

**Servicio Social, Trimestre: 25-I, 2025**

# CONSTRUCCIÓN DE UNA BASE DE DATOS DE VIDEOS AÉREOS Y SU ANÁLISIS VÍA HERRAMIENTAS DE IA

**Martínez Buenrostro Jorge Rafael.**

Universidad Autónoma Metropolitana  
Unidad Iztapalapa, México  
*molap96@gmail.com*

**Resumen:** Este documento describe el proyecto cuya meta es contar con una caracterización de los grupos de humanos que se desplazan juntos. Identificando las características estadísticas de los grupos de humanos que se desplazan juntos.

## **1. Introducción**

### **1.1. Descripción general del proyecto**

La simulación de una red de comunicaciones en donde intervienen dispositivos personales de comunicación requiere contar con modelos que representen fielmente los patrones de movimiento de las personas. De otra manera, la utilidad de las conclusiones que se puedan obtener de esa simulación es limitada.

Para avanzar hacia la definición de un modelo de movilidad humana grupal, se propone la construcción de una base de datos de videos aéreos (capturados por un dron) y su análisis vía herramientas de IA. Esto nos permitirá determinar algunas características de la movilidad de interés.

### **1.2. Objetivos y propósitos**

El objetivo principal del proyecto es contar con una caracterización de los grupos de humanos que se desplazan juntos. Identificando las características estadísticas de los grupos de humanos que se desplazan juntos.

Los propósitos del proyecto son:

- Construir una base de datos de videos aéreos de grupos humanos.
- Usar un modelo de IA que permita identificar y caracterizar los grupos humanos en los videos.
- Analizar los patrones de movimiento y las interacciones entre los grupos humanos.

### **1.3. Alcance del sistema**

El sistema se enfoca en la recolección de datos aéreos de grupos humanos y su análisis utilizando herramientas de IA. El alcance incluye:

- Captura de videos aéreos mediante un dron en diferentes escenarios y condiciones.
- Almacenamiento y organización de los videos en una base de datos estructurada.
- Procesamiento de los videos para la detección y seguimiento de individuos y grupos humanos.
- Extracción de características relevantes sobre la movilidad y las interacciones grupales.
- Generación de reportes y visualizaciones de los resultados obtenidos.

No se considera dentro del alcance el desarrollo de hardware de drones ni la implementación de modelos de IA desde cero; se utilizarán herramientas y modelos existentes.

## **2. Requisitos**

- 2.1. Requisitos del sistema
- 2.2. Dependencias externas
- 2.3. Instrucciones de instalación

## **3. Arquitectura**

- 3.1. Diagrama de la estructura del proyecto
- 3.2. Descripción de los componentes
- 3.3. Flujo de datos

## **4. Configuración**

- 4.1. Archivos de configuración
- 4.2. Parámetros ajustables