

# DETECCIÓN DE NEUMONÍA CAUSADA POR LA ENFERMEDAD COVID-19 A TRAVÉS DE IMÁGENES DE RAYOS X DE TÓRAX

## PROBLEMA

COVID-19 es una enfermedad respiratoria que en algunos casos la condición puede ser crítica, resultando en neumonía, falla múltiple de órganos e incluso la muerte. Actualmente, existen diversos métodos o pruebas para detectar la enfermedad pero requieren de un tiempo considerable para presentar resultados.

## OBJETIVO GENERAL

Construir un prototipo funcional para la detección de la presencia o no de la enfermedad COVID-19 en imágenes de rayos X de tórax, utilizando modelos de visión artificial basados en técnicas de aprendizaje de máquina.



Figura 1. Prueba PCR (Reacción en cadena de la polimerasa).

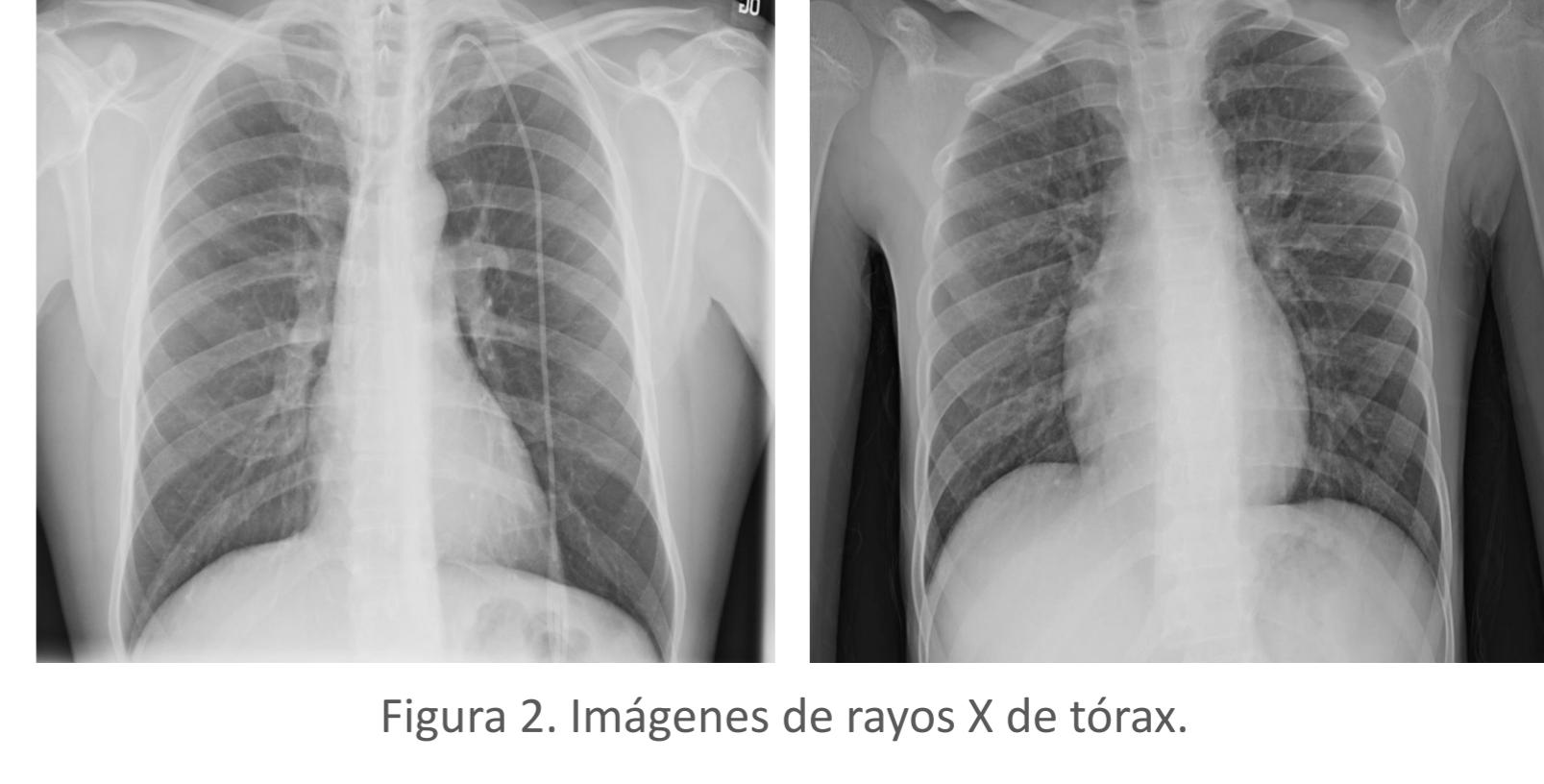


Figura 2. Imágenes de rayos X de tórax.

## PROPUESTA

Desarrollo de una aplicación web y aplicación móvil que incorpore tres modelos de redes neuronales convolucionales (VGG-19, MobileNetV2 y CNN de 3 Bloques Incrementales) entrenadas a partir de imágenes de rayos X de tórax con la finalidad de ofrecer un sistema de diagnóstico de la enfermedad COVID-19 que sirva de apoyo para la toma de decisiones del personal médico.

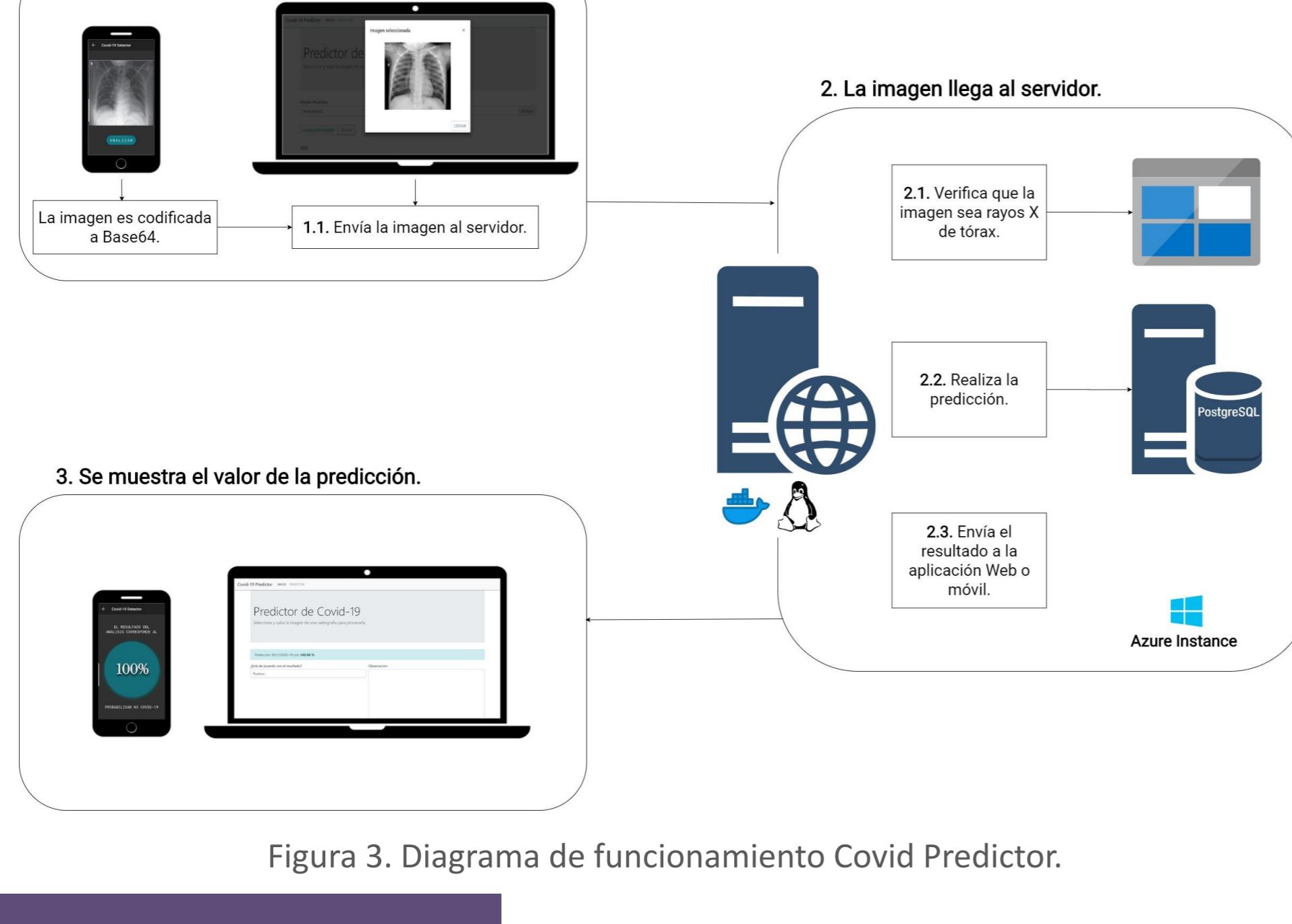


Figura 3. Diagrama de funcionamiento Covid Predictor.

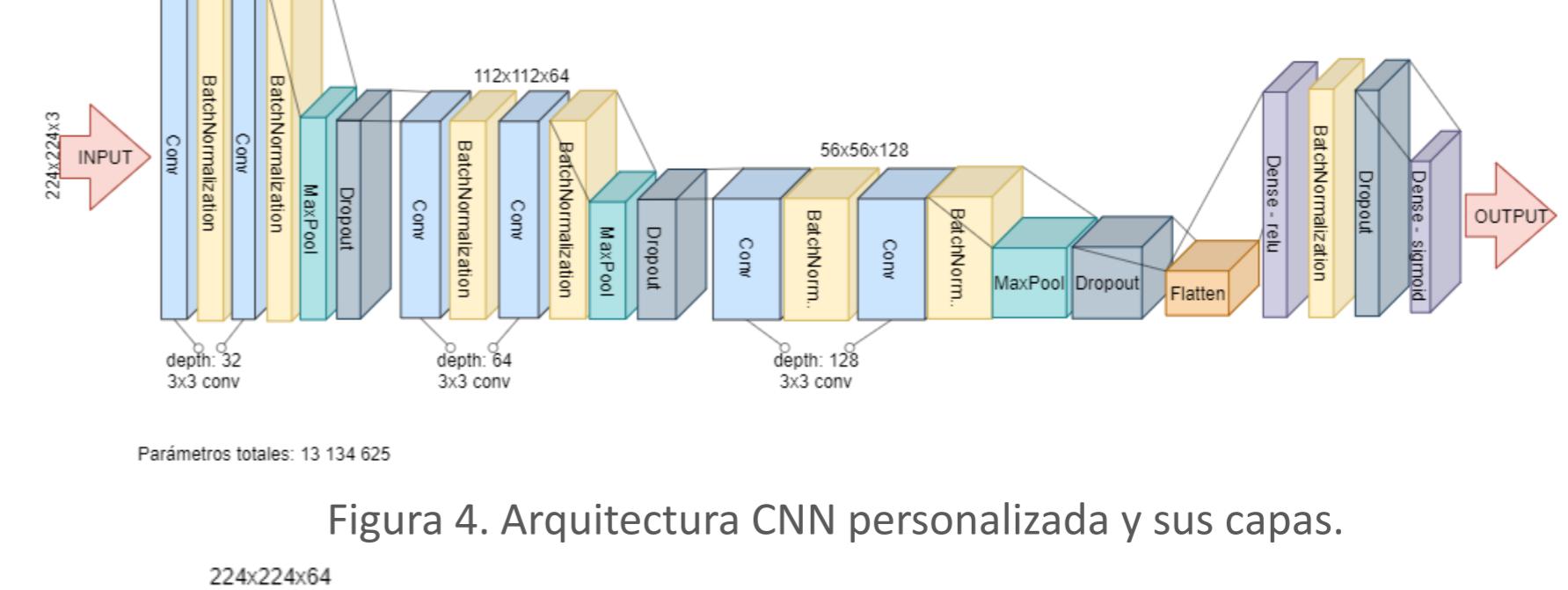


Figura 4. Arquitectura CNN personalizada y sus capas.

