

PRUEBA TÉCNICA

Juan Esteban Tobón Duque

22/01/2026

PYTHON

Se utilizó inteligencia artificial como apoyo para mejorar la eficiencia del desarrollo, teniendo en cuenta el tiempo limitado de la prueba. La IA puede ser utilizada como una guía general y para la identificación de errores, lo cual resulta de gran ayuda para un desarrollador

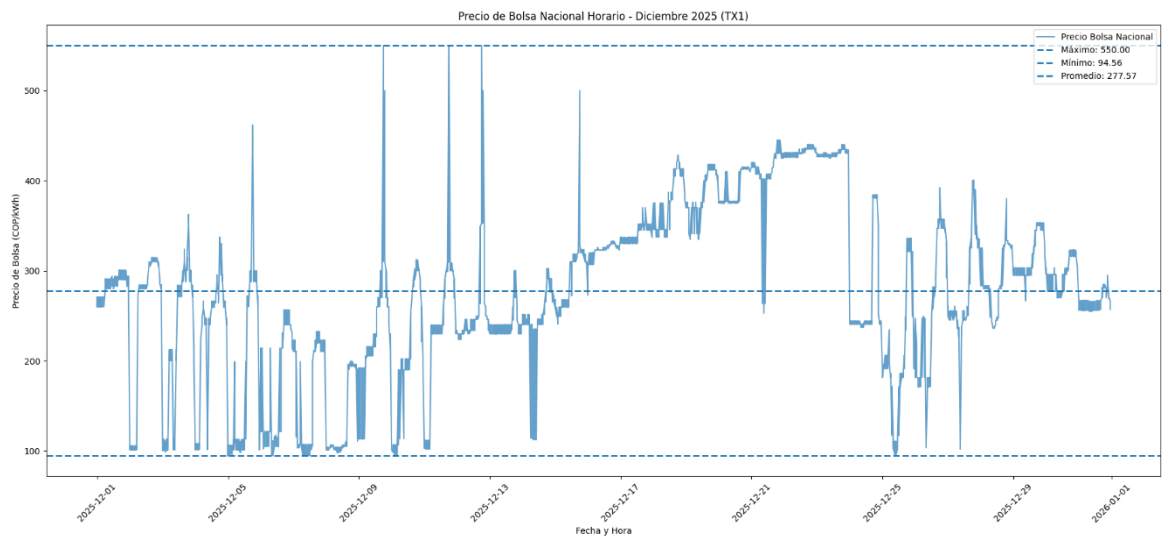
1. Se consumió la API del SIMEM para obtener el precio de bolsa nacional horario del mes de diciembre de 2025.
Posteriormente se filtró la versión TX1 y se calcularon estadísticas (máximo, mínimo y promedio).
Finalmente se identificaron los periodos horarios con precios más altos y bajos del mes.

```
(.venv) PS C:\Users\juane\OneDrive\Escritorio\Prueba> & C:/Users/juane/OneDrive/Escritorio/Prueba/.venv/Scripts/python.exe
*****
Initializing object
The object has been initialized with the dataset: "Precio de bolsa horario"
*****
Inicio consulta sincronica
Creacion url: 0.0
Extraccion de registros: 3.2783467769622803
End of data extracting process
*****

Estadísticas del Precio de Bolsa:
Precio máximo: 550.00
Precio mínimo: 94.56
Precio promedio: 277.57

Tres periodos con el precio más alto:
      Fecha  Periodo  Precio de Bolsa COP/kWh
5629 2025-12-12 18:00:00      18      550.0
5645 2025-12-12 18:00:00      18      550.0
5790 2025-12-11 18:00:00      18      550.0

Tres periodos con el precio más bajo:
      Fecha  Periodo  Precio de Bolsa COP/kWh
6920 2025-12-07 10:00:00      10      94.562
6926 2025-12-07 09:00:00       9      94.562
6929 2025-12-07 11:00:00      11      94.562
```



2. Para la liquidación del mecanismo de Respuesta de la Demanda se calcularon las desconexiones verificadas por frontera comercial, aplicando la fórmula $\text{MAX}(0, \text{LBC} - \text{CE})$.

El consumo de energía fue calculado a partir de la agregación diaria de las lecturas de los contadores.

Los resultados fueron agregados de forma mensual por agente y exportados en formato CSV.

```
(.venv) PS C:\Users\juane\OneDrive\Escritorio\Prueba> & C:/Users/juane/OneDrive/Escritorio/Prueba/.venv
Resultado final:
  Fecha AGENTE Desconexión Verificada kWh Total de Fronteras
0 2024-06 AXLC 6674699.18 52
1 2024-06 PAXC 1900.36 12
2 2024-06 SINC 22764878.78 102
3 2024-06 SXMC 47214557.61 377
4 2024-06 XEMC 6625727.88 404

Archivo exportado: Desconexion_mes_agen.csv
```

Fecha,AGENTE,Desconexión Verificada kWh,Total de Fronteras					
2024-06	AXLC	6674699.18	52		
2024-06	PAXC	1900.36	12		
2024-06	SINC	22764878.78	102		
2024-06	SXMC	47214557.61	377		
2024-06	XEMC	6625727.88	404		