

**'ALGORITMO DE IA PARA DETECCIÓN TEMPRANA
DE ROYA EN CULTIVOS DE CAFÉ EN PEQUEÑOS
PRODUCTORES DEL EJE CAFETERO'
COSECHA PROTEGIDA, FUTURO SEGURO.**



Tabla de Contenido

1. Generalidades del Proyecto	3
2. Resumen Ejecutivo	3
3. Planteamiento del Problema y Justificación	3
4. Marco Teórico y Estado del Arte	3
5. Objetivos	3
6. Metodología Propuesta	4
7. Plan de Ejecución y Gestión	4
8. Resultados e Impactos Esperados	4
9. Referencias Bibliográficas	4

1. Generalidades del Proyecto

Título: Algoritmo de IA para Detección Temprana de Roya en Cultivos de Café en Pequeños Productores del Eje Cafetero

Convocatoria: CONVOCATORIA COLOMBIA INTELIGENTE: CIENCIA Y TECNOLOGÍAS CUÁNTICAS E INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LOS TERRITORIOS | Convocatoria 966

Entidad/Persona: COTECMAR

Línea Temática: Colombia Inteligente, Ciencia y Tecnologías Cuánticas, Inteligencia Artificial, CTel, Territorios

● **Descripción:** La roya del café es una enfermedad devastadora que causa pérdidas significativas y afecta la subsistencia de miles de pequeños caficultores en Colombia debido a la detección tardía. Este proyecto desarrollará un algoritmo de aprendizaje profundo, basado en visión por computadora e imágenes multiespectrales capturadas con drones de bajo costo, para identificar signos tempranos de la roya en las hojas de cafeto. Se implementará un piloto en fincas del Quindío y Caldas, generando un sistema de alerta accesible vía móvil que permite a los agricultores recibir notificaciones predictivas y recomendaciones personalizadas. El objetivo es reducir las pérdidas por roya en al menos un 25%, optimizando el uso de fungicidas y promoviendo prácticas agrícolas sostenibles.

● **Palabras Clave:** Inteligencia Artificial, Visión por Computadora, Agricultura de Precisión, Café, Roya, Territorios Rurales, Drones

2. Resumen Ejecutivo

3. Planteamiento del Problema y Justificación

4. Marco Teórico y Estado del Arte

5. Objetivos

Objetivo General

Objetivos Específicos

6. Metodología Propuesta

7. Plan de Ejecución y Gestión

Cronograma de Actividades

Matriz de Riesgos

8. Resultados e Impactos Esperados

9. Referencias Bibliográficas