Abstract geometric lines in black on a white background, forming various overlapping polygons and triangles.

ANÁLISIS: OPERACIÓN DE UNIDADES AC Y CONSUMO ENERGÉTICO

OBJETIVO

- **Extraer, transformar y cargar (ETL) los datos en Base1.xlsx y Base2.xlsx. Desarrollo de proceso automatizado en etl.py**
- **Diseñar un Dashboard para visualizar los patrones operativos de las unidades de AC y validar la calidad de los datos.**
- **Generar análisis del consumo energético y operación de las unidades de AC**

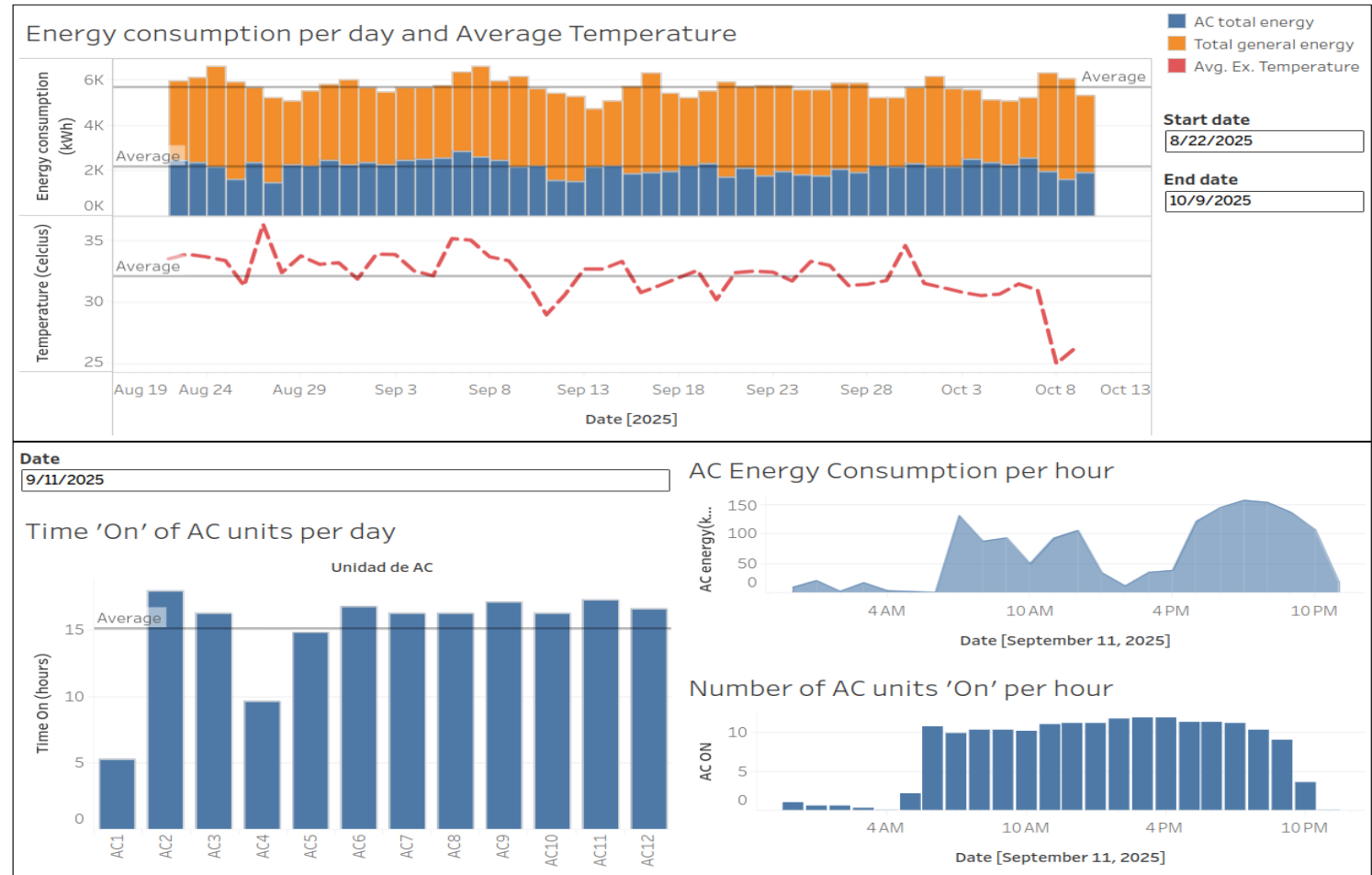
PREPARACIÓN DE LOS DATOS (ETL)

- Datos de cada unidad AC (AC1.xlsx , ..., AC12.xlsx) fueron extraídos y unificados en un único archivo Base1.xlsx
- Datos de consumo de energía de AC (Energía AC.xls) y energía general (Energía General.xls) fueron extraídos y unificados en un único archivo Base2.xlsx
- Se creo un tercer archivo Base3.xlsx donde se unieron las observaciones de temperatura exterior a los datos contenidos en Base2
- Todo el proceso ETL fue codificado en Python (Pandas) para asegurar la repetibilidad y eficiencia del pipeline.

DASHBOARD

Validación de Datos: Energía total general, Energía total de AC y temperatura promedio por día.
Filtro: Permite la selección dinámica de fecha inicial y final para enfocarse en periodos de interés.

Validación de Datos: Tiempo de encendido de unidad AC, Consumo energético de AC y actividad de unidades AC
Filtro: Permite la selección de la fecha para análisis de actividad durante el día.

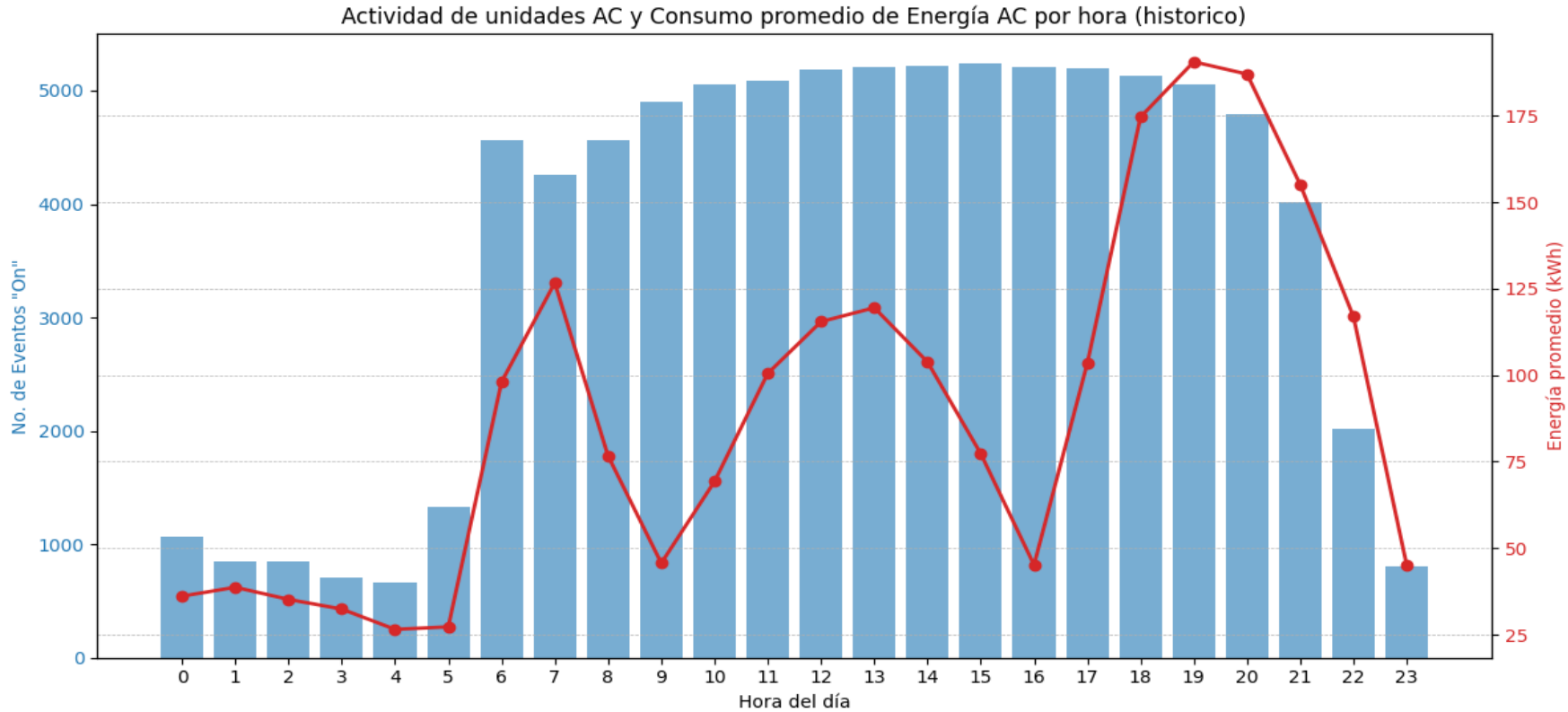




ANÁLISIS

The image features a minimalist design on a light gray background. Two thin, dark gray lines intersect: one is nearly vertical, and the other is nearly horizontal. The word 'ANÁLISIS' is written in a bold, black, sans-serif font to the right of the intersection point.

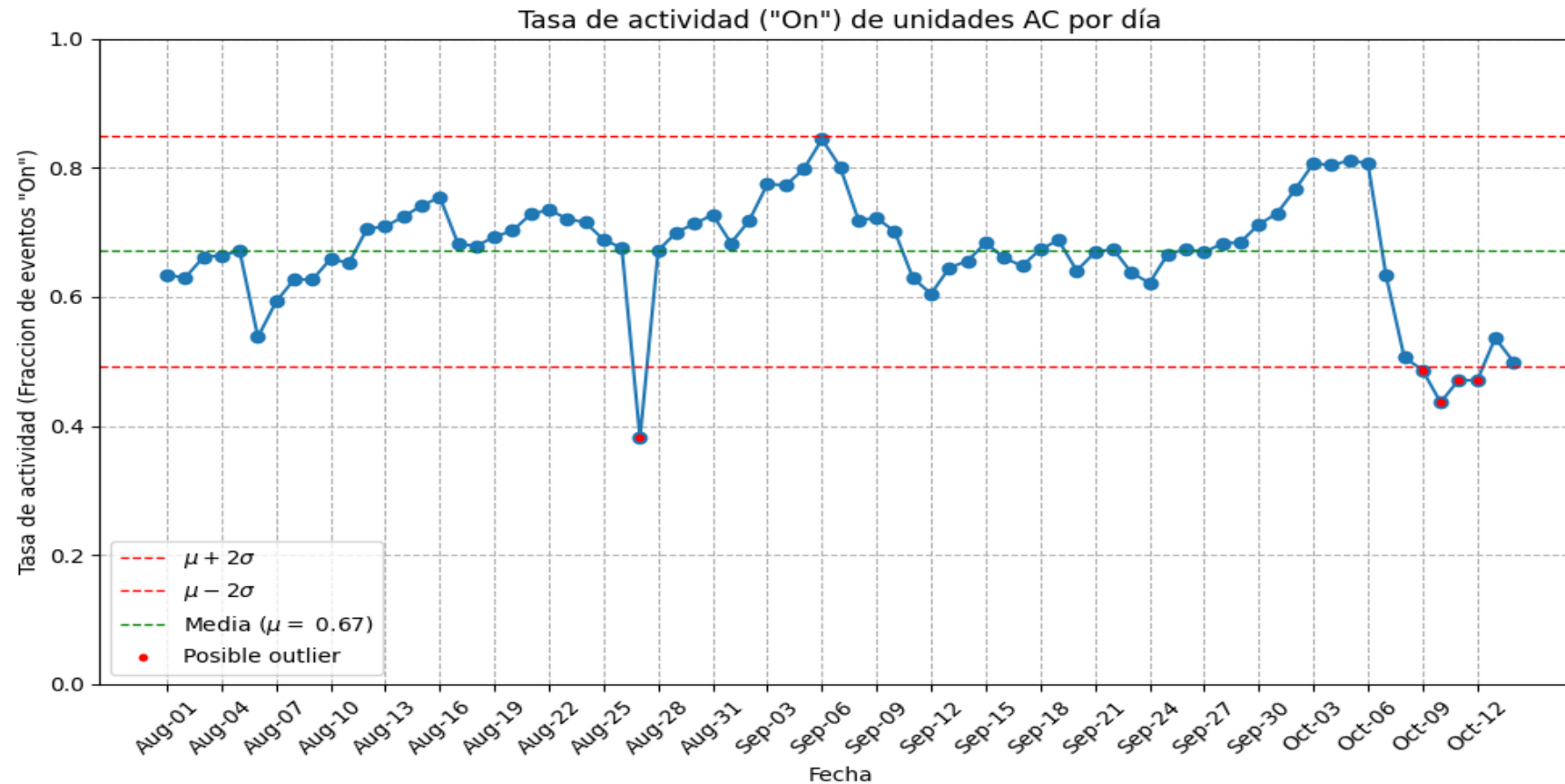
CONSUMO ENERGÉTICO DE AC Y OPERACIÓN DE EQUIPOS



El mayor consumo de Energía y Actividad de Unidades de AC se da entre las 6:00 y las 22:00 hrs.

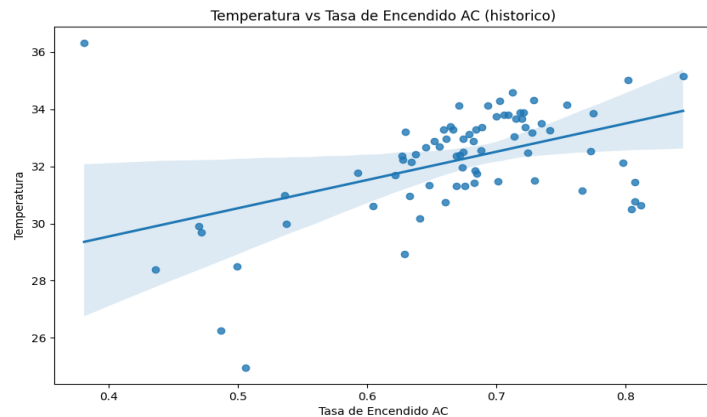
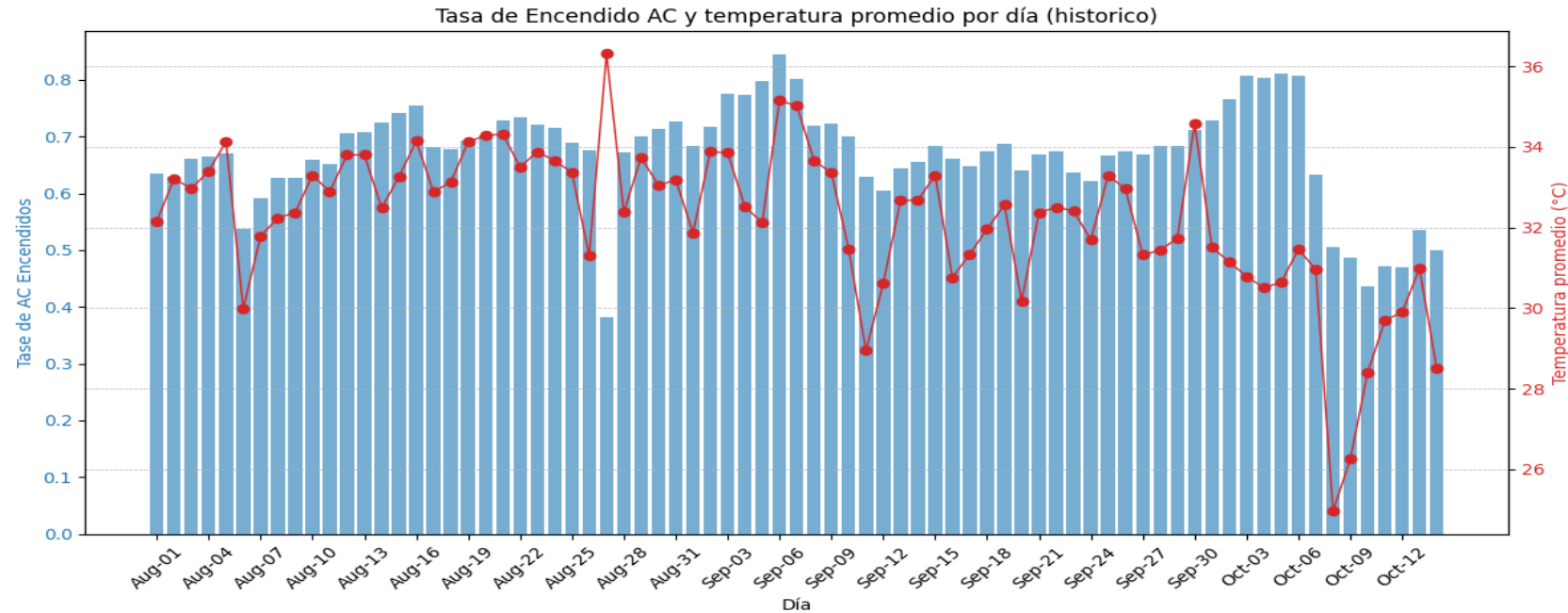
El pico de consumo energético ocurre alrededor de las 19:00hrs

ACTIVIDAD DE UNIDADES AC POR DÍA



Tasa de Actividad = (num. de observaciones 'On' en el día)/(num. Total de observaciones en el día)

ACTIVIDAD DE UNIDADES AC Y TEMPERATURA



Coeficiente de Correlación: 0.47

Correlación positiva moderada: Si una variable crece la otra también, y viceversa. El cambio no es exactamente lineal, pero valida la lógica operativa del sistema.



GRACIAS!

GitHub: https://github.com/adrian-pbustamante/energy_operation_ac_analysis

Dashboard: https://public.tableau.com/views/energy_temperature_dashboard/Dashboard1?:language=en-US&:sid=&:redirect=auth&:display_count=n&:origin=viz_share_link