



Data Science II

Pedro Díaz

TP Entrega 1 - CODERHOUSE



MOTIVACIÓN Y AUDIENCIA

Este análisis se basa en reportes de accidentes de tránsito en Nashville entre enero de 2018 y abril de 2025. La motivación principal es identificar patrones que permitan prevenir futuros siniestros, mejorar la asignación de recursos públicos y promover la concientización sobre la conducción responsable.

La audiencia de este trabajo incluye:

- Responsables de políticas públicas
- Compañías de seguros
- Urbanistas y ONGs interesadas en reducir la siniestralidad vial.



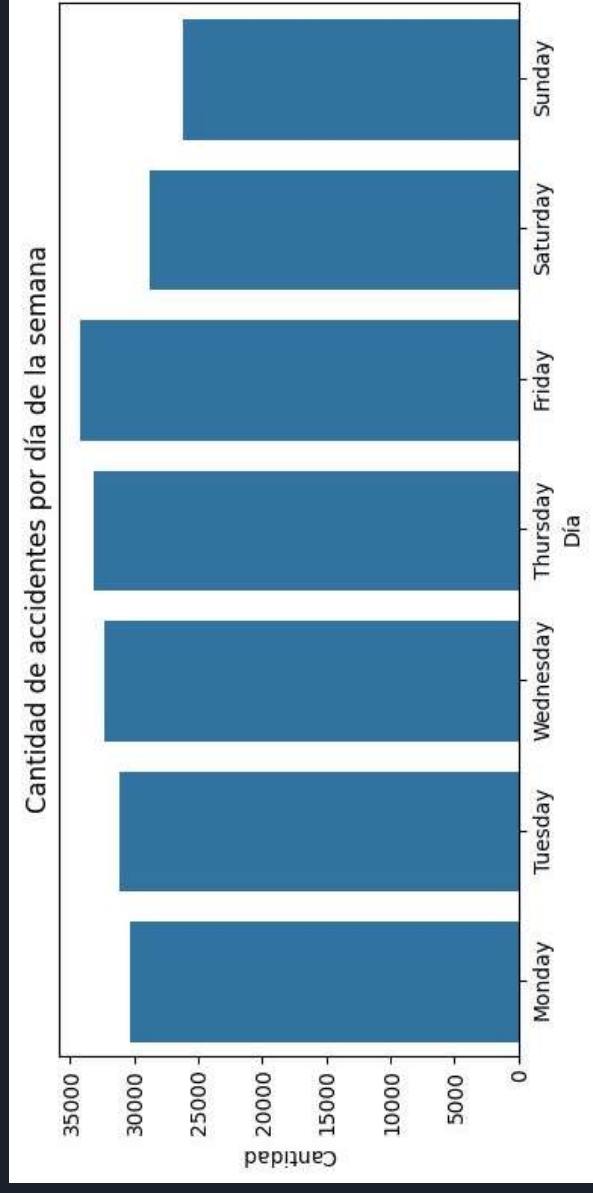
PREGUNTAS / HIPÓTESIS

1. ¿En qué días y horarios ocurren más accidentes?
2. Accidentes por hora del día
3. ¿Cuál es la relación entre las condiciones climáticas y la ocurrencia de accidentes?
4. ¿Qué tipo de accidentes son más frecuentes?
5. ¿Hay diferencias notorias entre estaciones del año?
6. Relación entre accidentes por condición climática y hora del día



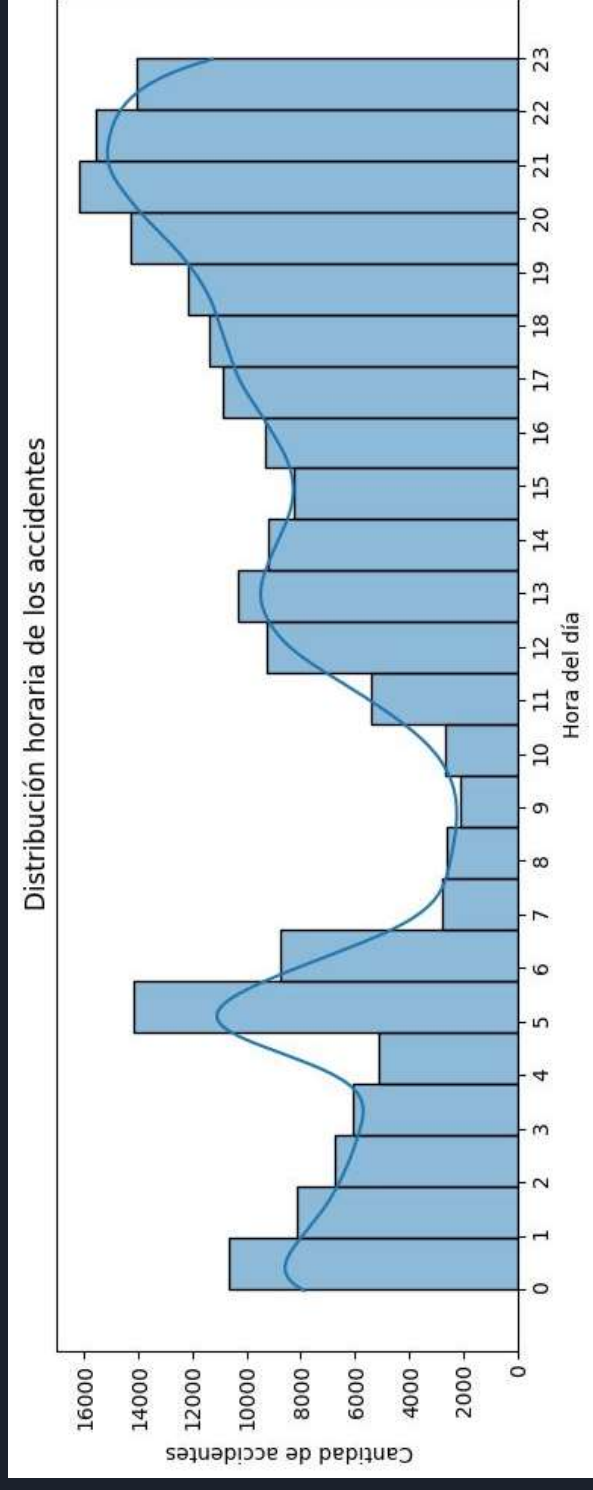
ANÁLISIS EXPLORATORIO DE DATOS (EDA)

¿En qué días y horarios ocurren más accidentes?



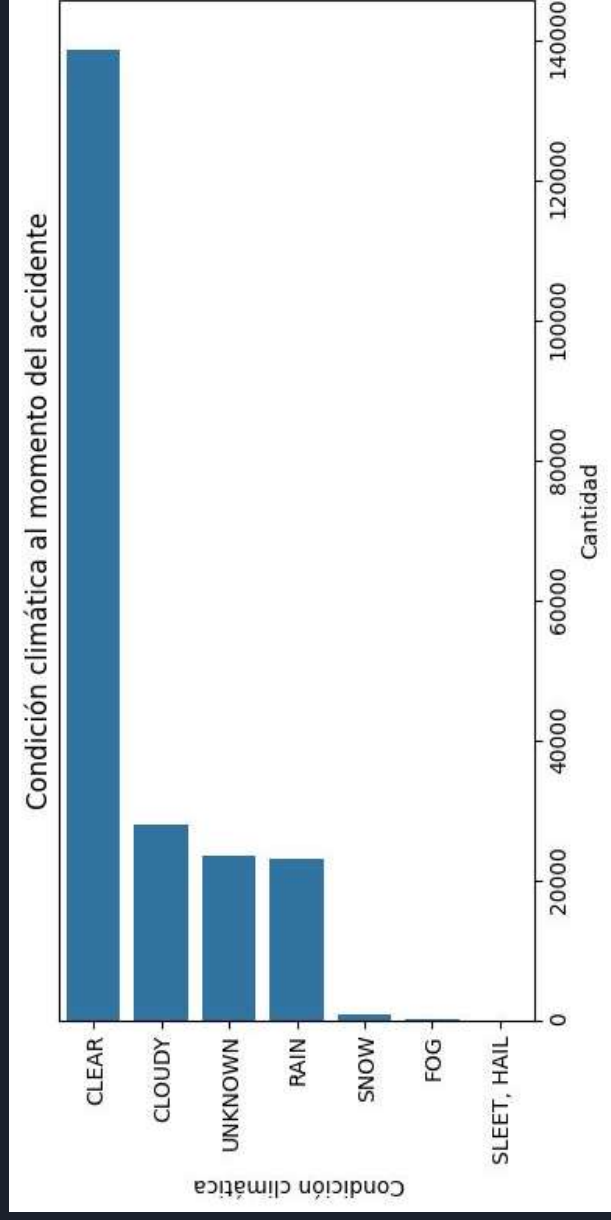
Los accidentes son más frecuentes durante los días laborales, especialmente los viernes, con una caída significativa los fines de semana, principalmente los domingos. *Esto indica una posible relación con el volumen de tráfico diario asociado a actividades laborales.*

Accidentes por hora del día



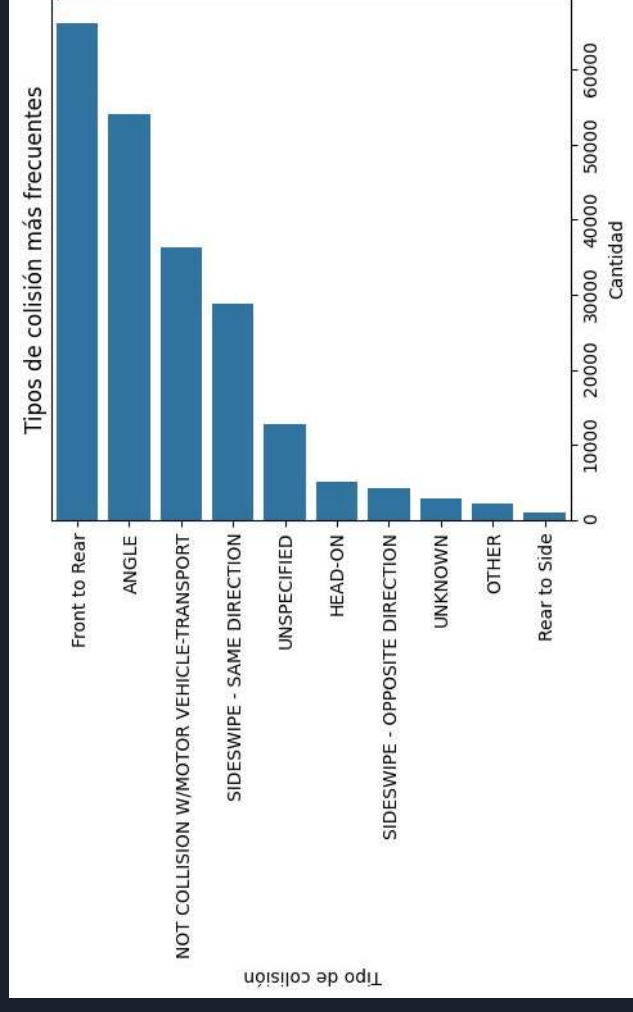
Existen dos picos notorios de accidentes: uno alrededor de las 6 a.m. y otro entre las 17h y 21 h, coincidiendo con las horas pico de tránsito. Además, la franja nocturna (20 a 23 h) también muestra alta siniestralidad, *lo que podría estar relacionado con fatiga, iluminación u otras distracciones.*

¿Cuál es la relación entre las condiciones climáticas y la ocurrencia de accidentes?



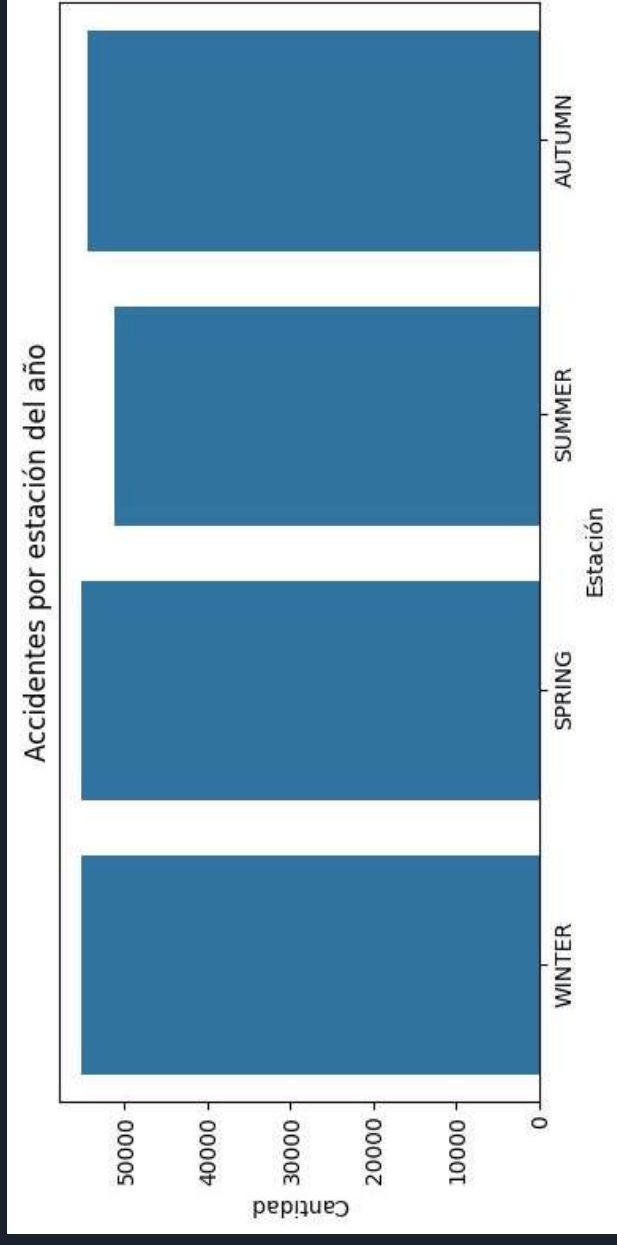
La mayoría de los accidentes ocurre en condiciones climáticas despejadas ("CLEAR"), lo cual indica que el clima adverso no es el principal factor de riesgo. Esto sugiere que **el comportamiento del conductor y la densidad de tránsito podrían ser más determinantes.**

¿Qué tipo de accidentes son más frecuentes?



Las colisiones "Front to Rear" (traseras) son, por mucho, las más comunes, seguidas por colisiones angulares y aquellas sin otro vehículo involucrado. *Esto puede apuntar a problemas como distracción, seguimiento demasiado cercano o frenado brusco en zonas urbanas.*

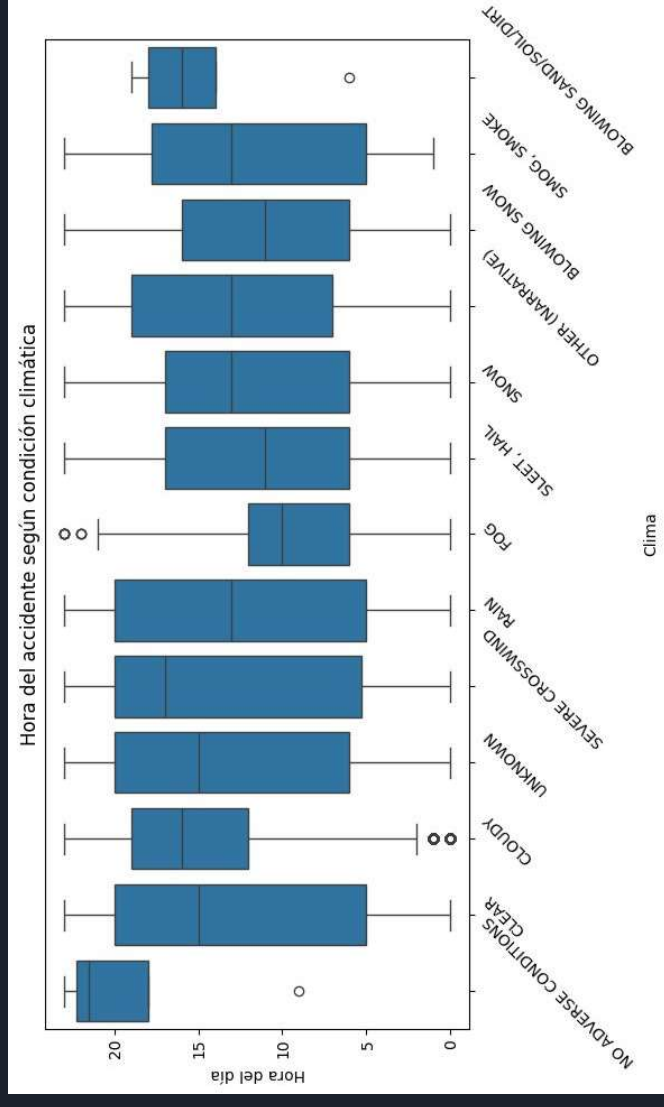
¿Hay diferencias notorias entre estaciones del año?



La distribución de accidentes es bastante uniforme a lo largo del año, con un leve aumento en invierno y primavera. Este patrón podría estar influenciado por cambios en la visibilidad, lluvias o tráfico estacional, pero en general, *la estacionalidad no parece ser un factor determinante*.



Relación entre accidentes por condición climática y hora del día



El horario de los accidentes varía según el clima. En condiciones como niebla o lluvia los accidentes tienden a ocurrir en horarios más tempranos del día. En cambio, en días despejados, los accidentes se distribuyen más uniformemente. ***Este gráfico sugiere que el clima puede influir en los horarios de mayor riesgo.***



Fin de la presentación

Recursos:

Nashville Accident Reports Jan 2018 - Apl 2025

- <https://www.kaggle.com/datasets/justinwilcher/nashville-accident-reports-jan-2018-apl-2025/data>