# Eda Materiales

Información relevante:

[5 rows x 93 columns]

Media de las columnas numéricas:

band\_gap 2.230931

formation\_energy\_per\_atom -1.993585

energy\_above\_hull 0.134122

density 4.409136

nsites 38.943200

frac\_Pb 0.000000

frac\_Bi 0.000000

is\_semiconductor 0.786500

is\_photovoltaic 0.294600

is\_stable 0.711000

Length: 89, dtype: float64

# Materiales Semiconductores

Gráfico, Gráfico de barras

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.Como podemos observar hay muchos más materiales que si son semiconductores. Aproximadamente el 21% no son conductores, mientras que el 79% si lo son. Si creamos un modelo que quiera predecir si un material es semiconductor o no, es probable que esté algo sesgado. Pues no tenemos equidad de datos falsos y verdaderos para que aprenda de manera totalmente correcta, de todos modos, este será nuestro caso generalmente. De modo que tendremos que asumir los datos y estar preparados para afrontar errores en el modelo.

# Materiales Fotovoltaicos

Gráfico, Gráfico de barras

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.Al contrario que en los materiales semiconductores, aquí tenemos una clara dominancia de los materiales no fotovoltaicos. Aproximadamente 70% no presentan fenómeno fotovoltaico mientras que un 30% sí. Como antes, el modelo estará sesgado pero en sentido contrario, pues conocerá sobre todo materiales que no son fotovoltaicos y por ende el algoritmo estará sesgado hacia predecir materiales q no lo sean.

# Estabilidad Termodinámica

Gráfico, Gráfico de barras

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.Como podemos observar, nos pasas igual que con los materiales semiconductores. Una relación del 71% al 29%. Lo que nos hace pensar si estará relacionado o no la semiconductividad con la estabilidad termodinámica. Vamos a usar un gráfico de dispersión para comprobarlo.

Gráfico, Gráfico de rectángulos

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.Podemos observar que existe una coincidencia de aproximadamente el 60%. Parece una cifra poco esclarecedora, pues se encuentra muy cerca del 50%. Sin embargo es probable que con más datos revele más información. Por otra parte, sabemos por la asignatura de física del estado sólido que, sí que la estabilidad termodinámica si que afecta a la energía de gap de los materiales, que es la responsable directa de la semiconductividad de un material.