
ENTREGA 1

Descripción y Formulación del Objetivo

Descripción del dominio

El problema que abordaremos en este parcial está relacionado con los accidentes de tránsito en la provincia de Tierra del Fuego. Tierra del Fuego es una provincia con un entorno geográfico único, compuesta por localidades urbanas como Ushuaia y Río Grande, y zonas rurales que abarcan grandes extensiones. La seguridad vial es un tema relevante debido a las particularidades del clima, como las nevadas intensas y el hielo en las carreteras, que influyen directamente en la frecuencia y gravedad de los accidentes de tránsito.

La provincia ha registrado una cantidad significativa de accidentes, víctimas mortales y lesionados en los últimos años. En este contexto, analizar y modelar los accidentes de tránsito resulta clave para la planificación de políticas públicas que mejoren la seguridad vial y reduzcan tanto los accidentes como sus consecuencias.

Relevancia local

Este problema es de suma importancia para Tierra del Fuego, ya que las condiciones climáticas extremas y la geografía de la región aumentan el riesgo de accidentes viales, especialmente en las áreas rurales. La identificación de patrones y factores de riesgo mediante técnicas de Aprendizaje Automático puede ayudar a las autoridades locales a diseñar estrategias de prevención más efectivas. Además, contribuiría a la toma de decisiones en cuanto a inversiones en infraestructura y educación vial.

Razones para elegir este problema

Elegí este problema porque tiene un impacto directo en la vida de las personas que residen en la provincia, y porque los accidentes de tránsito son una problemática prevenible si se cuentan con los datos y análisis correctos. Además, la disponibilidad de un dataset extenso y detallado sobre los accidentes en la región nos brinda una excelente oportunidad para aplicar técnicas de modelado predictivo y análisis de datos.

Objetivo del modelo

El objetivo es desarrollar un modelo de Aprendizaje Automático que permita predecir la ocurrencia de accidentes de tránsito en la provincia de Tierra del Fuego, basándonos en variables como la zona de ocurrencia (rural o urbana), el tipo de accidente (hecho simple, con lesiones, o mortal), y los factores temporales (mes, año). Este modelo podrá ser utilizado por las autoridades locales para anticiparse a situaciones de riesgo y adoptar medidas preventivas.

Descripción del dataset

El dataset que utilizaré contiene información de accidentes de tránsito en Tierra del Fuego desde enero de 2009 hasta 2023, con cobertura geográfica en las localidades de Ushuaia, Río Grande, Tolhuin, y un total provincial. Las variables principales incluyen:

1. **Accidentes de tránsito (hechos):** Colisiones o incidentes en vías públicas o privadas.
2. **Víctimas en accidentes de tránsito:** Cantidad de muertes en ocasión de accidente de tránsito.
3. **Lesionados en accidentes de tránsito:** Cantidad de personas que han sufrido lesiones físicas como consecuencia de un accidente.
4. **Hechos por zona de ocurrencia:** Clasificación de los accidentes en zonas urbanas o rurales.

La base de datos es mensual y cuenta con una cobertura temporal de 14 años, lo que garantiza una amplia cantidad de instancias y una buena representatividad para entrenar y evaluar modelos predictivos.