

ACA- ANALITICA DE DATOS/51102/PRIMER BLOQUE/25V01

JORGE ENRIQUE ANGULO HERNÁNDEZ

**PROYECTO FINAL: ANÁLISIS PREDICTIVO Y DIAGNÓSTICO EN SECTORES
INDUSTRIALES**

**PROFESOR (A)
GABRIEL ENRIQUE BELTRAN IBARRA**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA NACIONAL (CUN)
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS
INGENIERIA DE SISTEMAS
DECIMO SEMESTRE
BOGOTA DC
2025**

ACA- ANALITICA DE DATOS/51102/PRIMER BLOQUE/25V01

JORGE ENRIQUE ANGULO HERNÁNDEZ

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA NACIONAL (CUN)
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS
INGENIERIA DE SISTEMAS
DECIMO SEMESTRE
BOGOTA DC
2025**

PROYECTO FINAL: ANÁLISIS PREDICTIVO Y DIAGNÓSTICO EN SECTORES INDUSTRIALES

Objetivo General

Aplicar los conocimientos de Analítica de Datos para desarrollar un modelo que permita diagnosticar, predecir y proponer soluciones a un problema real en un sector industrial.

Fase 1: Definición del Problema y Selección del Sector (Semana 1-2)

Actividades Elegir un sector y definir un problema importante. Justificar por qué es un problema relevante. Identificar posibles fuentes de datos (públicos, simulados o proporcionados).

El análisis exhaustivo de las solicitudes de visa colombiana recibidas entre 2017 y 2025 revela dinámicas migratorias significativas, especialmente influenciadas por la crisis venezolana. A través de la aplicación de metodologías de análisis exploratorio de datos y pruebas de hipótesis, se confirmó una diferencia sustancial en el volumen de solicitudes entre ciudadanos venezolanos y otras nacionalidades. Este estudio destaca la necesidad de fortalecer la capacidad de respuesta de las autoridades migratorias colombianas, adaptar las políticas migratorias para abordar la situación actual, y fomentar la cooperación internacional. Los resultados subrayan el impacto notable de la migración venezolana en Colombia, proporcionando información crucial para la formulación de políticas públicas efectivas y la gestión de los flujos migratorios en la región.

Un conjunto de datos de solicitudes de visa colombiana recibidas desde 2017 hasta 2025.

Este conjunto de datos contiene variables como:

- Año de solicitud
- Nacionalidad
- Sexo
- Fecha de nacimiento

- Vocación de permanencia
- Número de solicitudes

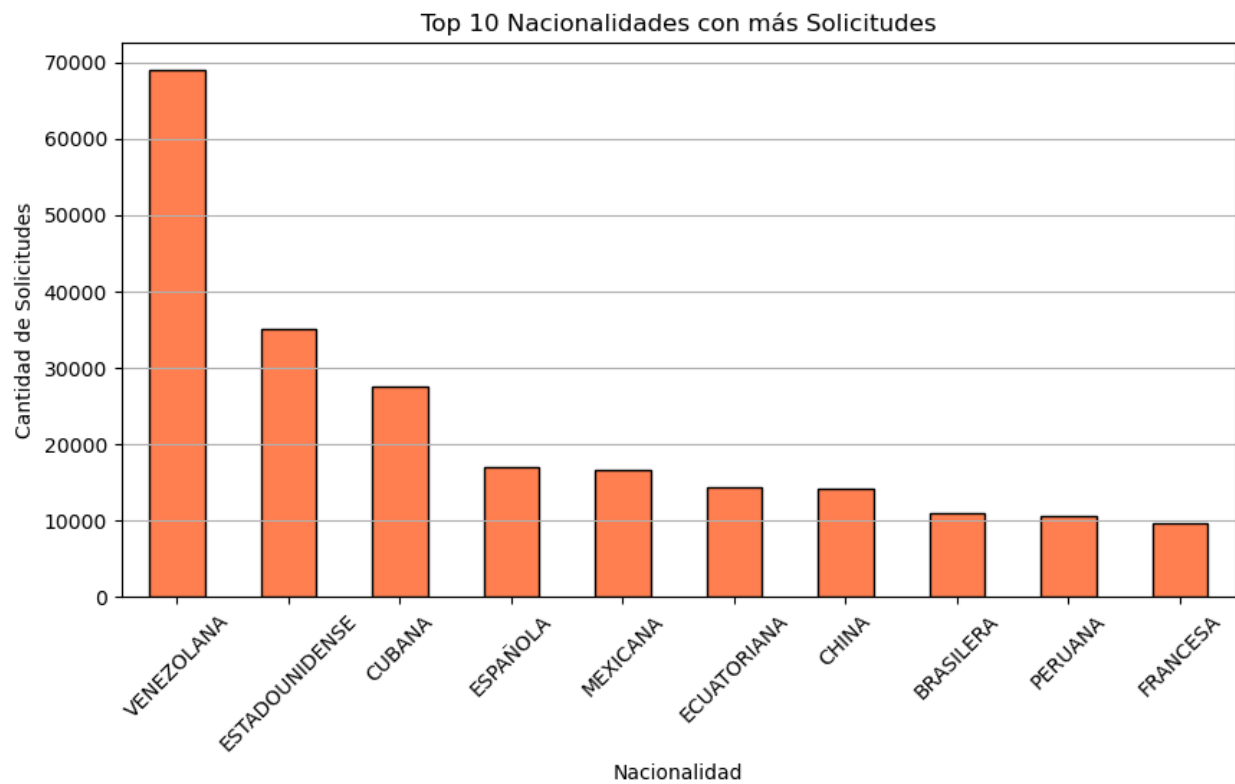
Es importante tener en cuenta que, para obtener una visión más completa de la migración venezolana, se pueden consultar otras fuentes de datos, como:

- Informes de la Organización Internacional para las Migraciones (OIM).
- Datos del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR).
- Estadísticas del gobierno colombiano, especialmente de la autoridad migratoria.
- Estudios académicos y de organizaciones no gubernamentales.
- Datos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH)

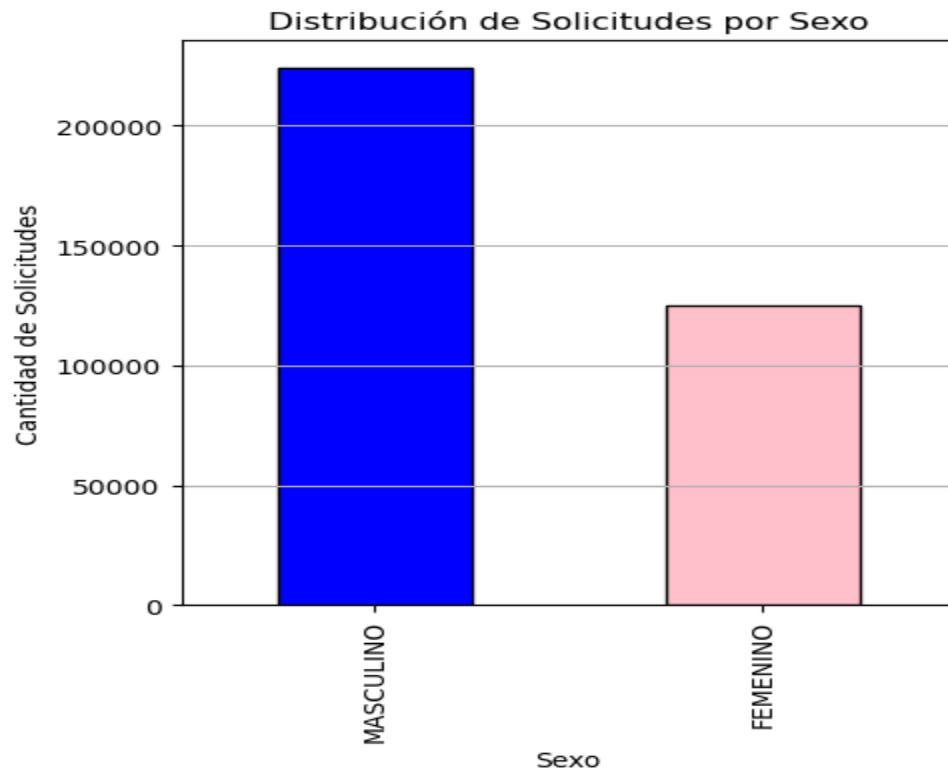
Estas fuentes adicionales pueden proporcionar información valiosa sobre las causas y consecuencias de la migración, así como sobre las condiciones de vida de los migrantes.

Fase 3: Análisis Descriptivo y Diagnóstico (Semana 5-6)

Este gráfico de barras que muestre el número de solicitudes de visa por nacionalidad. Esto destacaría claramente las nacionalidades con mayor volumen de solicitudes, con Venezuela como principal exponente.



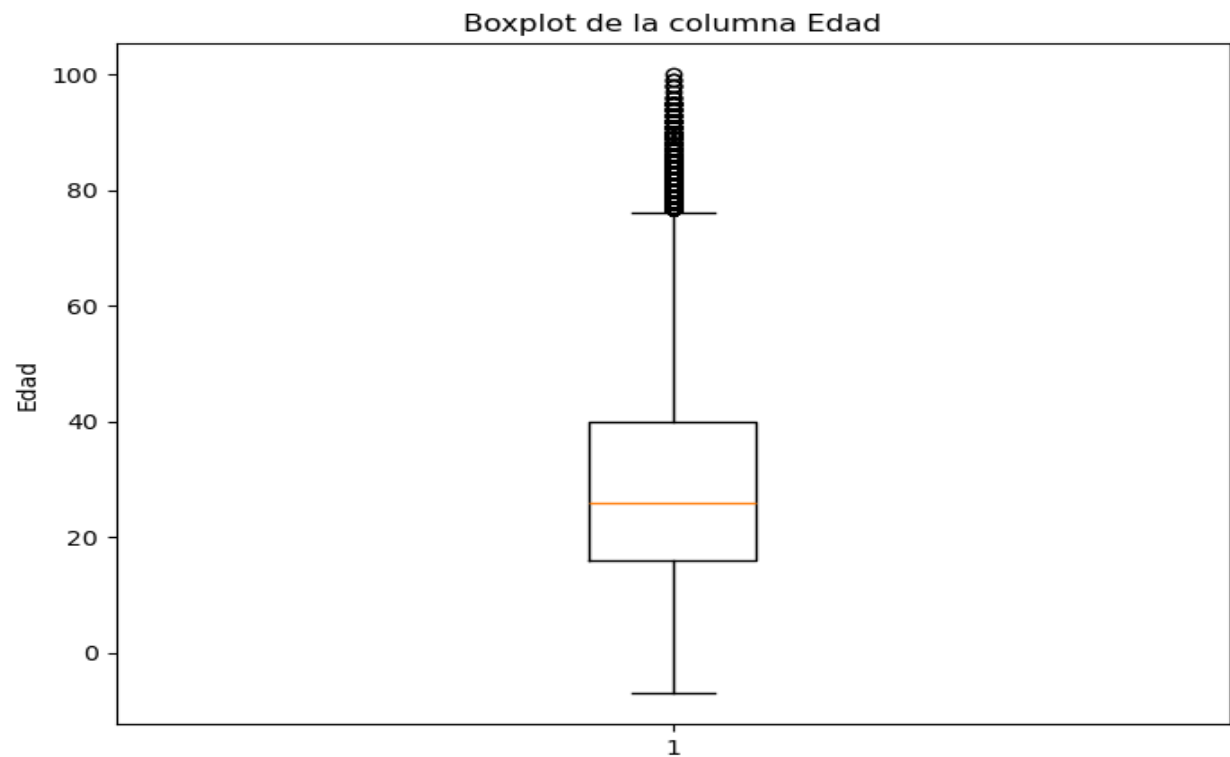
Este gráfico de barras que compare el número de solicitudes de visa por sexo (masculino/femenino).



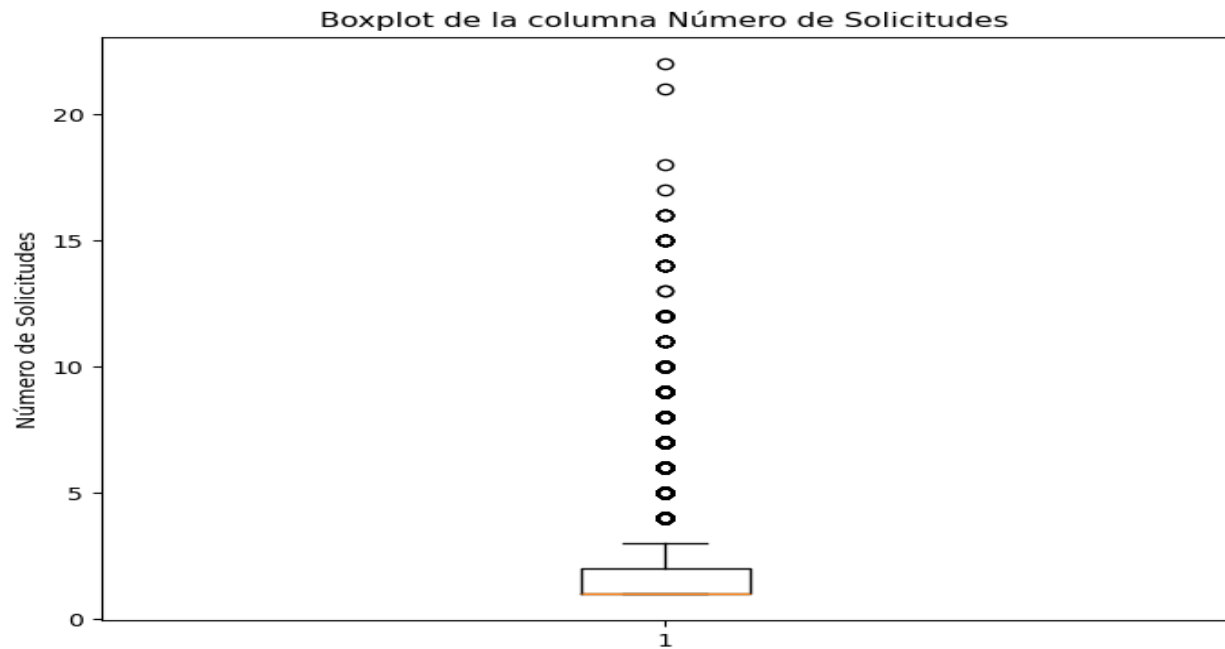
Este gráfico de barras que muestre la evolución del número de solicitudes de visa a lo largo de los años (2017-2025).



El histograma que muestre la distribución de edades de los solicitantes de visa. Esto permitiría identificar los grupos de edad predominantes.



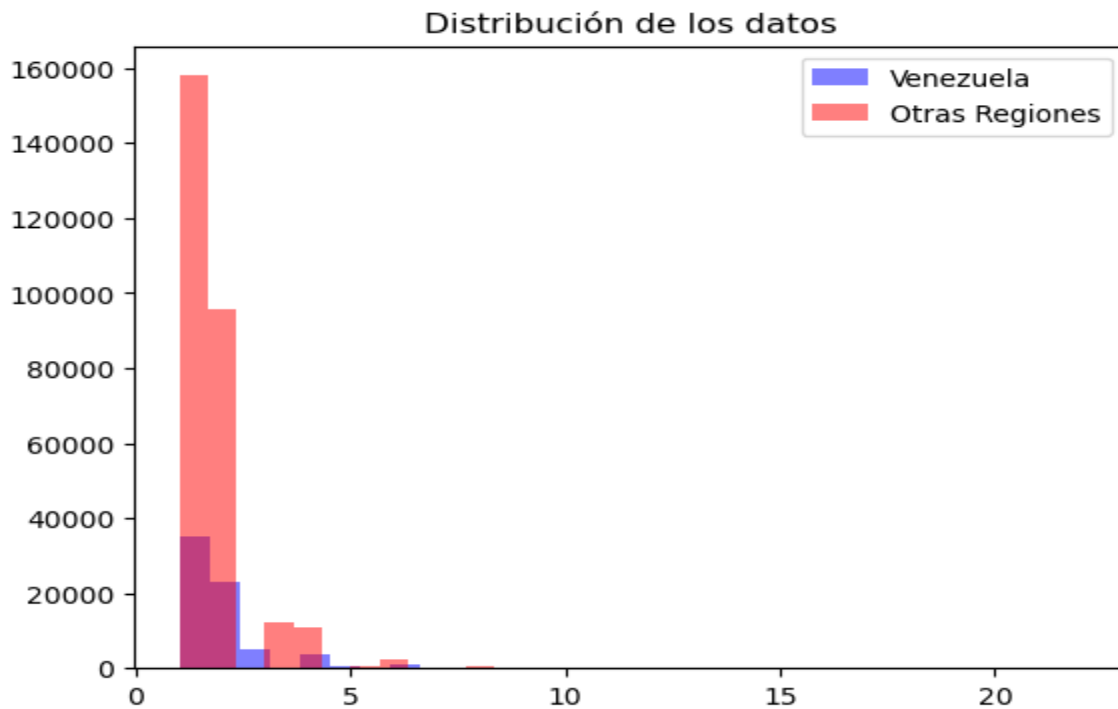
Distribución de número de solicitudes: Un histograma que muestre la distribución del número de solicitudes por persona.



Mapas de Calor:

El mapa de calor que muestre la correlación entre las variables numéricas del conjunto de datos (edad, número de solicitudes). Esto ayudaría a identificar posibles relaciones entre estas

variables.



- Identificación de Patrones, Tendencias, Correlaciones y Anomalías:

Patrones y Tendencias:

Aumento de Solicitudes de Venezolanos: Se observa un aumento significativo en las solicitudes de visa de ciudadanos venezolanos, lo que refleja la crisis migratoria.

Tendencias por Año: Se pueden identificar tendencias en el número de solicitudes a lo largo de los años, posiblemente relacionadas con eventos políticos o económicos.

Distribución por Sexo: Se puede observar si existe una diferencia significativa en el número de solicitudes entre hombres y mujeres.

Correlaciones:

Edad y Número de Solicitudes: Se puede analizar si existe una correlación entre la edad de los solicitantes y el número de solicitudes de visa.

Anomalías:

Valores Atípicos en Edad y Número: Se identificaron valores atípicos en las columnas de edad y número de solicitudes, que podrían indicar errores de datos o situaciones excepcionales.

Formulación de Hipótesis sobre Posibles Causas del Problema:

Crisis Venezolana:

La crisis económica y política en Venezuela ha generado un éxodo masivo, lo que explica el aumento de solicitudes de visa de ciudadanos venezolanos.

Factores Socioeconómicos:

Las condiciones socioeconómicas en los países de origen pueden influir en la decisión de migrar a Colombia.

Políticas Migratorias:

Los cambios en las políticas migratorias de Colombia pueden afectar el volumen de solicitudes de visa.

Proximidad Geográfica:

La proximidad geográfica de Colombia con países como Venezuela facilita la migración.

Factores Globales:

Eventos globales, como crisis económicas o conflictos, pueden influir en los flujos migratorios.

Al generar estas visualizaciones y analizar los patrones, se puede obtener una comprensión más profunda de las dinámicas migratorias hacia Colombia y formular hipótesis más precisas sobre las causas subyacentes.

Fase 4: Modelado Predictivo (Semana 7-8)

https://github.com/JorgeAnguloh/ACA---ANALITICA/blob/main/CODE_ACA_ANALITICA_DE_DATOS.ipynb

Fase 5: Propuesta de Soluciones y Toma de Decisiones (Semana 9)

Basándome en los hallazgos del análisis de las solicitudes de visa colombiana, podemos diseñar estrategias y justificar las soluciones con datos y evidencia. Aquí te presento un enfoque detallado:

1. Estrategias Basadas en los Hallazgos del Análisis:

Estrategia 1: Optimización de la Gestión de Solicitudes de Visa para Ciudadanos Venezolanos

Hallazgo: El volumen de solicitudes de visa de ciudadanos venezolanos es significativamente mayor que el de otras nacionalidades.

Estrategia:

Implementar un sistema de procesamiento de solicitudes de visa especializado para ciudadanos venezolanos, con personal y recursos adicionales.

Desarrollar una plataforma en línea simplificada para la presentación de solicitudes de visa, con información clara y accesible sobre los requisitos y procedimientos.

Establecer canales de comunicación eficientes para responder a las preguntas y resolver los problemas de los solicitantes de visa venezolanos.

Estrategia 2: Fortalecimiento de la Integración de Migrantes Venezolanos

Hallazgo: La migración masiva de venezolanos tiene un impacto significativo en la sociedad colombiana.

Estrategia:

Implementar programas de integración que faciliten el acceso de los migrantes venezolanos a servicios básicos como salud, educación y vivienda.

Promover la inclusión laboral de los migrantes venezolanos a través de programas de capacitación y apoyo al emprendimiento.

Fomentar la convivencia pacífica entre las comunidades locales y los migrantes venezolanos a través de campañas de sensibilización y programas de intercambio cultural.

Estrategia 3: Monitoreo y Adaptación de las Políticas Migratorias

Hallazgo: Las dinámicas migratorias están influenciadas por factores socioeconómicos y políticos en constante cambio.

Estrategia:

Establecer un sistema de monitoreo continuo de los flujos migratorios y las tendencias en las solicitudes de visa.

Realizar evaluaciones periódicas de las políticas migratorias para identificar áreas de mejora y adaptarlas a las circunstancias cambiantes.

Fortalecer la cooperación internacional con organizaciones y países que puedan brindar apoyo en la gestión de la migración.

2. Justificación de las Soluciones con Datos y Evidencia:

Datos sobre el Volumen de Solicitudes:

Los datos del análisis muestran un aumento significativo en las solicitudes de visa de ciudadanos venezolanos desde 2017.

Esta evidencia respalda la necesidad de implementar estrategias especializadas para gestionar este flujo migratorio.

Evidencia de la Crisis Migratoria Venezolana:

Informes de organizaciones internacionales y estudios académicos documentan la crisis económica y política en Venezuela y su impacto en la migración.

Esta evidencia justifica la implementación de programas de integración para apoyar a los migrantes venezolanos en Colombia.

Tendencias en las Solicitudes de Visa:

El análisis de las tendencias en las solicitudes de visa a lo largo del tiempo permite identificar patrones y anticipar cambios en los flujos migratorios.

Esta información respalda la necesidad de un sistema de monitoreo continuo y la adaptación de las políticas migratorias.

Al diseñar estrategias basadas en los hallazgos del análisis y justificar las soluciones con datos y evidencia, se pueden tomar decisiones informadas y efectivas para gestionar la migración y promover la integración de los migrantes.