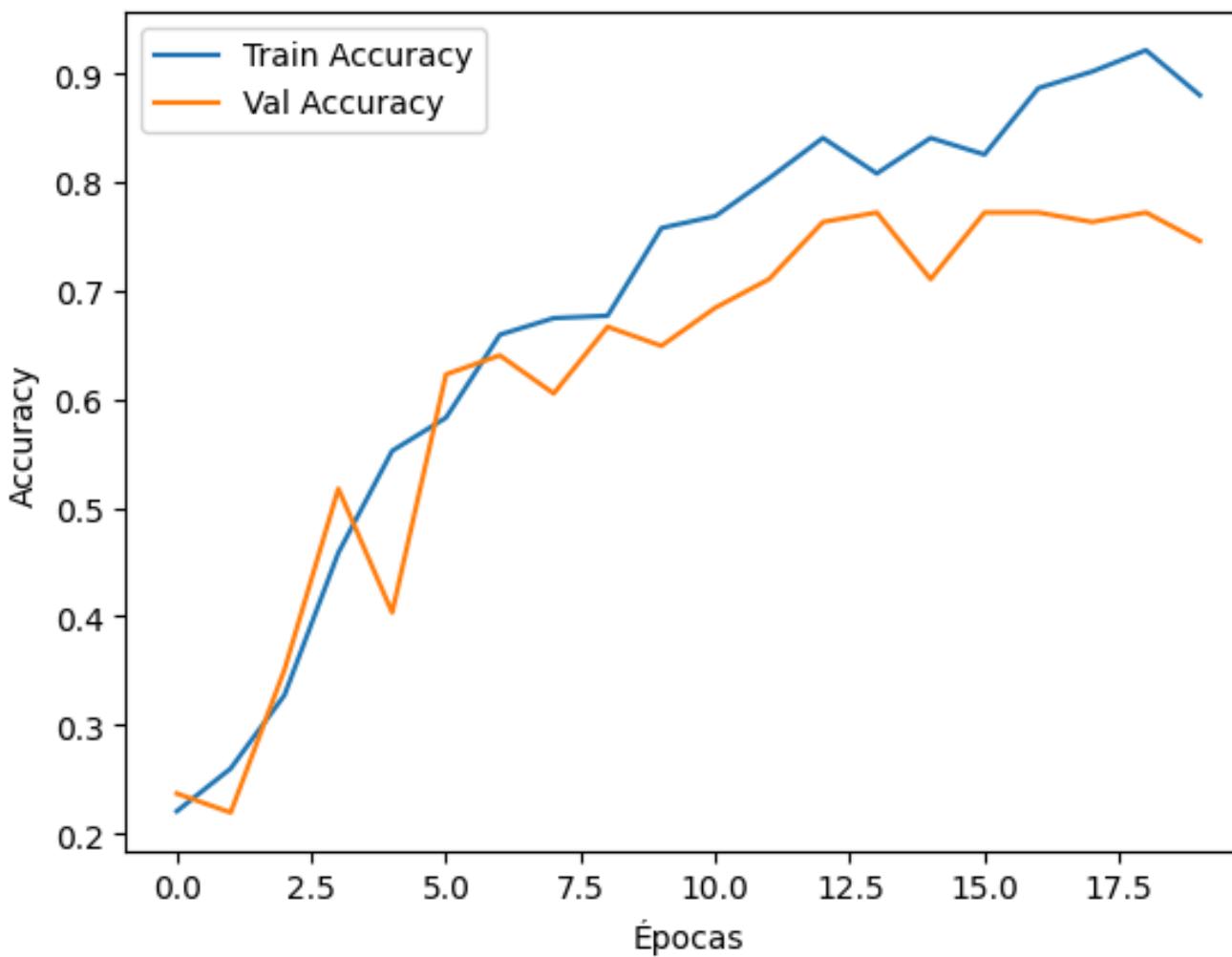


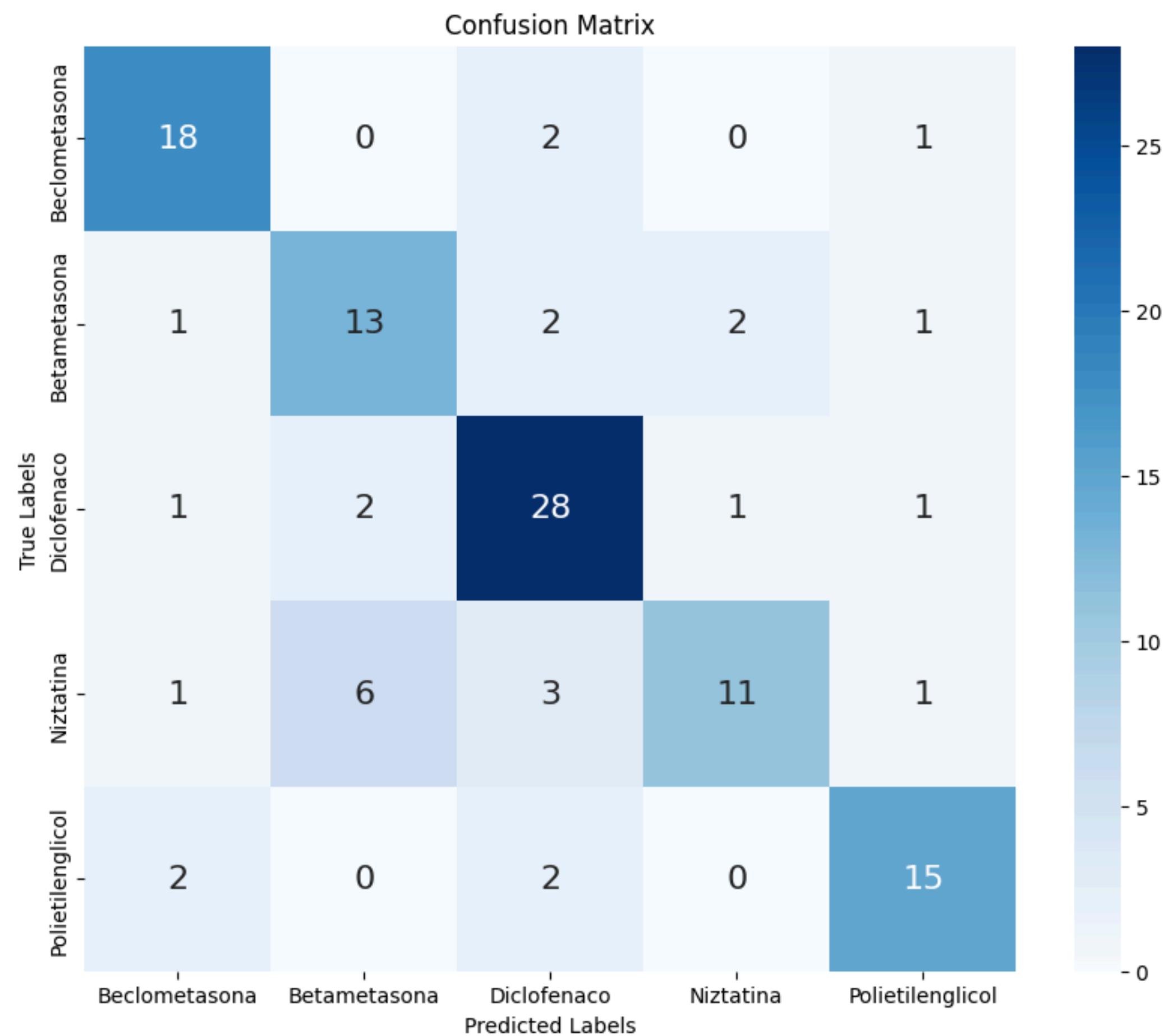
Confusion Matrix



MODELO #2

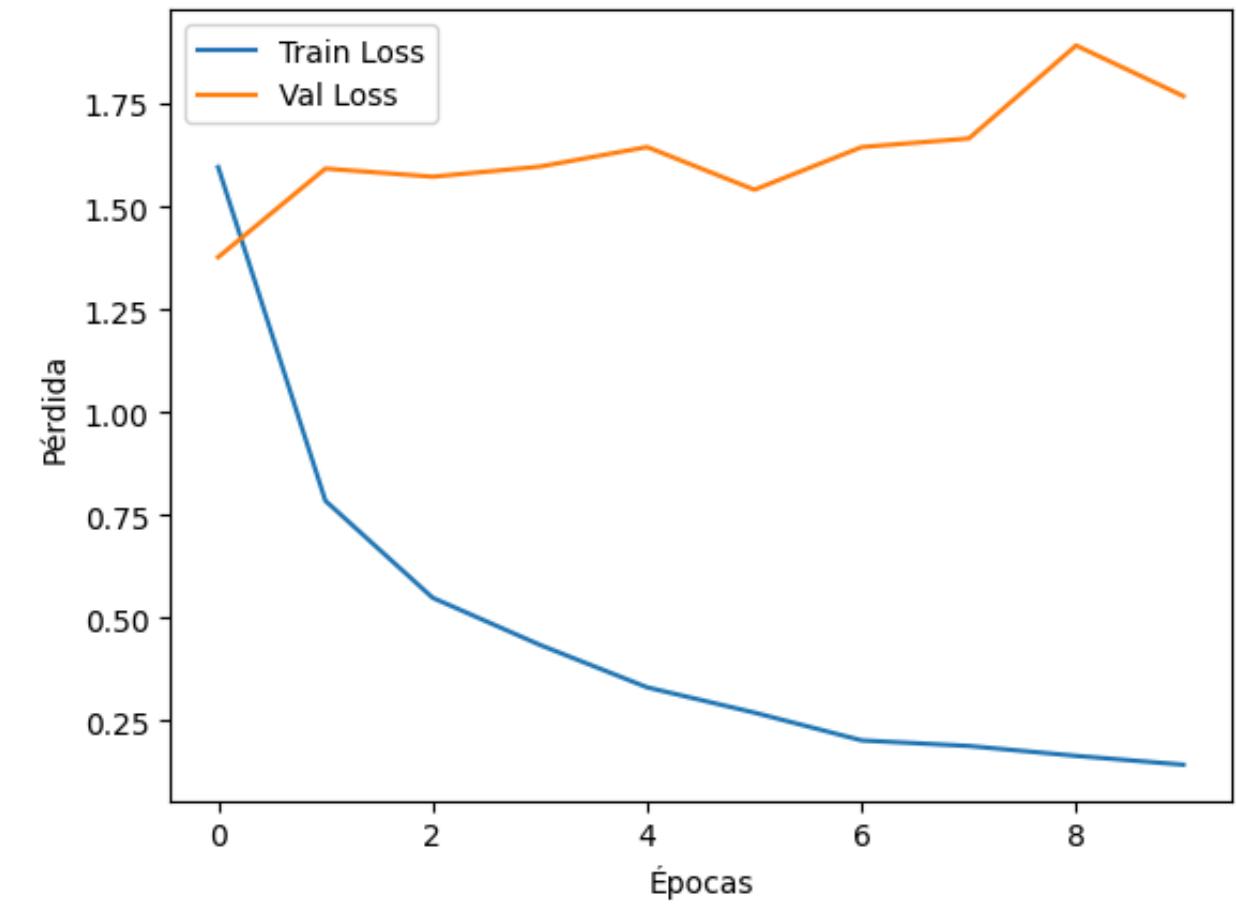
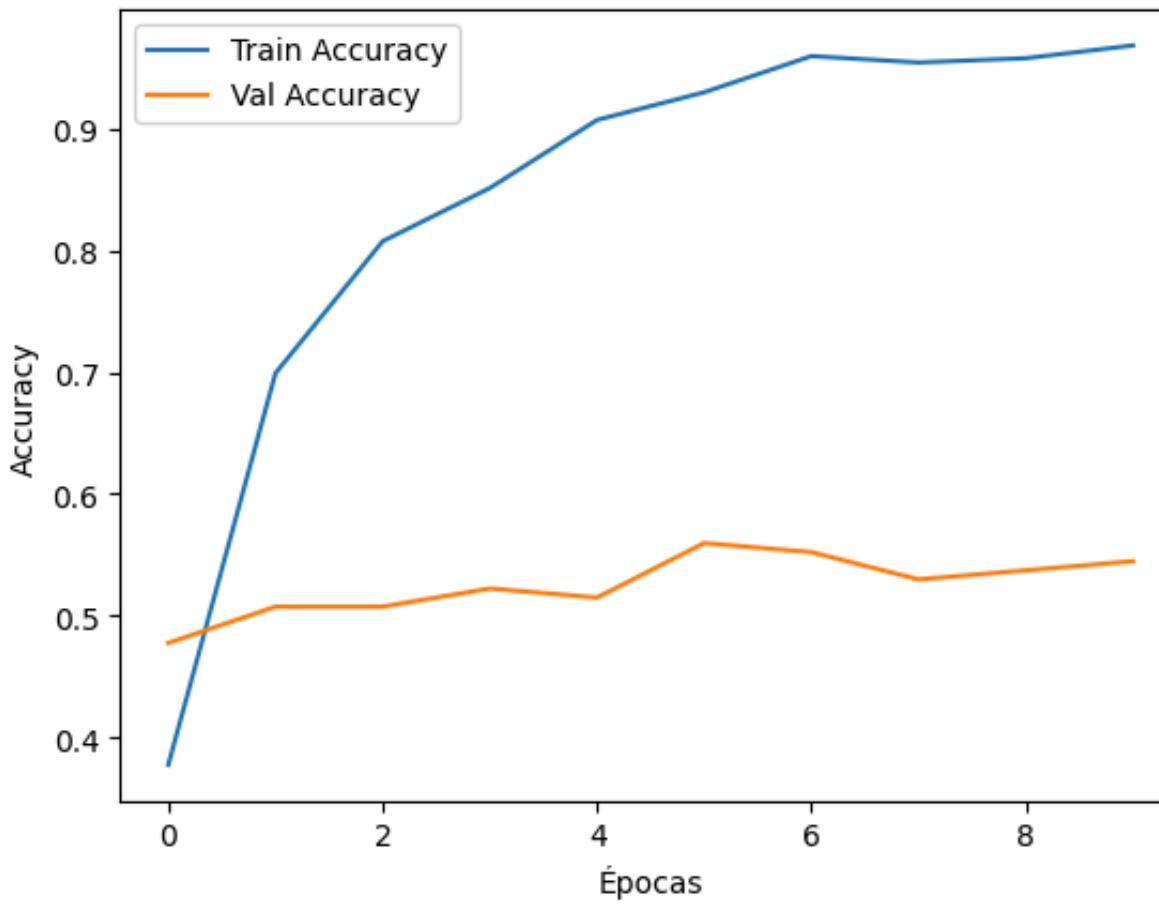
Loss: 0.7074
Accuracy: 0.7456



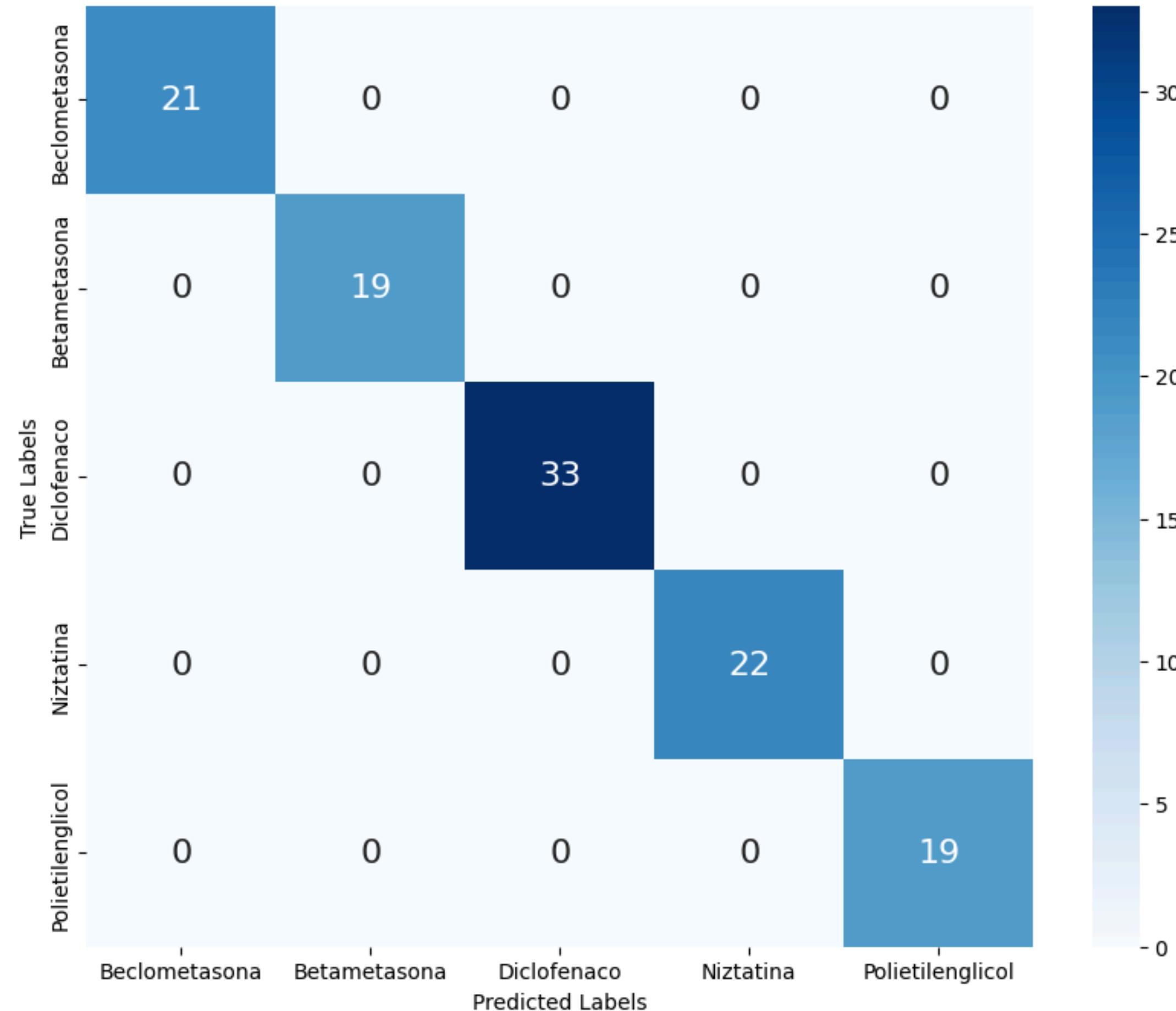


MODELO #3

Loss: 0.1456
Accuracy: 0.9648



Confusion Matrix



CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

El modelo reconociendo las imágenes de los medicamentos es bueno, debido a las similitudes en los diseños de algunas de las marcas.

La falta de variedad en los datos para el entrenamiento del modelo no permite una mejora significativa respecto a otras pruebas

Expansión del enfoque del proyecto para reconocimiento de otros insumos



TRABAJO A FUTURO

TRABAJO A FUTURO



Sistema de despliegue:
Desarrollar una
aplicación web, móvil o
software de escritorio
para facilitar su
integración en
operaciones diarias.

Incorporación de
detección de texto:
Añadir funcionalidades
para extraer información
de etiquetas, apoyando
una gestión de
inventarios más
detallada.



MUCHAS GRACIAS



Universidad
Industrial de
Santander