



## **Reporte Ejecutivo: Un Análisis de la Delincuencia en Colombia (2010-2023)**

Danixa Johanna Peña Angel

Diego Fernando Alfaro Quintero

Olga Milena Paramo Bernal

Oscar Daniel Roncancio Lucas

Universidad EAN

Facultad de Ingeniería

Gerencia de Proyectos para la Ciencia de Datos

Bogotá, Colombia

02-03-2025

## **1. Resumen Ejecutivo**

Este análisis explora la evolución de la delincuencia en Colombia entre 2010 y 2023, utilizando herramientas de análisis de datos y visualización como Python y Power BI. El objetivo es proporcionar un reporte detallado que permita a los usuarios de esta herramienta comprender la situación actual de los delitos más significativos en el país, contribuyendo a una mejor toma de decisiones y al desarrollo de políticas de seguridad más efectivas, lo anterior teniendo en cuenta que en el país los medios de información no son tan efectivos para mostrar estas problemáticas, cabe resaltar que los datos aquí analizados provienen de bases de datos de la Policía lo cual aporta credibilidad a la información.

El análisis comienza con la exploración de un conjunto de datos consolidado que abarca múltiples variables, como el tipo de delito, la ubicación, la fecha y las características del atacante. A través del uso de Python, se valida la integridad de los datos, se corrigen errores y se manejan valores nulos, lo que permite construir un conjunto de datos limpio y fiable. Este proceso facilita la creación de un informe visual interactivo mediante Power BI, que permite observar tendencias y patrones delictivos a lo largo del tiempo.

Uno de los hallazgos clave es que, contrario a la hipótesis inicial de un aumento progresivo de delitos, la incidencia de delitos aumentó hasta 2017 y luego comenzó a disminuir, posiblemente debido a las políticas de seguridad implementadas y los efectos de la pandemia de COVID-19. En particular, la participación de la población joven en delitos ha mostrado una tendencia decreciente, lo que sugiere el impacto positivo de programas educativos y de inclusión social.

En cuanto a la distribución geográfica, se confirma que Bogotá presenta los índices más altos de hurtos, mientras que el Valle del Cauca destaca por tener el mayor índice de homicidios en el país. A pesar de que algunas zonas vulnerables, como el Chocó, no presentan un alto índice de criminalidad en comparación con otras regiones, el informe subraya la importancia de comprender la relación entre la vulnerabilidad socioeconómica y la incidencia de delitos, con el fin de diseñar políticas específicas para cada región.

A través de visualizaciones interactivas y detalladas, el informe ofrece un panorama claro sobre la criminalidad en Colombia y proporciona una herramienta valiosa para el análisis de tendencias y la planificación de futuras estrategias de seguridad pública.

El proyecto ha permitido aplicar técnicas avanzadas de visualización de datos y fortalecer las habilidades analíticas del equipo, contribuyendo así al desarrollo profesional y a la creación de soluciones informadas para mejorar la seguridad en Colombia.

## **1. Metodología**

La metodología seleccionada para este proyecto es OSEM, que comprende cinco pasos fundamentales para realizar un análisis de datos de manera efectiva: Obtener – Depurar – Explorar – Modelar - Interpretar

### **Justificación basada en la naturaleza del proyecto.**

Se escogió OSEM al ser la opción más integral. Dado que el enfoque principal es realizar un análisis exploratorio y facilitar la visualización de datos mediante un dashboard, esta es la metodología que mejor se acopla al tener pasos específicos de Obtención, Depuración y Exploración. Este ciclo permitirá recolectar datos de Delitos de la Policia Nacional de Colombia, limpiarlos, explorarlos, analizarlos, documentarlos y obtener conclusiones que permitan validar 4 hipótesis planteadas sobre criminalidad en Colombia, así como entregar un tablero de visualización para estudios posteriores.

## **2. Análisis de Datos y Resultados**

### **Análisis de Datos**

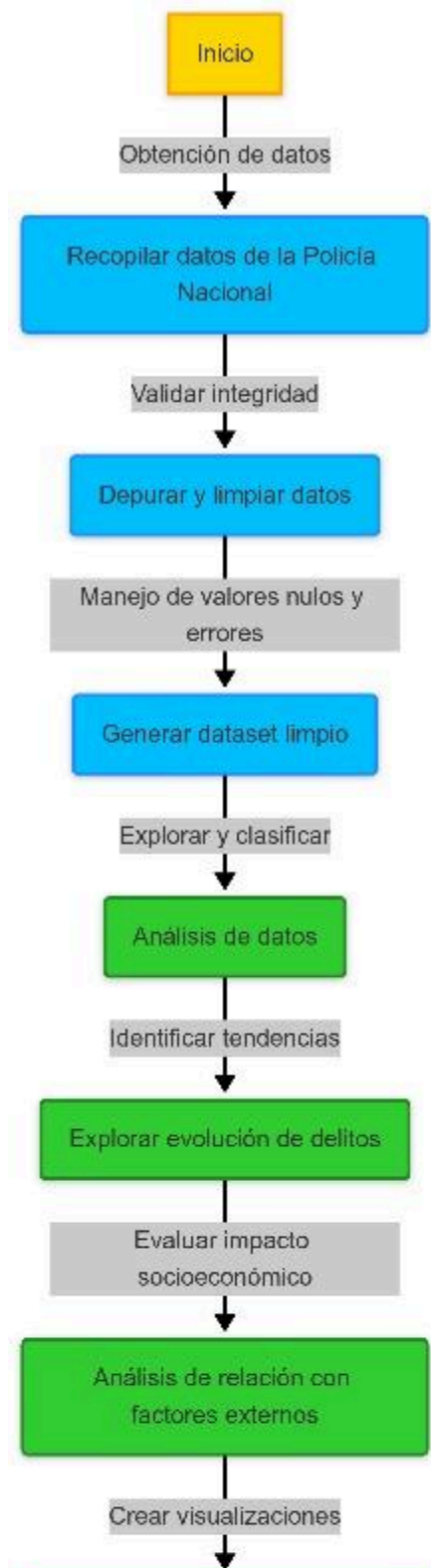
El análisis de los datos de criminalidad en Colombia durante el periodo de 2010 a 2023 se realizó con el fin de identificar tendencias significativas y patrones subyacentes que pudieran guiar la toma de decisiones en materia de seguridad pública. A lo largo del proceso, se utilizaron herramientas avanzadas como Python para la depuración y exploración de los datos, y Power BI para la creación de visualizaciones interactivas que facilitaran la interpretación de los resultados.

Los datos utilizados en este análisis fueron obtenidos directamente de las bases de datos de la Policía Nacional de Colombia, lo que garantiza la fiabilidad y validez de la información empleada. En el proyecto se analizaron las siguientes columnas del dataset:

1. Id: Un identificador único para cada registro en el dataset.
2. Departamento: El nombre del departamento en Colombia donde ocurrió el delito.
3. Municipio: El nombre del municipio dentro del departamento donde ocurrió el delito.
4. Código DANE: Un código único asignado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) para identificar municipios en Colombia.
5. Armas Medio: Indica el medio o arma utilizada en el delito.
6. Fecha: La fecha en que ocurrió el delito, en formato día/mes/año.
7. Genero: El género de la persona involucrada en el delito, ya sea "Femenino" o "Masculino".
8. Agrupaciones de edad: La categoría de edad de la persona involucrada en el delito.
9. Cantidad Del Delito: El número de veces que ocurrió el delito en el registro.
10. Delito: El tipo de delito cometido.
11. ICON: Un enlace a una imagen que representa el delito.

A continuación, se detallan los hallazgos clave derivados de este análisis.

## Flujograma





## **Resultados**

Tras realizar un análisis exhaustivo sobre la delincuencia en Colombia durante el período de 2010 a 2023, utilizando datos extraídos de fuentes confiables provenientes de la Policía, se identificaron los siguientes puntos clave. Estos hallazgos proporcionan una visión integral del panorama de la criminalidad, lo que facilita la toma de decisiones basadas en datos reales. De este modo, se pueden abordar de manera más efectiva los focos de inseguridad y fortalecer las políticas de seguridad del país.

### **1. Evolución de los delitos:**

La hipótesis inicial planteaba un aumento progresivo de los delitos desde 2010 hasta 2023, sin embargo, el análisis muestra que, aunque los delitos aumentaron hasta 2017, a partir de 2020 se observa una disminución.

## **2. Impacto en la población joven:**

La participación de la población joven en delitos mostró una tendencia decreciente en los últimos años. Lo anterior puede reflejar que las políticas implementadas por el gobierno sobre inclusión social, educación y empleo juvenil están teniendo un impacto positivo en la reducción de la criminalidad.

## **3. Distribución regional de los delitos:**

-El Valle del Cauca presenta el mayor índice de homicidios, con un aumento notable en los años anteriores. Esta región requiere estrategias de seguridad específicas. -En cuanto a hurtos, Bogotá sigue siendo la ciudad con los índices más altos de este delito, lo que implica que las autoridades deben prestar atención particular a la ciudad.

## **4. Vulnerabilidad socioeconómica y criminalidad:**

No existe una relación directa y consistente entre la vulnerabilidad socioeconómica y la incidencia de delitos. Aunque algunas regiones vulnerables como el Chocó presentan altos índices de desigualdad, no son las que reportan el mayor número de delitos. Este hallazgo sugiere que otros factores, como la efectividad de las políticas de seguridad, también juegan un papel crucial.

## **5. Visibilidad de los delitos:**

Se evidencia tras el análisis de la información, que los medios de comunicación no hacen visible estos delitos de mayor impacto en Colombia. El informe destaca la importancia de generar conciencia pública y dar visibilidad a los datos de criminalidad a través de herramientas como el dashboard generado para tal fin. En conclusión, aunque se han presentado mejorías en la criminalidad del país todavía existen desafíos en ciertas regiones, como Bogotá, y en delitos como el hurto, que requieren un enfoque más intensivo. Además, la visibilidad y el análisis de estos delitos pueden ser cruciales para el diseño de futuras políticas de seguridad más efectivas.

## **3. Conclusiones y Recomendaciones**

El análisis de los datos sobre criminalidad en Colombia entre 2010 y 2023 ha revelado patrones importantes que ofrecen una visión más clara sobre las dinámicas de la delincuencia en el país. Aunque los datos muestran una disminución general en la

incidencia de delitos a partir de 2020, existen regiones y tipos de delitos que siguen siendo preocupantes, como los hurtos en Bogotá y los homicidios en el Valle del Cauca.

Además, el análisis sugiere que las políticas de inclusión social y educación juvenil han tenido un impacto positivo en la reducción de la criminalidad en la población joven. Sin embargo, la relación entre la vulnerabilidad socioeconómica y la criminalidad es más compleja de lo que se pensaba, ya que factores como la efectividad de las políticas de seguridad juegan un papel igualmente crucial.

Por último, el proyecto ha puesto de manifiesto la necesidad de aumentar la visibilidad de los delitos y mejorar la comunicación pública sobre la criminalidad en Colombia, lo que es fundamental para la formulación de políticas más informadas y efectivas.