

The background is a dark blue gradient. It features three stylized traffic lights: one at the top center, one on the left side, and one on the right side. The top traffic light has its red light lit. The left traffic light has its green light lit. The right traffic light has its yellow light lit. Scattered throughout the background are various geometric shapes: small squares in white, pink, orange, and teal, and thin vertical white lines of varying lengths.

SMARTSIGNAL


Sistema inteligente de
semaforización

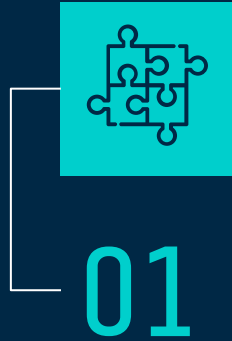
A collection of small squares in various colors (cyan, pink, orange) arranged in a scattered pattern in the top right corner of the slide.

Accidentes en Barcelona

SmartSignal es un sistema mejorado que se encargará de controlar y modificar el funcionamiento de los semáforos de una ciudad. Esta idea se encuentra en sus primeros pasos y surge ante la necesidad de eliminar parcialmente momentos de espera innecesarios en semáforos rojos, como también mejorar la circulación en áreas y horarios de atascos, y así prevenir choques en cadena, por ejemplo.

Presentado el caso, parece buena oportunidad aprovechar este curso para analizar los accidentes viales en una ciudad, y aislar los casos más relevantes para el proyecto, aquellos que a través de una mejora en el sistema pueden ser erradicados o disminuir el número de víctimas. El dataset elegido y con el que se trabajará muestra a las personas involucradas en accidentes gestionados por la Guardia Urbana en la ciudad de Barcelona durante los años 2018 y 2022.

A small cluster of squares in orange and cyan colors located in the bottom left corner of the slide.



Preguntas e hipótesis



Análisis



Obtención de insights

3 enfoques diferentes



Descriptivo

¿Qué clase de personas o qué clase de vehículo están involucrados en accidentes viales? ¿Existirá alguna edad o género más propenso a accidentarse? ¿Cuál es el motivo por el cuál tuvieron el accidente?

Estadístico

¿Qué barrios son los más necesitados de una renovación y mejora en la seguridad vial? ¿Varía la cantidad de accidentes a través de los meses? ¿Qué momento del día es más propenso a albergar más accidentes? ¿Y qué día de la semana?

Analítico

¿Qué casos pueden ser revertidos y prevenidos con la implementación del sistema de semaforización. Según causas, ubicación, fecha, horario y descripción de la persona

Vehículos involucrados en accidentes

24.1%
Turismo

6.4%
Bicicletas

44.6%
Motos

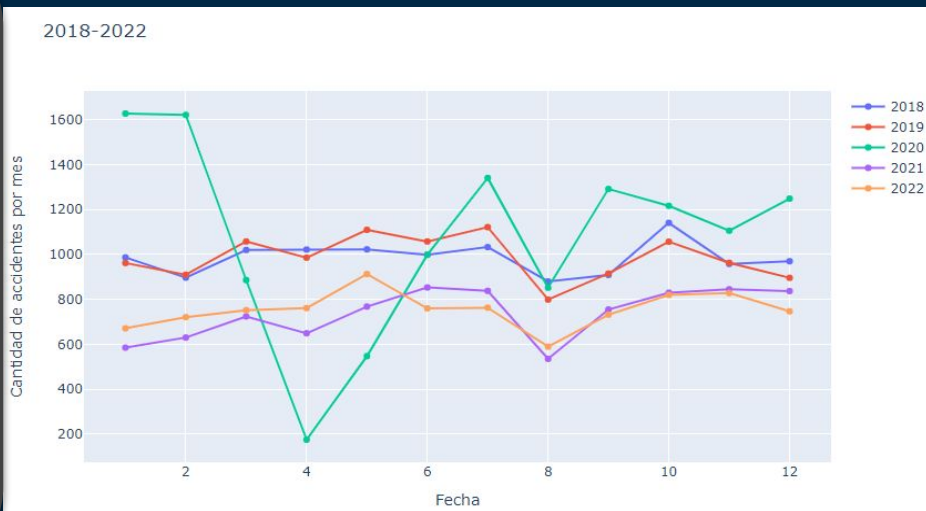
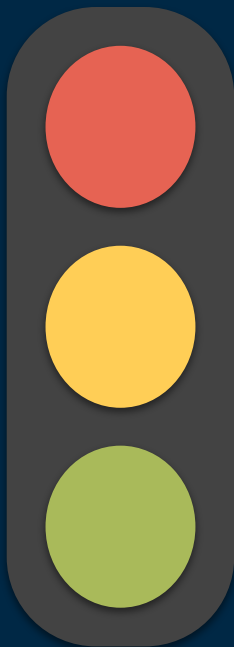
4.9%
Automoviles

20%
Otros



El año 2020 fue una excepción y tuvo impacto en las demás estadísticas. Fue el año con mayor accidentes por día. Sin embargo, también se encuentra la época de menores accidentes a lo largo de los últimos 5 años.

Luego de este acontecimiento, el promedio de accidentes por día disminuyó respecto a los años anteriores. Antes de la pandemia, el promedio de accidentes por día estaba entre los 35 y 40 años aproximadamente. Post pandemia, este promedio disminuyó considerablemente a unos 20 a 25 accidentes por día. Si lo vemos en la comparación de años por accidentes en un mes, vemos que antes del 2020 promedian los 100 accidentes mensuales, y luego de este disminuyó a 600 por mes.



Análisis descriptivo

01

Los conductores abarcan edades entre los 20 y 60 años, estando mayormente involucrados las personas que se acercan a los 30 años

02

El número de peatones accidentados tiende a ser más constante

03

Cuando los adultos están más activos hay más accidentados masculinos que femeninos

04

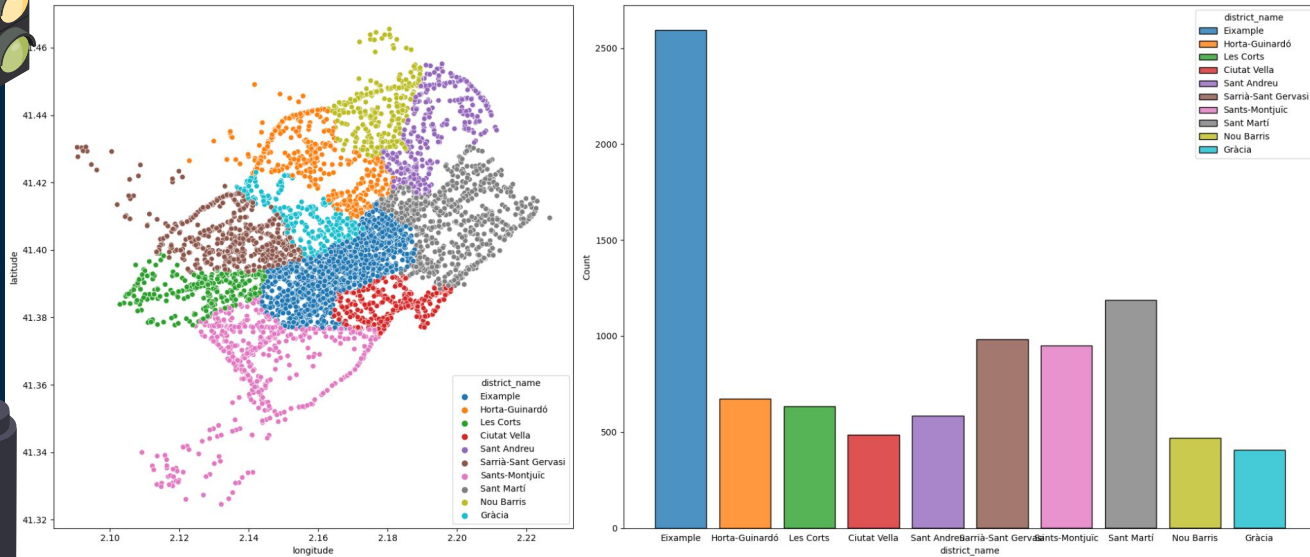
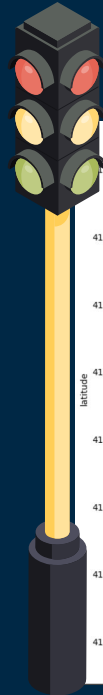
En edades más bajas o altas, hay más mujeres que hombres en accidentes viales.

05

Las edades donde todo se nivela van desde los 65 a 75, y en la adolescencia



Las zonas más céntricas y turísticas tales como Eixample y Sant Martí son las que albergan más accidentes. También debemos comparar la cantidad de accidentes ocurridos con el tamaño de cada distrito, ya que distritos más alejados pero muy amplios albergan muchos accidentes por ser extensos. Una vez implementado el sistema, podemos analizar de nuevo los distritos y ver cuáles lograron disminuir la cantidad de accidentes considerablemente



Conclusiones

Estos gráficos fueron solo algunos de los trabajados, pero son suficientes para obtener algunos insights.

- Más hombres que mujeres en accidentes
- El grueso de accidentados varía entre los 25 y 60 años.
- Las motos representan la mitad de los accidentes.
- Hay aproximadamente 30 accidentes diarios en todo barcelona
- Los distritos céntricos albergan más accidentes debido a la congestión vial
- Disminuyó el tránsito pos-pandemia
- Los accidentes aumentan con el ciclo escolar.
- La promedio de más accidentes ronda entre las 14 y las 16

Debemos conseguir disminuir los accidentes en moto en las zonas céntricas, hasta llegar a alcanzar 10 personas menos accidentadas por día. Hay que determinar un período de prueba en las afueras de la ciudad, y finalmente durante el ciclo escolar y en una zona congestionada.

The background is a dark blue gradient. It features three stylized traffic lights: one at the top center, one on the bottom left, and one on the bottom right. The top traffic light has its red light lit. The bottom-left traffic light has its green light lit. The bottom-right traffic light has its yellow light lit. Scattered throughout the background are various geometric shapes: small squares in white, pink, orange, and teal, and thin vertical white lines of varying lengths.

SMARTSIGNAL

Sistema inteligente de
semaforización