

Análisis de Supervivencia de Pasajeros del Titanic

Autor: Edison Andrés Tabares Casas

Fecha: 17/07/25

1. Introducción

El hundimiento del Titanic en 1912 es uno de los desastres marítimos más conocidos de la historia. Gracias a los registros de los pasajeros, es posible analizar qué características influyeron en la probabilidad de supervivencia. Este análisis se realizó utilizando un conjunto de datos disponible en la plataforma Kaggle.

2. Objetivo del Análisis

Identificar los factores que afectaron la supervivencia de los pasajeros, explorando variables como el sexo, la clase del boleto, la edad, y el puerto de embarque. Además, se busca visualizar los datos de forma clara y derivar conclusiones accionables.

3. Metodología

3.1. Carga y limpieza de datos:

- Se utilizó el archivo `train.csv` del dataset Titanic.
- Se eliminaron las columnas `Cabin` y `Ticket`.
- Se completaron valores nulos en `Age` (mediana) y `Embarked` (moda).

3.2. Variables analizadas:

- Sexo (`Sex`)
- Clase (`Pclass`)
- Edad (`Age`)
- Puerto de embarque (`Embarked`)
- Supervivencia (`Survived`)

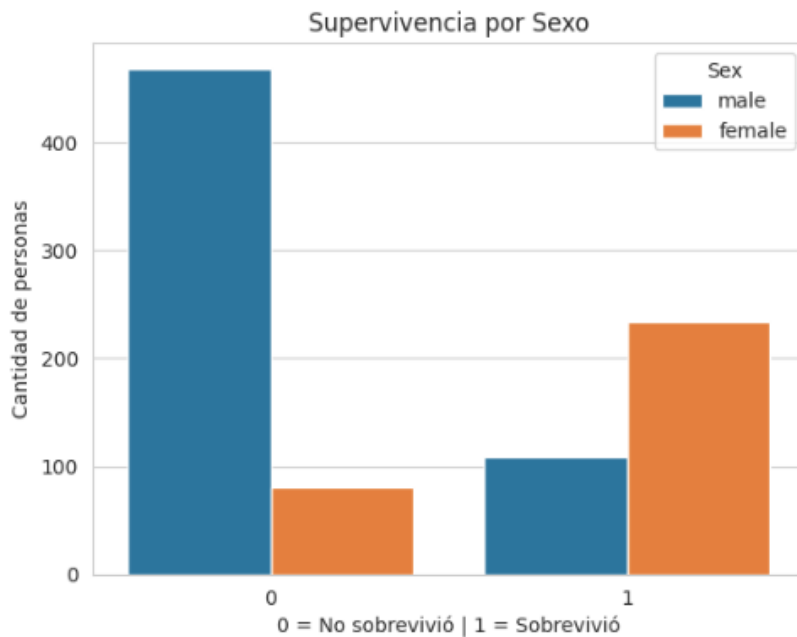
4. Hallazgos Clave

- Supervivencia general: 38% sobrevivió.
- Por sexo: 74% de las mujeres sobrevivieron, solo 19% de los hombres.
- Por clase: 1ª (63%), 2ª (47%), 3ª (24%).
- Por edad: niños con alta supervivencia, mayores con baja.
- Por puerto: Cherbourg (C) tuvo la mayor tasa de supervivencia.
- Mujeres de 1ª clase: supervivencia > 95%; Hombres de 3ª clase: ~13%.

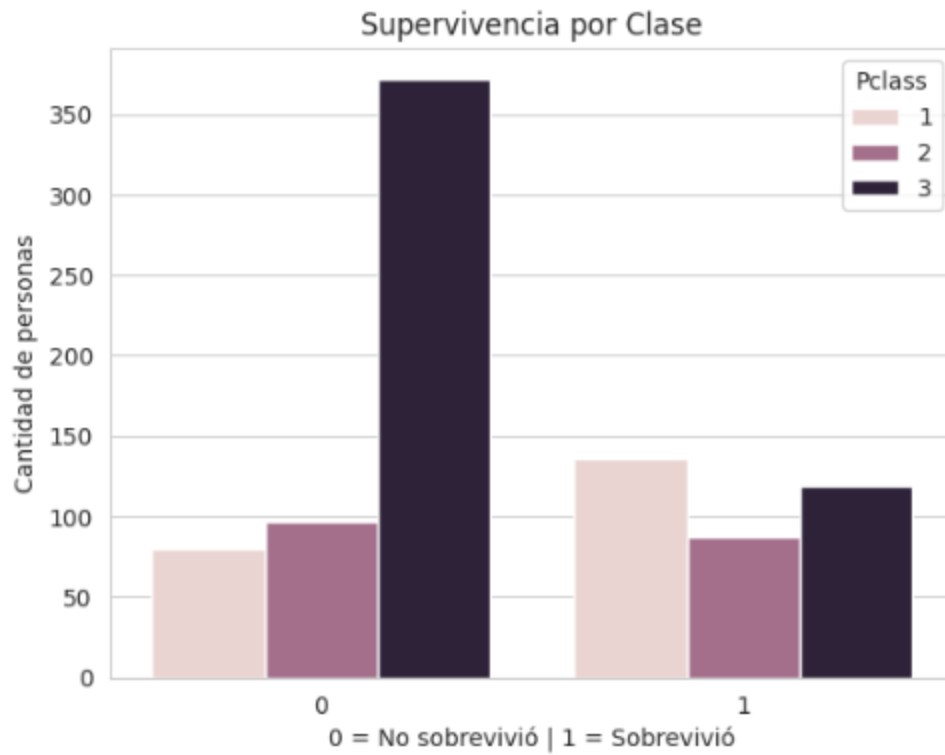
5. Visualizaciones

Se incluyeron gráficos elaborados en Python (Seaborn y Matplotlib):

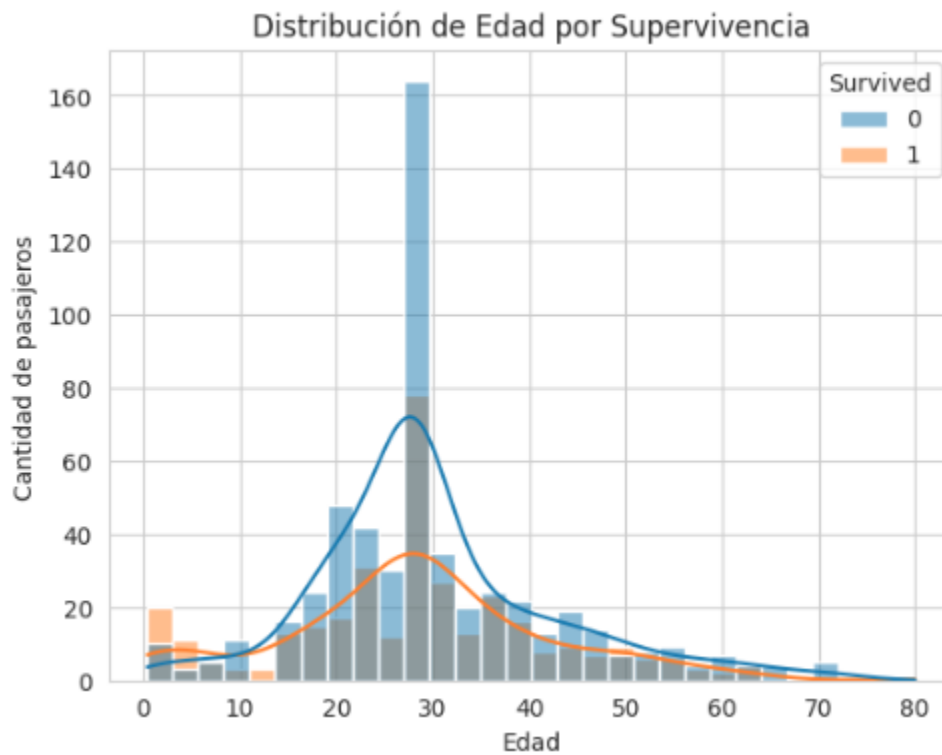
- Barras: Supervivencia por sexo



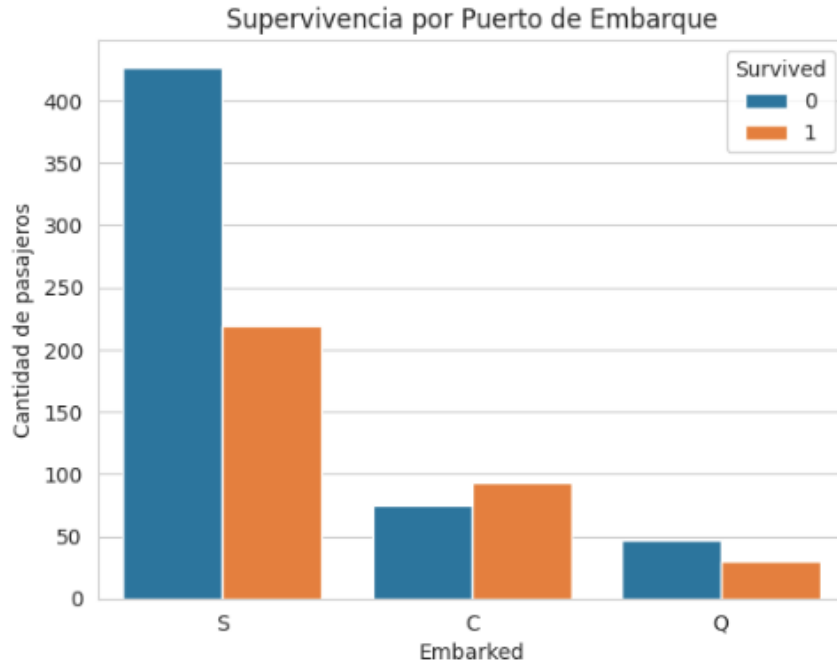
- Barras: Supervivencia por clase



- Histograma: Edad por supervivencia



- Combinado: Grupo de edad y sexo



6. Conclusiones

- La supervivencia estuvo influenciada por sexo y clase social.
- Mujeres y niños fueron priorizados.
- La posición socioeconómica tuvo impacto directo en las probabilidades.
- Los resultados coinciden con el principio histórico de "mujeres y niños primero".

7. Recomendaciones

- Considerar variables sociales en sistemas de evacuación.
- Ampliar este análisis con modelos predictivos de Machine Learning.