La predicción del precio del mercado diario de la electricidad es fundamental para crear una buena estrategia.

Para ello lo primero es saber qué factores son los determinantes en la conformación del precio:

1. **Precio de referencia del gas:** Tiene gran importancia puesto que algunas de las tecnologías gestionables del mercado eléctrico, el ciclo combinado y cogeneración, necesitan de este para generar electricidad. Por lo tanto, su precio de oferta es directamente proporcional al precio del gas.
   1. Obtendría el precio de referencia de MIBGAS para el Day Ahead mediante webscrapping a través de un código Python. En el mismo código se programaría la limpieza de datos para quedarnos con el valor deseado.
2. **Precios de derechos de emisión de CO2:** Al igual que el gas, aquellos productores que para la generación de electricidad emiten CO2 a la atmosfera, deben compensar de manera económica este impacto. Por lo tanto, el precio de oferta de estas tecnologías es igualmente proporcional a éste.
   1. Obtendría el precio del último cierre de la web Sendeco2 mediante webscrapping a través de un código Python. En el mismo código se programaría la limpieza de datos para quedarnos con el valor deseado.
3. **Hueco hidrotérmico:** Entendido como la demanda que queda por cubrir por las tecnologías gestionables (Ciclos combinados, carbón, hidráulica gestionable...). Esto es un factor determinante, ya que son estas tecnologías las que aumentan el precio de mercado al tener unos costes elevados de producción (A excepción de la hidráulica). Es decir, cuanto mayor sea el hueco hidrotérmico, más energía tendrán que cubrir las tecnologías gestionables, desde las más eficientes a las menos.

Para el cálculo del hueco hidrotérmico, además hay que tener en cuenta la estrategia que toman las tecnologías no gestionables, ya que mayoran o minoran su previsión tratando de obtener un spread en los diferentes mercados.

* 1. Obtendría las previsiones de generación de cada tecnología y de demanda que se publican de manera diaria en esios. El método sería muy similar al mostrado en el ejercicio, se descargarían de la API de esios y se filtrarían para obtener los valores deseados.

Todos estos datos los almacenaría en una base de datos, para poder hacer consultas en cualquier momento a través de lenguaje sql.

A priori, no conozco modelos predictivos, pero cuales son los más adecuados para este caso y haría backtesting de los resultados, seleccionando así el más fiable. Una vez hecho esto, probaría a ir añadiendo nuevos regresores que puedan afinar el resultado, como estacionalidad, día de la semana…etc.

Estas predicciones se irían almacenando en la base de datos mencionada, de manera que se realimente el modelo. Se presentarían en una app/herramienta en la que los usuarios pudieran ver además del precio estimado, aquellos inputs para el day ahead que mencionamos anteriormente (Precio del gas, CO2, previsiones de demanda y tecnologías), de manera que pudiera tener un contexto del precio estimado para el DA.