1.- Se agrega una nueva funcionalidad para el script Patterns, que entregue por salida dos archivos .CSV con la desviación estándar resultante de la descomposición STL y el promedio para cada fuente de producción y demanda de energía.

2. Se modifica el script commodities para ser integrado a una simulación Montecarlo. Realizando algunos ajustes al código original para que permita el uso de diferentes Dataframe en las funciones definidas inicialmente.

3.Se agrega una función para perturbar DataFrame\_Template que corresponde al archivo Forecast entregado por el script predictor. Haciendo uso de las desviaciones y promedios obtenidos anteriormente. Para ello se agrega una función principal llamada monte\_carlo\_simulation y su función dependiente perturb\_df\_energies. Además, se agrega un temporizador para evaluar el tiempo de ejecución por iteración.

4.Se crean 2 funciones para analizar los resultados de la simulación, en primer lugar, un código llamado analyze\_monte\_carlo\_results que analiza todos los archivos creados en la simulación, que tiene por tarea: Calcular el promedio diario para cada columna en todos los escenarios generados, al igual que su respectiva desviación estándar.

5.Posteriormente se crea otra función llamada interactive\_plot\_script que permite graficar los resultados del análisis anterior, este código entrega los gráficos que se requieran en la combinación que se estime conveniente para el análisis, en conjunto con la función plot\_selected\_columns\_script

Adjunto se encuentra un archivo de muestra de la simulación, el archivo de análisis y algunos gráficos generados.