

Algoritmos Híbridos de IA y Optimización Cuántica Inspirada para Logística de Última Milla Rural

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

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: Algoritmos Híbridos de IA y Optimización Cuántica Inspirada para Logística de Última Milla Rural

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

Entidad/Persona: COTECMAR

Línea Temática: Tecnologías Cuánticas, Inteligencia Artificial, Investigación Aplicada, Desarrollo Tecnológico, Innovación, CTel

● **Descripción:** La gestión de rutas y asignación de recursos en la logística de última milla para entrega de bienes esenciales en territorios rurales presenta ineficiencias críticas debido a la complejidad de las redes viales y la imprevisibilidad. Este proyecto desarrollará algoritmos de optimización combinatoria avanzados, que integran técnicas de Inteligencia Artificial (aprendizaje por refuerzo) con estrategias de optimización inspiradas en principios cuánticos para la planificación dinámica de rutas y despacho de flotas. La solución será prototipada y validada en el contexto de la distribución de medicamentos en comunidades dispersas del departamento de La Guajira, considerando factores como el estado de las vías. El objetivo es reducir los tiempos de entrega en un 20% y optimizar el uso de combustible en un 15%, mejorando la accesibilidad en zonas apartadas.

● **Palabras Clave:** Inteligencia Artificial, Optimización Cuántica Inspirada, Logística Rural, Gestión de Flotas, Aprendizaje por Refuerzo, La Guajira, Colombia

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