

Viabilidad y validación de una herramienta de inteligencia artificial para acelerar los procesos de tamizaje del Covid-19





Objetivo

Desplegar un sistema de IA de bajo costo para **agilizar procesos de apoyo a decisiones médicas** a partir de la lectura automática de imágenes de alta complejidad

Tiempo de ejecución y presupuesto

La ejecución del proyecto es de 9 meses:



12/05/2020 - 12/02/2021

El presupuesto que permitirá su ejecución es de:



\$1.472.482.624



Resultados preliminares

A mitad de agosto de 2020



Hasta ahora, **los estudios de factibilidad han sido aprobados y se ha levantado una base de datos de 20.000+ imágenes** con información clínica para hacer el montaje del sistema de IA



Avance médico

Conocimiento experto especializado e inteligencia humana que debe ser modelada con estrictos protocolos médicos y matemáticos

- Coordinación Médica (1)
- Equipo de trabajo Radiología (7)
- Equipo de Trabajo Residentes Radiología (4)
- Equipo de Trabajo Médicos (4)
- Protocolo de Toma de Imágenes
- Definición de la Muestra
- Protocolos Éticos de la Investigación



IPS UNIVERSITARIA
Servicios de Salud
Universidad de Antioquia



Avance matemático

La construcción de modelos que imitan la inteligencia humana siendo robustos y generalizables implica el cumplimiento de las cotas mínimas de aprendizaje de los datos, análisis cuidadoso de la información y procesamiento del conocimiento médico.

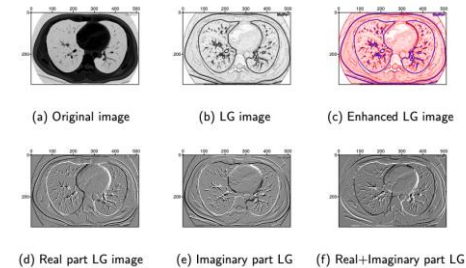
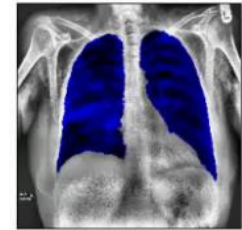
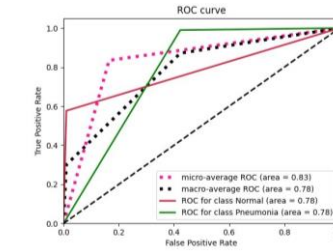
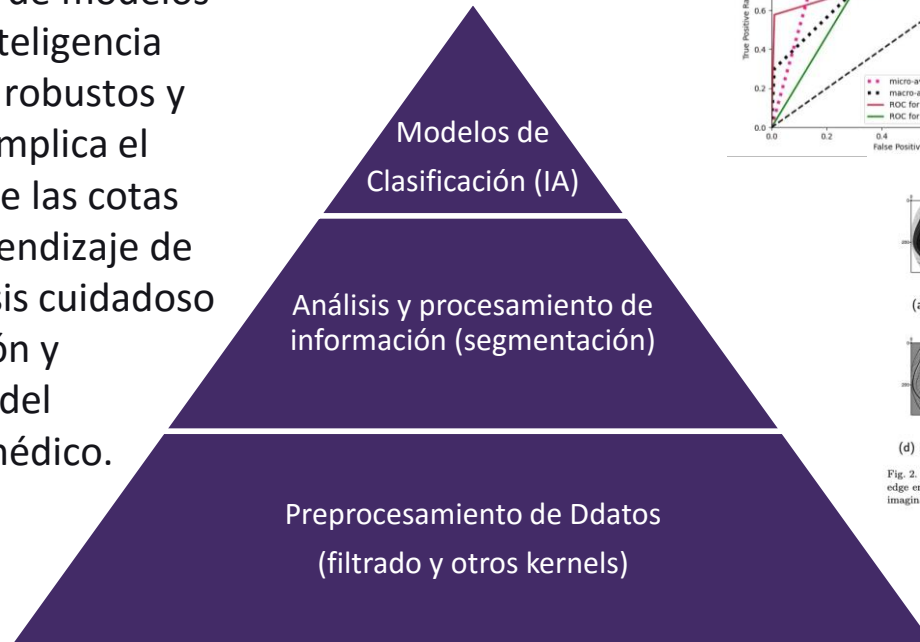
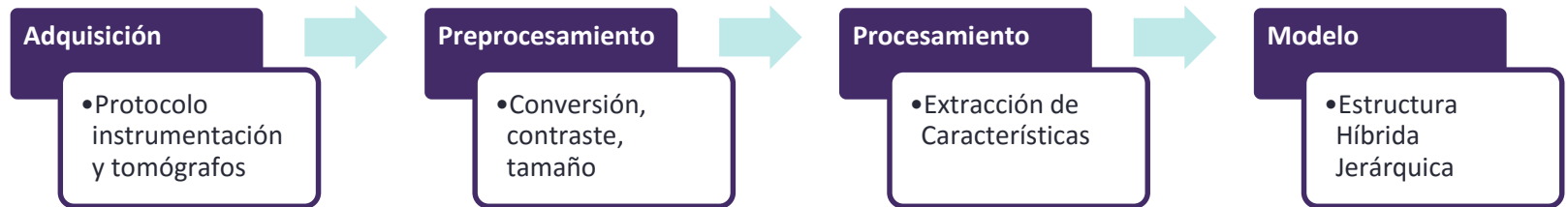


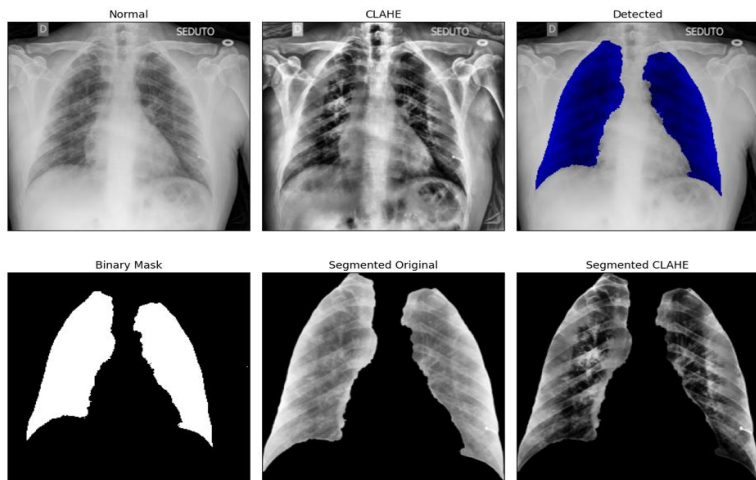
Fig. 2. CT pulmonary healthy person 2a Original tomography, 2b tomography plus LGF, 2c color edge enhancement LG image, 2d real part of LG image, 2e imaginary part of LG image, and 2f imaginary part plus real part of LG image

Algunos resultados preliminares

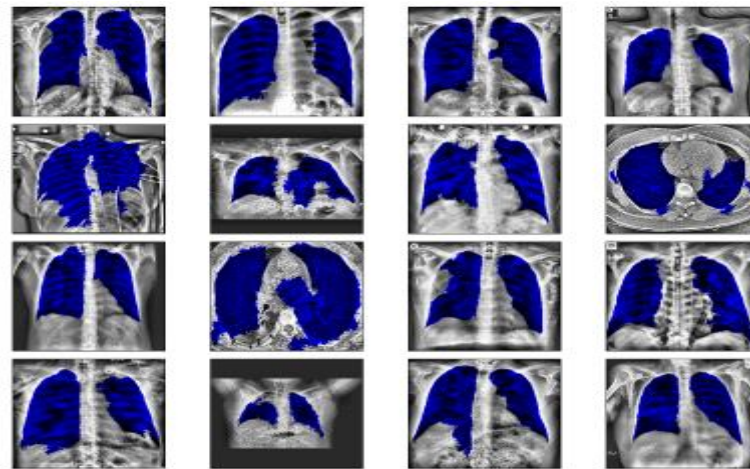


Algunos resultados preliminares

Evaluación de la viabilidad, la validación y el despliegue de un sistema de inteligencia artificial para la detección de neumonía viral en la radiografía convencional y tomografía en el contexto del inminente incremento de la enfermedad pulmonar.

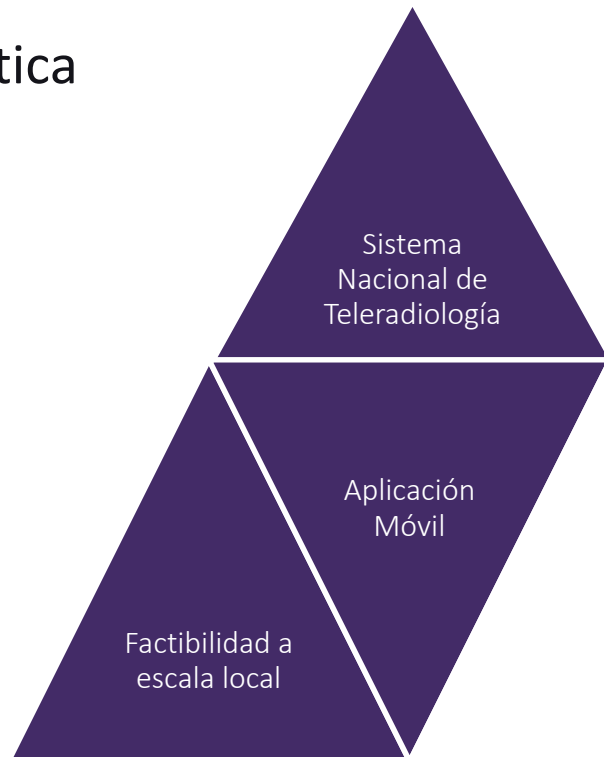


Indagación sobre los procesos regulatorios asociados al dispositivo médico y realimentación al proceso de diseño y desarrollo del software y a los protocolos de validación de los modelos.



Avance desarrollo

Arquitectura holística
de desarrollo



viva
Med

Aliados



IPS UNIVERSITARIA
Servicios de Salud
Universidad de Antioquia

Colombia



UNIVERSIDAD CES
Un Compromiso con la Excelencia
Resolución del Ministerio de Educación Nacional No. 1771 del 22 de marzo de 2007



Clínica CES
Un compromiso con la excelencia



Institución Universitaria



EL HOSPITAL CON ALMA
Pablo Tabón Uribe



HOSPITAL
SAN VICENTE
fundación



El conocimiento
es de todos

Minciencias

UNIVERSIDAD
EAFIT[®]

100
Años

Propuesta de valor

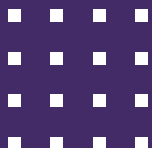
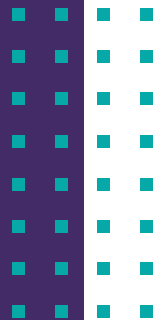
Tendremos **un sistema de tele-radiología en acceso libre** para apoyar la toma de decisiones médicas a nivel nacional



“

Este estudio tiene y busca la validación médica clínica, lo cual es importante en este tipo de ayudas a la toma de decisiones basadas en inteligencia artificial”

Olga Lucía Quintero, investigadora principal





¡Gracias!

Olga Lucía Quintero

Investigadora principal

oquinte1@eafit.edu.co