



Análisis univariable de datos para la creación de modelos de IA enfocados a la prestación del transporte público

Autor: Eduardo José Duarte Peña, 1.006.743.328
Docente Tutor: Ing. Carlos Daniel Pimentel Díaz, M.Sc.
Programa: Facultad Ingeniería Mecatrónica
 Universidad Santo Tomás Bucaramanga

Grupo de investigación en aplicaciones mecatrónicas
GRAM

Problema por resolver



Reducir los largos tiempos de espera de los usuarios del servicio de transporte público.



Optimizar las rutas de los vehículos usados en el servicio.



Medir el desempeño de diferentes técnicas de inteligencia artificial en la tarea de predecir rutas usadas en el transporte público.

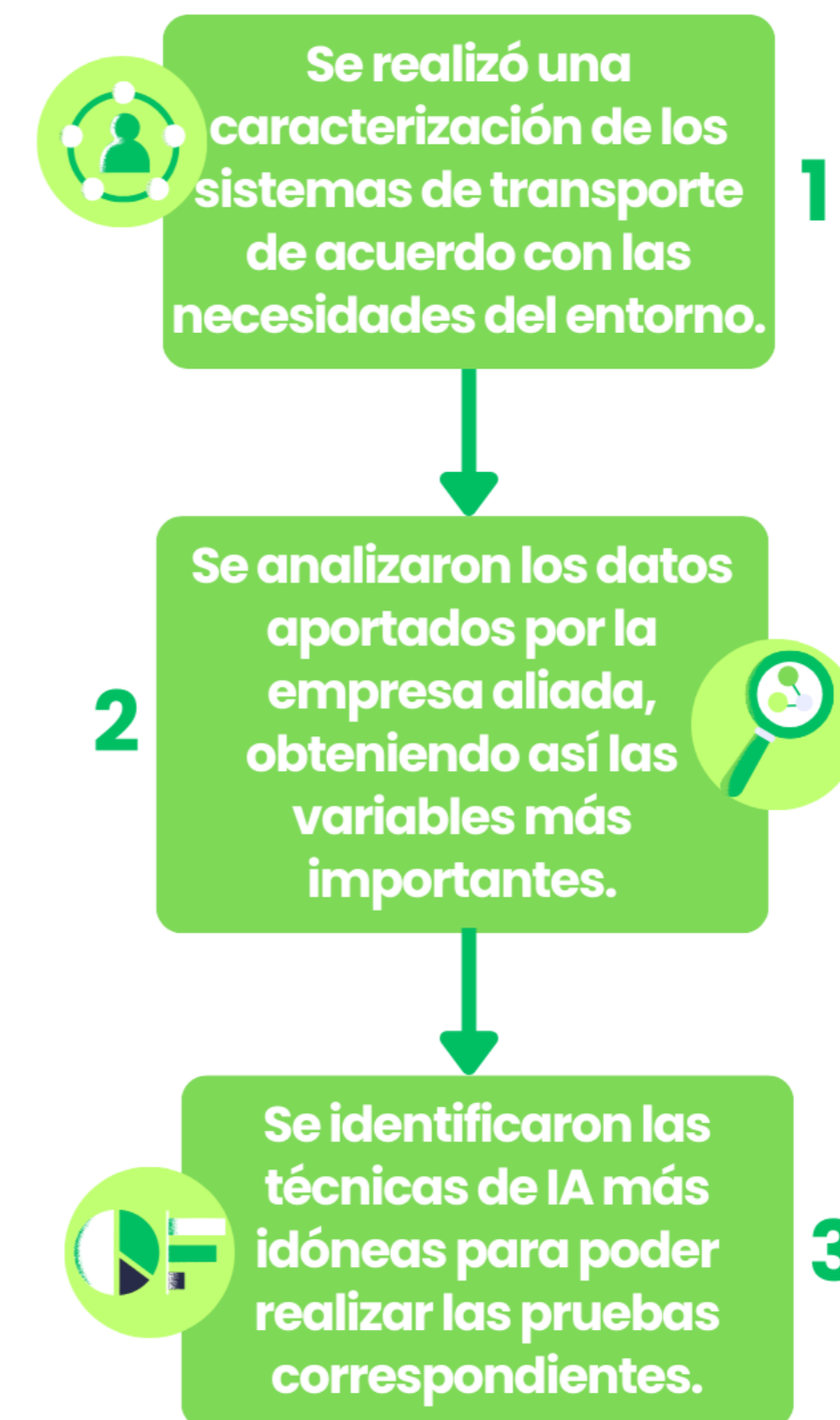
Objetivos

Objetivo general:
 Realizar un análisis multivariable en conjuntos de datos aportados por la empresa INKO S.A.S. aplicando técnicas de selección de características que permitan encontrar las variables adecuadas para la creación de modelos de IA enfocados a la prestación del transporte público.

- Objetivos específicos:**
1. Analizar el comportamiento de las variables aplicando analítica descriptiva, para entender la relevancia de cada una en relación con la prestación del servicio de transporte público.
 2. Adaptar el conjunto de datos utilizando técnicas de tratamiento preprocesamiento por medio de librerías en lenguaje Python para obtener información completa y relevante.
 3. Identificar las variables que más aporten información de valor aplicando técnicas de selección de características para caracterizar adecuadamente la prestación del servicio de transporte público.

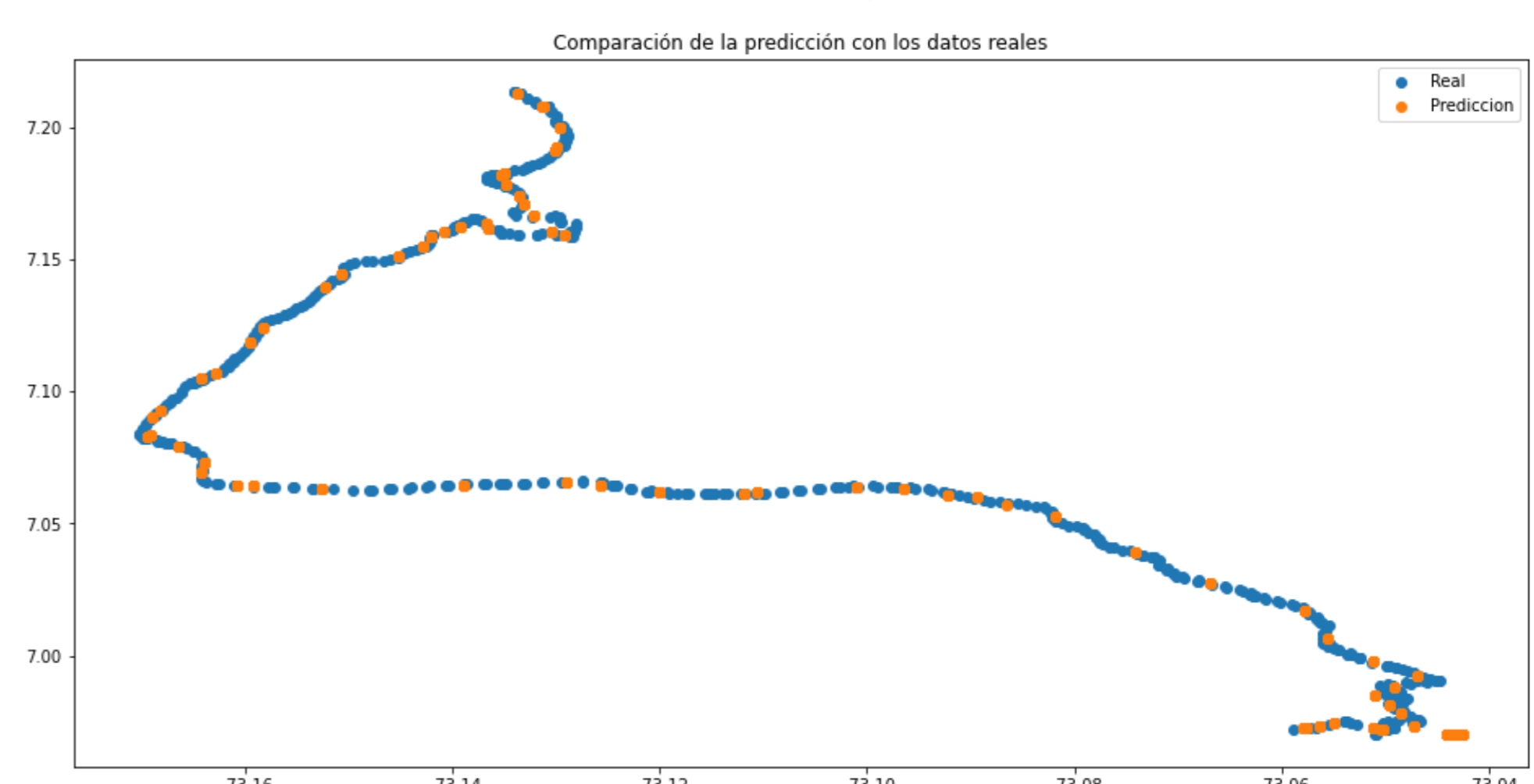
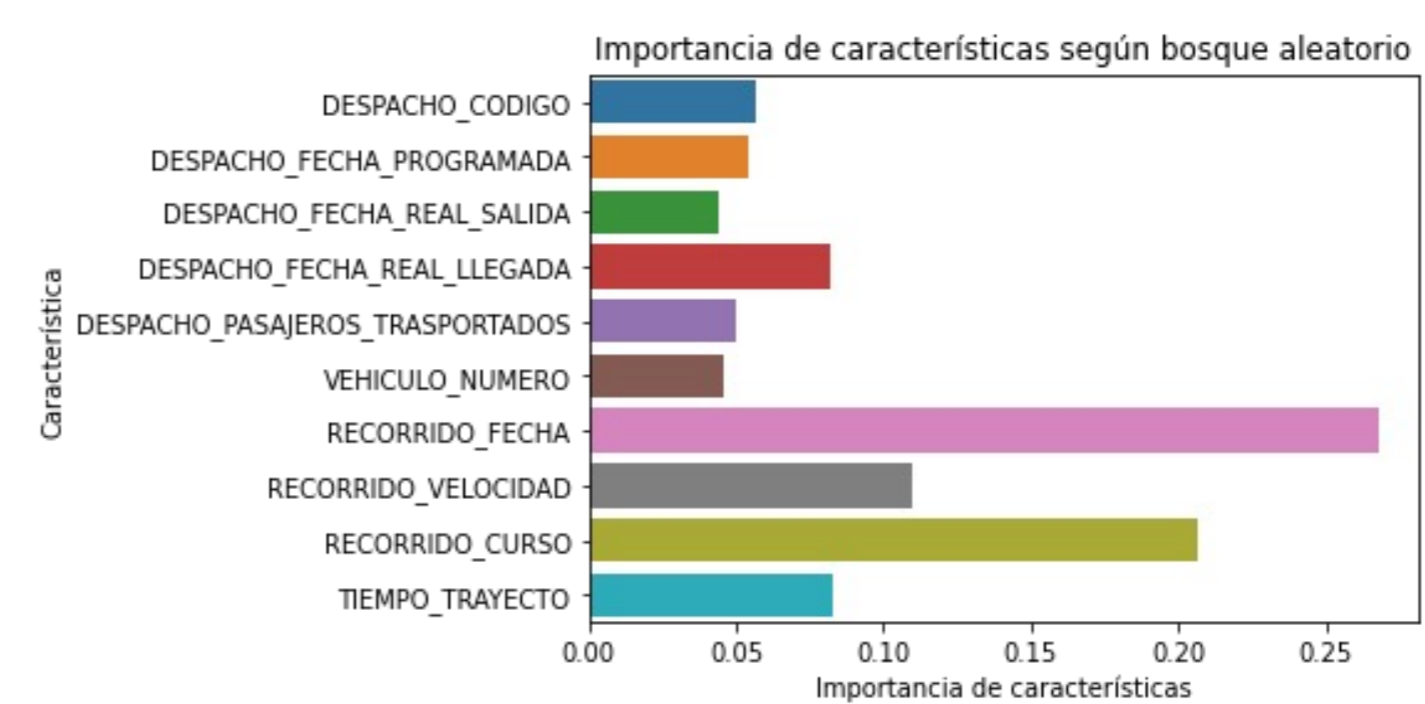
Metodología empleada

La investigación desarrollada fue de carácter cuantitativa, donde se tuvieron en cuenta aspectos de orden cualitativo. Los datos, aportados por el aliado estratégico INKCO S.A.S., caracterizan el comportamiento de rutas de transporte público urbano en el AMB.



Resultados esperados

La característica más importante al predecir datos de Latitud y Longitud es RECORRIDO_FECHA



Principales referentes bibliográficos

- ✓ "Transporte: Panorama general". Banco Mundial. Accedido el 28 de septiembre de 2023. [En línea]. Recuperado de: <https://www.bancomundial.org/es/topic/transport/overview>
- ✓ A. Aguado Aranda & J. Jiménez De Vega. "Optimización de rutas de transporte", 2013.
- ✓ A. Mujica. "¿Cómo lograr una gestión optimizada de rutas y reducir costos?". 2022. Recuperado de: <https://driv.in/blog/gestion-optimizada-rutas>