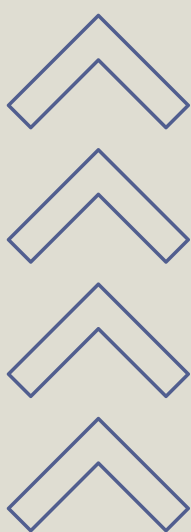




COMISIÓN 71945

PROYECTO DATA SCIENCE II

ANÁLISIS DE DATOS DE
CERVEZA ARTESANAL




Alumno: Comas Yamil





ÍNDICE

• Información del dataset	1
• Campos de datos	1
• Desarrollo del objetivo	2
• Hipótesis	2
• Preguntas	2
• Visualizaciones	3-6





INFORMACIÓN DEL DATASET

Análisis integral de parámetros de elaboración, tendencias de ventas y métricas de calidad en la producción de cerveza artesanal.

Período de tiempo que abarca: Enero de 2020 a enero de 2024.

Tamaño del conjunto de datos: 10,000,000 filas y 20 columnas.

Descripción general: Este conjunto de datos representa una recopilación exhaustiva de información de una cervecería artesanal. Incluye una amplia gama de parámetros relacionados con el proceso de elaboración de cerveza, datos de ventas y evaluaciones de calidad. El conjunto de datos proporciona una visión integral de las operaciones de la cervecería y las dinámicas del mercado en el que opera.



CAMPOS DE DATOS

Campo	Descripción	Dtype
Batch_ID	Identificador único del lote de producción.	int64
Brew_Date	Fecha y hora de elaboración.	object
Beer_Style	Estilo de cerveza (ej., Ale, Stout, Wheat).	object
SKU	Unidad de mantenimiento de stock.	object
Location	Ubicación de la cervecería.	object
Fermentation_Time	Tiempo de fermentación en horas.	int64
Temperature	Temperatura durante la elaboración.	float64
pH_Level	Nivel de pH de la cerveza.	float64
Gravity	Gravedad específica de la cerveza.	float64
Alcohol_Content	Contenido de alcohol en porcentaje.	float64
Bitterness	Nivel de amargor.	int64
Color	Color de la cerveza.	int64
Ingredient_Ratio	Proporción de ingredientes.	object
Volume_Produced	Volumen producido en litros.	int64
Total_Sales	Ventas totales en unidades monetarias.	float64
Quality_Score	Puntaje de calidad de la cerveza.	float64
Brewhouse_Efficiency	Eficiencia de la sala de cocción.	float64
Loss_During_Brewing	Pérdida durante la elaboración.	float64
Loss_During_Fermentation	Pérdida durante la fermentación.	float64
Loss_During_Bottling_Kegging	Pérdida durante el embotellado/envasado.	float64



DESARROLLO DEL OBJETIVO

CONTEXTO

La industria de la cerveza artesanal ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, con una mayor demanda de cervezas únicas y de alta calidad.

Las cervecerías artesanales necesitan optimizar sus operaciones para mantenerse competitivas, lo que incluye la mejora de la calidad, la eficiencia de la producción y la comprensión de las tendencias del mercado.

Este proyecto se centra en el análisis de un conjunto de datos detallado de una cervecería artesanal, que abarca un período de cuatro años.

ALCANCE

El análisis de estos datos puede proporcionar información valiosa sobre los factores que influyen en el éxito de la cervecería.

Los hallazgos pueden ayudar a la cervecería a tomar decisiones informadas sobre la producción, las ventas y el marketing.

Además, el proyecto puede servir como un ejemplo de cómo el análisis de datos puede aplicarse a la industria de la cerveza artesanal en general.

OBJETIVOS DEL ANÁLISIS

- Comprender los patrones de ventas y la demanda de diferentes estilos de cerveza.
- Identificar los parámetros de elaboración que influyen en la calidad de la cerveza.
- Evaluar la eficiencia de la producción y las pérdidas en cada etapa del proceso.
- Determinar los factores que contribuyen a la rentabilidad de la cervecería.

Identificar los parámetros óptimos de producción para cada tipo de cerveza.



HIPÓTESIS

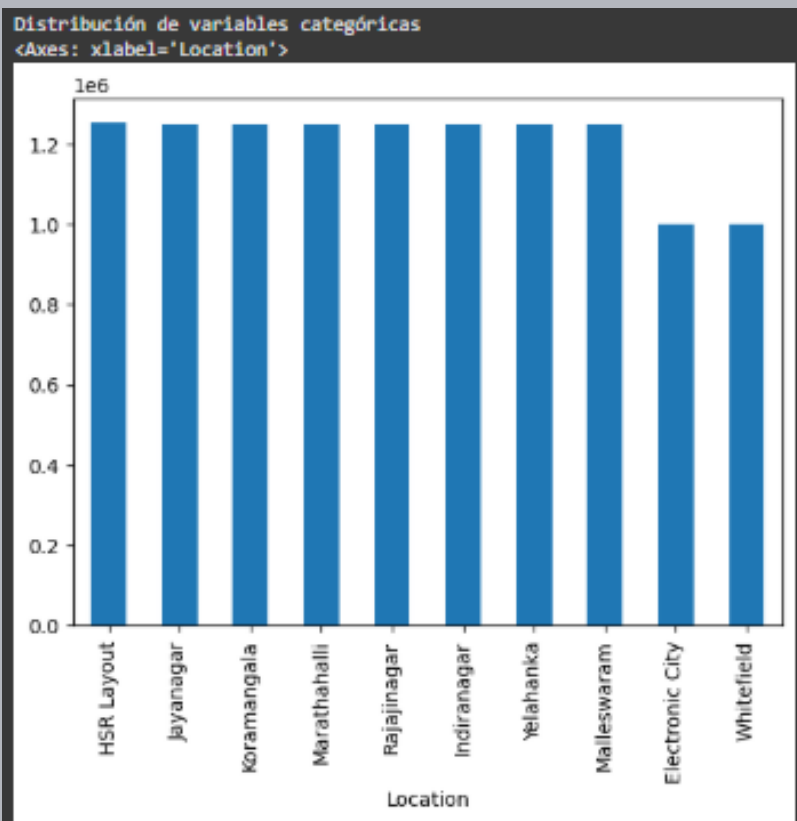
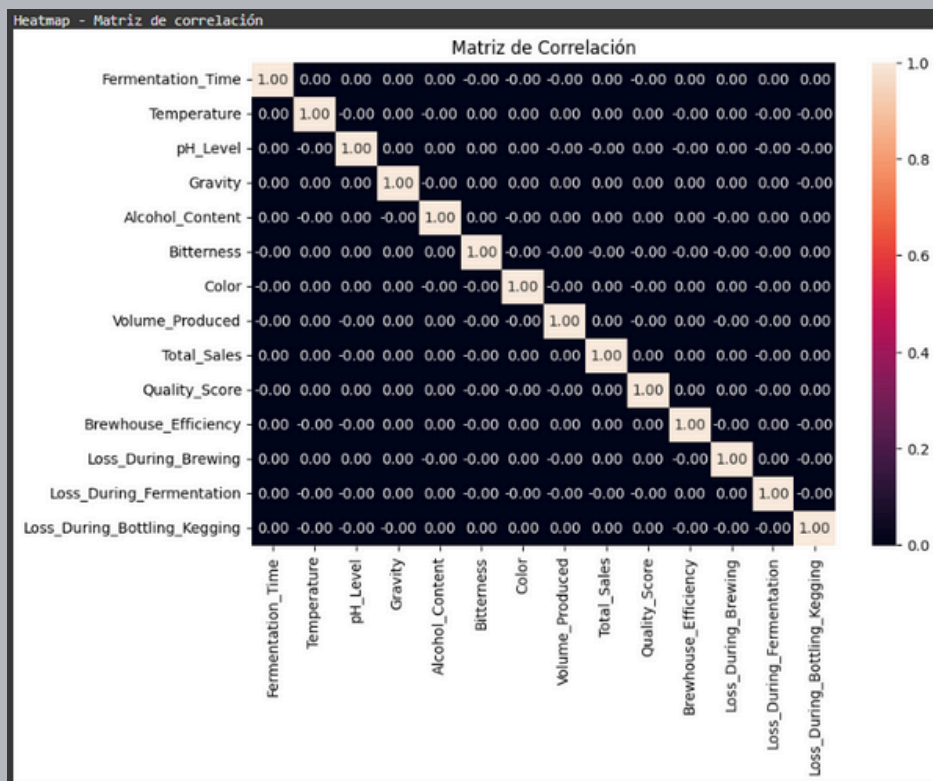
- Los estilos de cerveza más populares varían según la ubicación de la cervecería.
- Los parámetros de elaboración (temperatura, pH, gravedad, etc.) tienen un impacto significativo en la calidad de la cerveza.
- Las pérdidas durante la producción (elaboración, fermentación, embotellado) afectan negativamente la calidad de la cerveza.
- La eficiencia de la cervecería varía según la ubicación.
- Las ventas de cerveza varían según la temporada del año.
- La rentabilidad de la cervecería está influenciada por una combinación de factores, incluyendo las ventas, la calidad y la eficiencia.



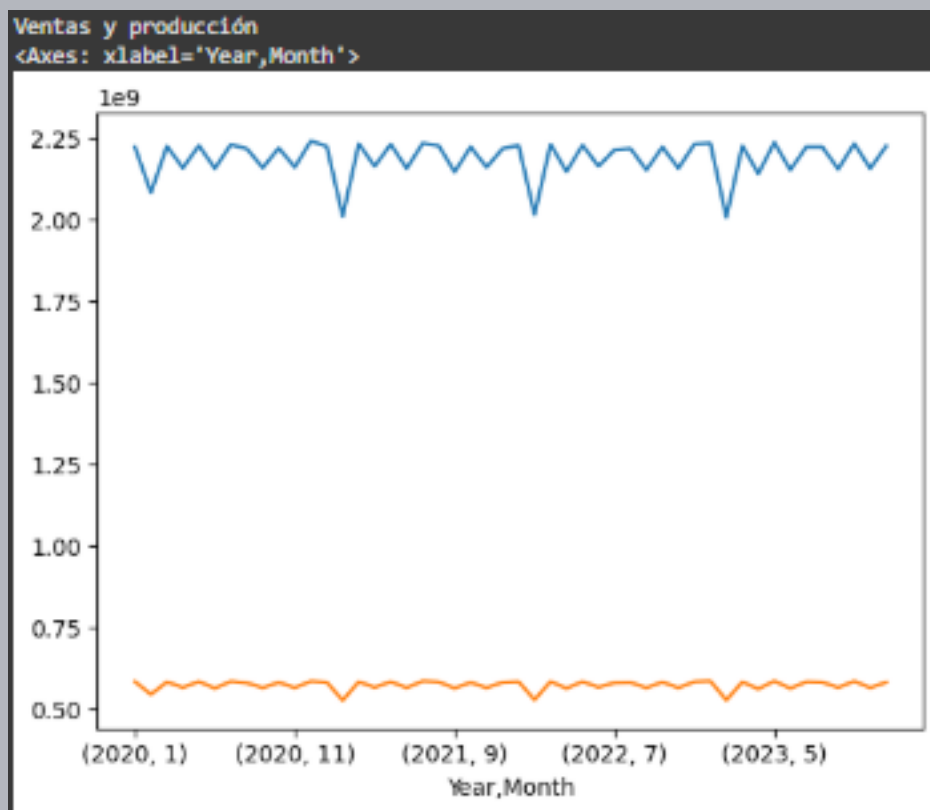
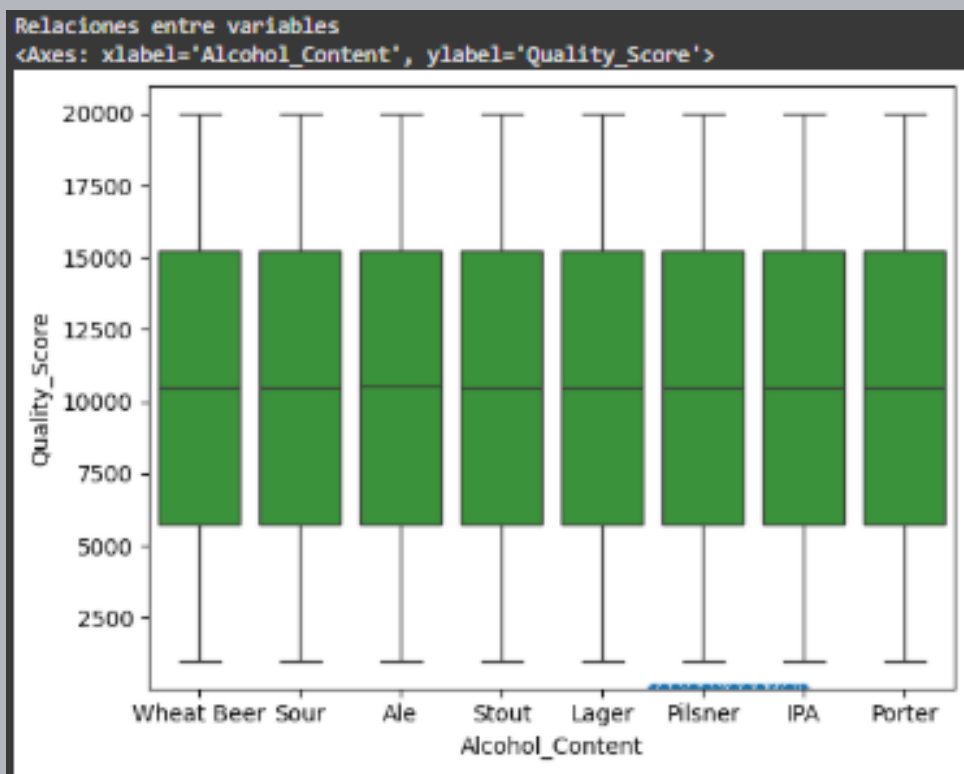
PREGUNTAS

1. ¿Qué estilos de cerveza tienen las mayores ventas en cada ubicación?
2. ¿Existen diferencias significativas en las preferencias de los clientes entre las ubicaciones?
3. ¿Cómo se correlacionan los parámetros de elaboración con el puntaje de calidad de la cerveza?
4. ¿Cuáles son los rangos óptimos de los parámetros de elaboración para producir cervezas de alta calidad?
5. ¿Existe una correlación entre las pérdidas de producción y el puntaje de calidad?
6. ¿Qué etapas del proceso de producción tienen las mayores pérdidas y cómo se pueden reducir?
7. ¿Cuáles ubicaciones presentan los mejores niveles de eficiencia?
8. ¿Qué factores influyen en la eficiencia de la cervecería?
9. ¿Existen patrones estacionales en las ventas de cerveza?
10. ¿Cuáles son los meses o temporadas de mayor y menor demanda?
11. ¿Qué factores tienen el mayor impacto en la rentabilidad de la cervecería?

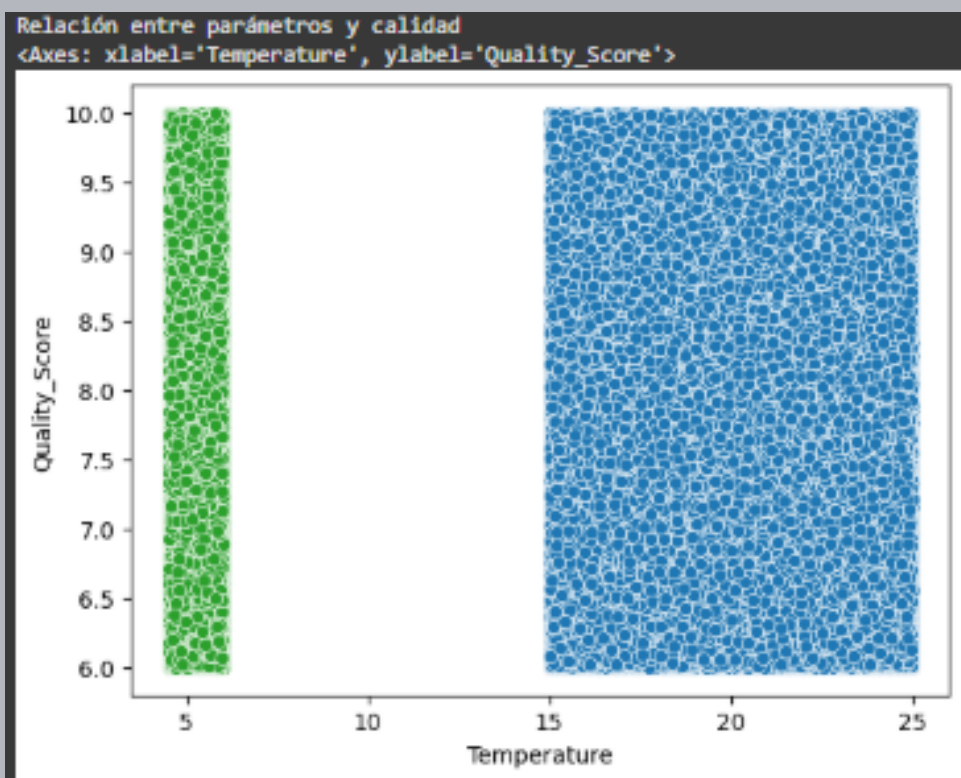
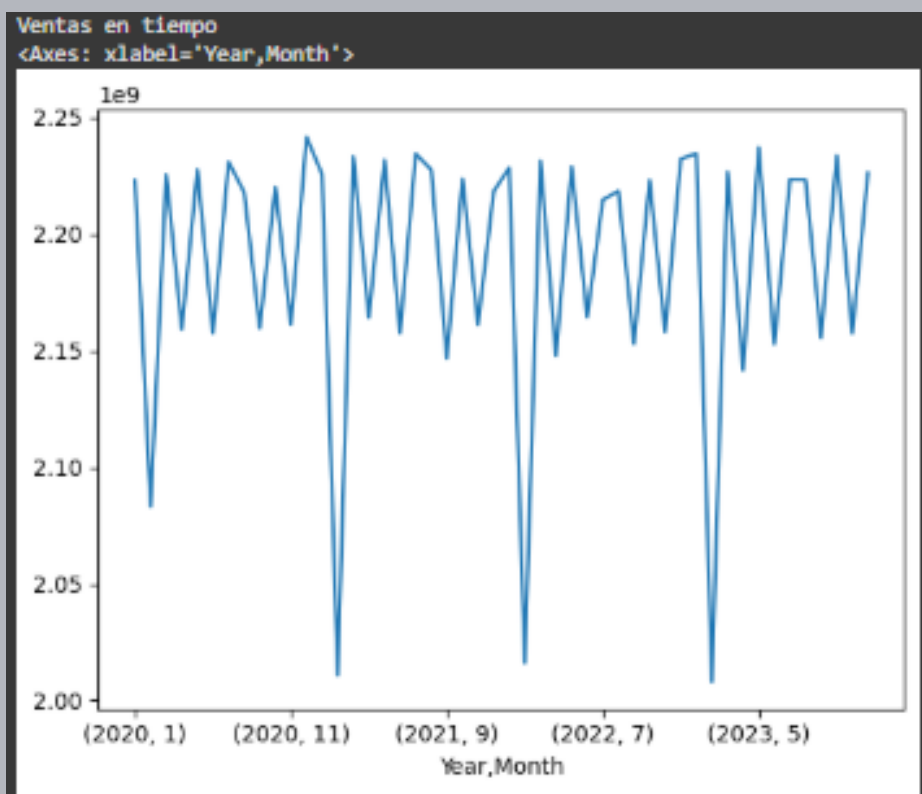
VISUALIZACIONES



VISUALIZACIONES



VISUALIZACIONES



VISUALIZACIONES

EFICIENCIA POR UBICACIÓN

```
Location
Electronic City      79.992804
HSR Layout           79.997848
Indiranagar          80.006269
Jayanagar            80.006256
Koramangala          79.993144
Malleswaram          80.005054
Marathahalli         79.999524
Rajajinagar          80.011151
Whitefield           80.000355
Yelahanka            79.996783
Name: Brewhouse_Efficiency, dtype: float64
```

