



Problema Lab 02

Análisis Predictivo

PREDICE LA DEMANDA DE ELECTRICIDAD EN ESPAÑA CON UNA SEMANA DE ANTELACIÓN

En este lab te pedimos, de nuevo, que lances predicciones de la demanda de electricidad en España, pero esta vez a más corto plazo que un mes. Para ello, queremos que utilices los **modelos ARIMA**.

Ya hemos hablado de la importancia para el mercado de la electricidad de conocer la demanda que va a haber en el futuro inmediato. Por eso, es necesario buscar maneras que nos ayuden a hacer predicciones más cercanas en el tiempo y también más certeras. Aquí es donde entra en juego la metodología ARIMA.

En los vídeos del lab has visto cómo el profesor ajusta un modelo ARIMA a la serie mensual de demanda. Ahora es tu turno: haz lo mismo, pero sobre la serie de **demanda diaria**. Para ello, te pedimos que utilices **auto-ARIMA**, la técnica más extendida y que ofrece mejores resultados que el proceso manual de analizar los gráficos ACF y PACF, especialmente cuando aún no tenemos mucha experiencia entrenando este tipo de modelos.

Objetivos de este ejercicio

Los objetivos de aprendizaje de este problema son los siguientes:

1. Transformar una serie temporal para que sea estacionaria en media y en varianza.
2. Aplicar la técnica auto-ARIMA para entrenar modelos.
3. Lanzar predicciones a corto plazo.

Descripción de la actividad

A partir del dataset *spain_energy_market.csv*, que registra información sobre el mercado de la energía entre los años 2014 y 2018 y que puedes descargar desde el campus, completa las siguientes tareas:

- Transforma la serie temporal para asegurar que sea estacionaria, tanto en media como en varianza.
- Aplica auto-ARIMA para entrenar un modelo ARIMA. Importante: si la serie tiene un patrón estacional, debes habilitar la opción *seasonal=TRUE* para capturar este patrón con un modelo SARIMA.
- Lanza predicciones a corto plazo para los próximos 7 días.

Formato de entrega

Una vez finalizada la práctica, comparte con tu instructor el código con la solución (en formato R Markdown) a través del campus. Ya sabes, cualquier duda que te haya surgido puedes trasladársela durante la sesión de tutoría.

Criterios de corrección

A la hora de autoevaluar tu ejercicio, asegúrate de que cumple con todas estas cuestiones:

- Transformar la serie para que sea estacionaria.
- Entrenar de manera correcta un modelo ARIMA con auto-ARIMA.
- Lanzar predicciones con una semana de antelación.

Esperamos que resuelvas el problema con éxito.



Qualentum.com