

Vehículos matriculados en Colombia 2000-2022: un breve análisis de su potencial

Julián Camargo,
Juan Esteban Camacho,
Juan Sebastián Toro

Santiago Toledo

Introducción ciencia de datos

29 febrero del 2024

Introducción

El objetivo del documento es analizar el archivo .xlsx, con datos de vehículos matriculados en Colombia, que abarcan un rango que va del año 2000 al 2022. Dicho archivo contiene información relevante como meses, días o años de matriculación, información que vale la pena analizar, ya que proporciona información relevante sobre el tema a tanto consumidores como a los concesionarios

Justificación

El análisis se hace con la finalidad de establecer un patrón y posibles conjeturas sobre la moda de los datos en ciertos días, meses, marcas y tipos de vehículos, datos que a primera vista pueden parecer irrelevantes para un consumidor, pero ver los días pico es información valiosa para los mismos, al igual que para los concesionarios sobre qué tipo de vehículo es el más matriculado por los colombianos

Todo esto se entrelaza con los objetivos del curso en la manera en que se hizo la exploración de los datos, conteniendo elementos como: limpieza de datos, realización de gráficas que sean concisas y jugosas en información, además de reforzar la capacidad de hacer un buen análisis de los datos proporcionados y mirar su utilidad, ya que nuevamente, a primera vista pueden parecer irrelevantes para cualquiera, pero con un extensivo análisis se puede reconocer la utilidad de estos

Objetivos

Objetivo global:

- Conocer los criterios de búsqueda de la población colombiana en cuanto a movilidad tomando en cuenta varios factores como tiempo, comodidad, dinero estimado de la población y tipo de trabajo

Objetivos específicos

- Esclarecer un patrón en el comportamiento de ciertos datos
- Establecer conjeturas sobre ciertos tipos de datos, dado que la información no incluye una localización específica

Métodos

Las herramientas que se utilizaron para hacer la depuración de datos y la realización de las gráficas fueron: Microsoft Power Bi, Google Colab y Microsoft Excel. Las dos primeras con el fin de plasmar la información cuantitativa en diferentes gráficas, mientras que la última fue solo usada con el fin de separar los datos proporcionados en diferentes columnas con el uso de la herramienta “relleno rápido”

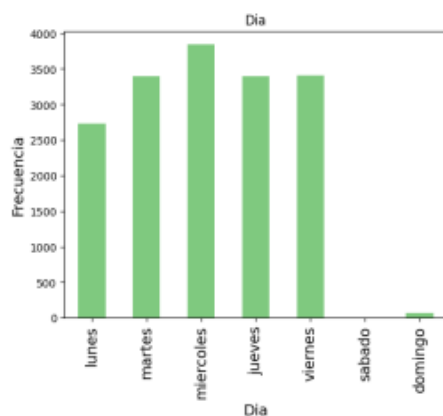
Con respecto a los datos que contenía el archivo encontramos que contenía: 16943 muestras (todas en una misma casilla) las cuales estaban divididas en columnas separadas en clase (motocicleta, automóvil, etc.), marca, modelo, fecha de matrícula (separado en día, mes y año), radicación (presenta

la misma información que fecha matricula, además del día) y con el uso de herramientas como Excel se hizo la separación de esta última columna para obtener datos como el mes y el día de manera individual en su propia columna para así poder trabajar de manera más cómoda. Además, el origen de los datos es de la página oficial del gobierno colombiano gov.co

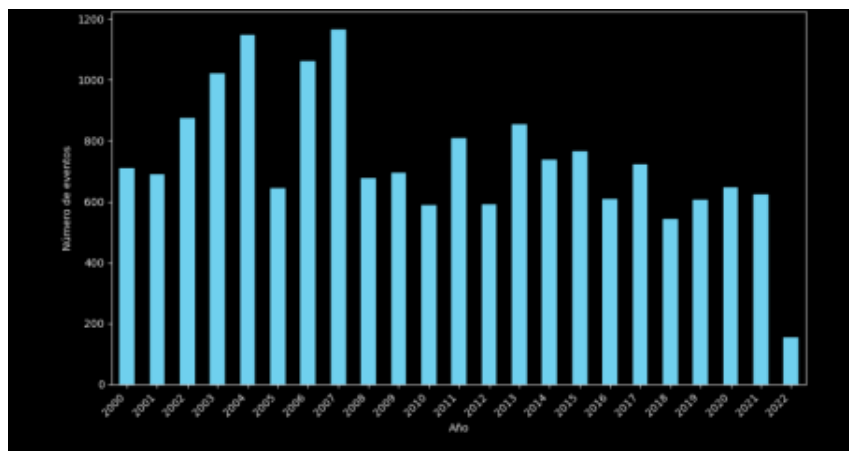
Resultados

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

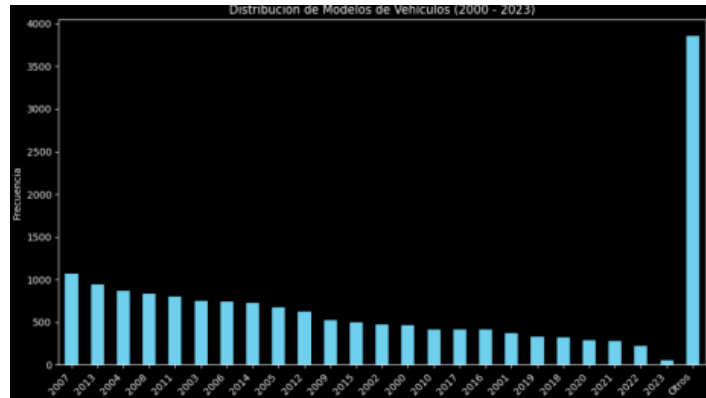
- El día en que más matriculan los vehículos son los miércoles, seguidos de jueves y viernes, dado que los horarios de atención son entre semana (con ciertas excepciones), la semana está terminando entonces es más favorable para una persona que trabaja y los lunes suelen tener bastantes festivos comparados con otros días



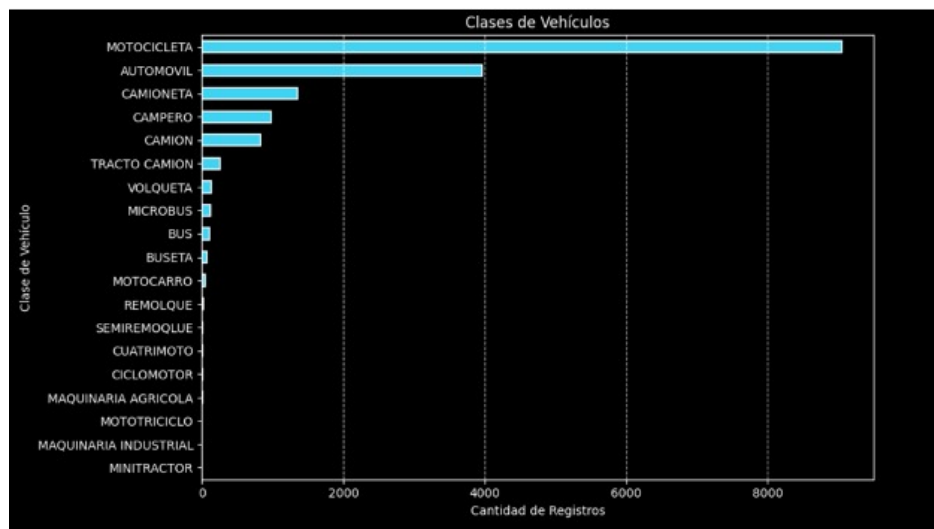
- El mes de enero es cuando matriculan más vehículos los colombianos, teniendo picos en mayo y septiembre, demostrando un comportamiento trimestral en los picos



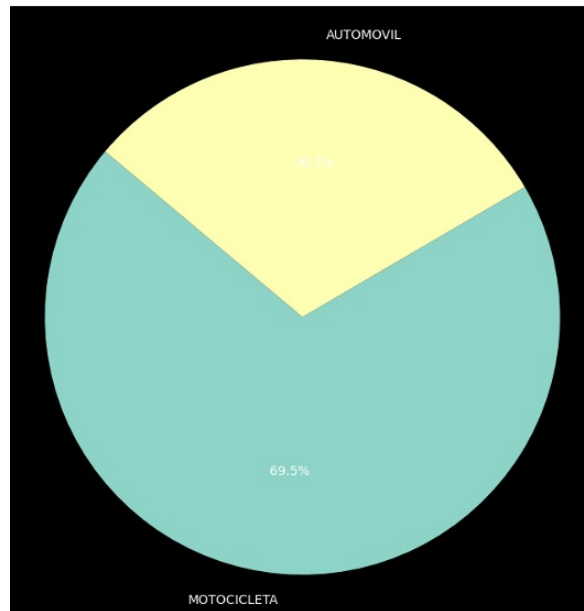
- Los modelos de vehículos anteriores al año 2000 fueron los más matriculados, demostrando el dominio del mercado que tienen los vehículos antiguos en el país



- Los colombianos matriculan más motocicletas que automóviles u otro tipo de vehículo, comportamiento que puede ser explicado por la diferencia de precio entre ambas



Esta información es la más valiosa, en esta encontraremos cual es el transporte de uso cotidiano del país colombiano y podemos analizar a primera vista que Colombia cuenta con un gran número de consumidores de motocicletas siendo las que ocupan el primer lugar con una diferencia de más del doble sobre los automóviles



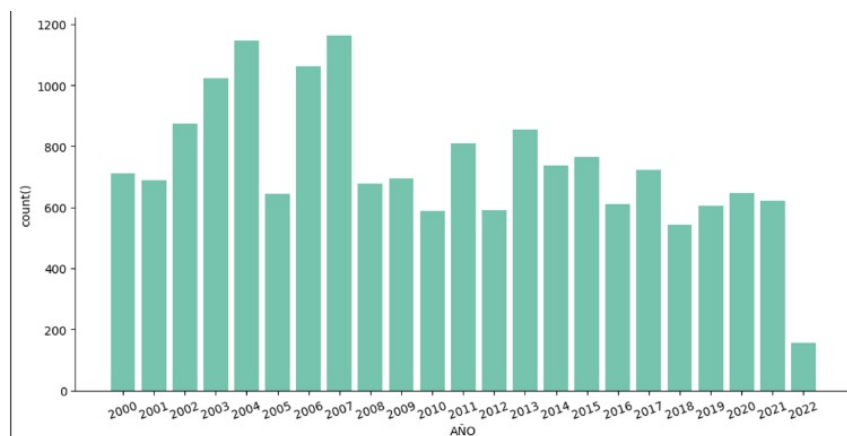
- Evidenciamos un análisis a mayor profundidad de los dos tipos de vehículos que sobresalen en la lista de mayor vinculación por los colombianos perteneciendo a cada uno un total de:

Motocicletas: 9047

Automóviles: 3965

Dándonos así un total de 13.012 datos de los 16.943 que tenemos

- En esta grafica podemos ver como la población colombiana por año vinculaba sus vehículos, y podemos ver la gran demanda de vinculación en los años 2004 y 2007 quienes son los que más sobresalen por su tasa de aumento.



Y resaltando el 2005 como una baja, indagando tuvo una gran baja porque se estaba retomando nuevamente la gran importación de vehículos siendo mayor la cantidad oferta, y menor la de demanda, pero este riesgo traería consigo triunfos como el 2006 y 2007 donde esta oferta igualaría aquella demanda trayendo consigo estos grandiosos datos, pero durante 2008 y 2009 esto volvió a caer dado que Colombia estaba sufriendo económicamente y así se mantiene una red parecida hasta el 2021.

Conclusiones

Al observar picos de matriculaciones los miércoles y de manera trimestral desde el mes de enero, se puede ver un potencial uso de esta información para los centros de matriculación de vehículos, un potencial interesado. Este posible uso podría ser para reforzar la atención del personal y la agilidad del mismo durante los tiempos indicados para suplir la demanda de registros. Además de que un concesionario podría utilizar la información de manera similar, junto el empleo de la información para manejar el inventario de vehículos de manera más prudente, ya que los resultados demuestran que los colombianos se inclinan más por mantener su vehículo viejo o comprar un modelo antiguo, mientras que no se decantan por poseer los modelos más nuevos. Todo esto aportando así al objetivo principal

En cuanto a los objetivos específicos, estos resultados ayudan a determinar de manera clara el patrón que hay al menos en los meses (picos trimestrales) mientras que en cuanto a los días este comportamiento es explicado por los días hábiles de trabajo que son 5, junto con el tiempo de matriculación que oscila los 3-5 días hábiles. Además, estos resultados a pesar de dar respuesta certera a algunas cosas se quedan cortos en otras, por eso se recurre a ciertas conjeturas y a información disponible en internet.

Tomando en cuenta la información de periódicos como El Tiempo, se observa que la mayor cantidad de motos registradas hasta 2022 es en la capital del país, logrando reducir el margen de especulación de la localización, permitiendo deducir que la base de datos se basa solo en Bogotá

Referencias

Gov.Co. (s. f.). *Más de 78.000 trámites del Gobierno de Colombia* | GOV.CO - Develop.

<https://www.gov.co/>

Nación. (2022, 10 marzo). Estas son las 10 ciudades de Colombia con más motos. *El*

Tiempo. <https://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/las-ciudades-con-mas-motos-registradas-en-colombia-segun-el-runt-657380>

Portafolio. (s. f.). *Más de 1 millón de vehículos han entrado al país desde 2005*.

Portafolio.co. <https://www.portafolio.co/negocios/empresas/millon-vehiculos-han-entrado-pais-2005-119866>