

Monitoreo Ambiental Inteligente en Amazonía Colombiana Usando Sensores AIoT y Algoritmos Cuántico-Inspirados

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

COTECMAR - December 2025

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: Monitoreo Ambiental Inteligente en Amazonía Colombiana usando Sensores IoT y Algoritmos Cuántico-Inspirados

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

Programa: Por definir

Entidad/Persona: COTECMAR

Línea Temática: Colombia Inteligente, Ciencia y Tecnologías Cuánticas, Inteligencia Artificial, Territorios, Investigación Aplicada, Desarrollo Tecnológico, Innovación

Duración: Por definir

Área OCDE: Por definir

● **Descripción:** La deforestación y la contaminación en la Amazonía colombiana requieren de sistemas de monitoreo avanzados y resilientes que operen en entornos de conectividad limitada. Este proyecto propone el desarrollo de una red distribuida de sensores IoT que integren modelos de Inteligencia Artificial para el análisis in situ de datos ambientales (imágenes, audio, calidad del aire). Estos modelos se optimizarán mediante algoritmos heurísticos inspirados en la computación cuántica, permitiendo una identificación temprana y más eficiente de amenazas. Se desplegará una fase piloto en áreas de alta biodiversidad del Guaviare, en colaboración con comunidades locales y parques nacionales, para validar la precisión y operatividad de la red en condiciones reales.

● **Palabras Clave:** IoT, Monitoreo Ambiental, Inteligencia Artificial, Algoritmos Cuántico-Inspirados, Amazonía, Guaviare, Conservación

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