

Tarea #3

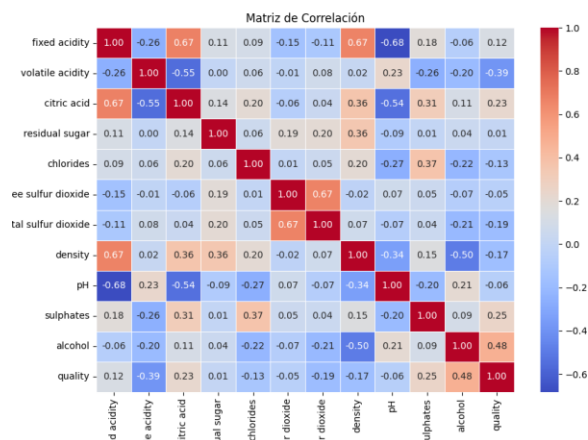
1. Limpieza de los datos

```
Datos faltantes por columna:
fixed acidity      0
volatile acidity   0
citric acid        0
residual sugar     0
chlorides          0
free sulfur dioxide 0
total sulfur dioxide 0
density           0
pH               0
sulphates         0
alcohol           0
quality           0
dtype: int64
```

2. Resumen estadístico

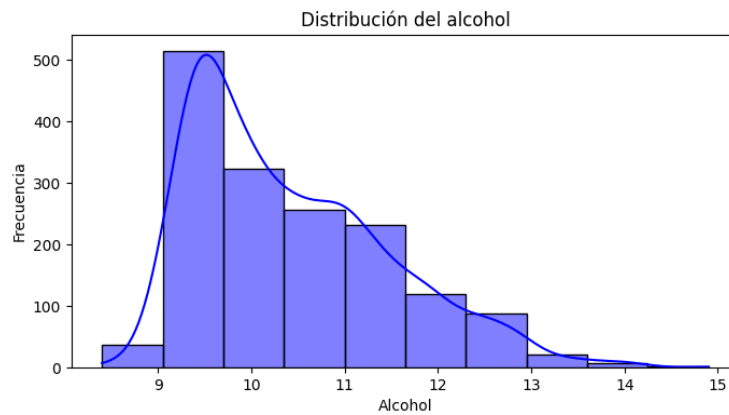
Resumen estadístico:	fixed acidity	volatile acidity	...	alcohol	quality
count	1599.000000	1599.000000	...	1599.000000	1599.000000
mean	8.319637	0.527821	...	10.422983	5.636023
std	1.741096	0.179060	...	1.065668	0.807569
min	4.600000	0.120000	...	8.400000	3.000000
25%	7.100000	0.390000	...	9.500000	5.000000
50%	7.900000	0.520000	...	10.200000	6.000000
75%	9.200000	0.640000	...	11.100000	6.000000
max	15.900000	1.580000	...	14.900000	8.000000

3. Matriz de correlación

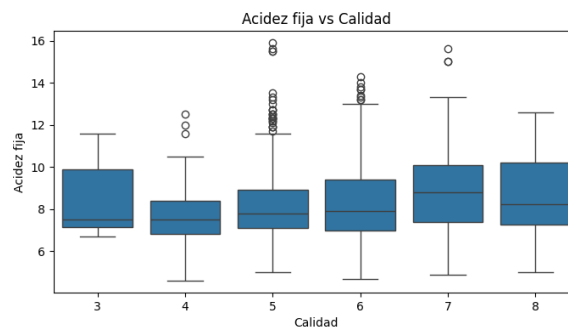


4. Gráficos

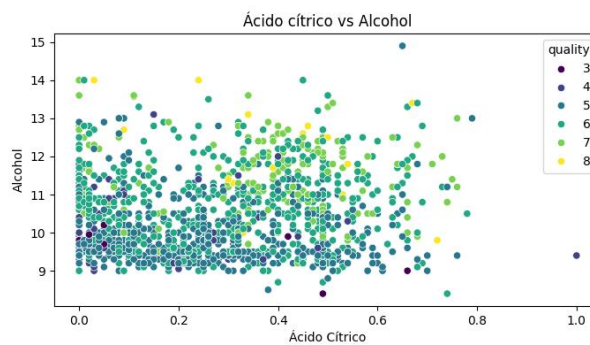
Histograma del alcohol



Boxplot de la acidez fija según la calidad



Relación entre ácido cítrico y alcohol



5. Conclusiones

1. El nivel de alcohol varía bastante, y podría estar relacionado con la calidad del vino.
2. La acidez fija muestra diferencias según la calidad, indicando que puede ser un factor relevante en la clasificación del vino.

3. Existe una correlación interesante entre el ácido cítrico y el alcohol, lo que podría influir en el sabor del vino.