

Predicción de la demanda diaria de energía eléctrica en Uruguay

Silvia Rodríguez Collazo*

Instituto de Estadística. Facultad de Ciencias Económicas y Administración, UdelaR

Fernando Massa

Instituto de Estadística. Facultad de Ciencias Económicas y Administración, UdelaR

Resumen

Las series horarias con fuerte patrón estacional se caracterizadas por la alta frecuencia con la que se registran los datos. En la medida que el registro es muy frecuente es posible captar periodicidades en los datos que no son detectables cuando la información aparece agregada. La modelización de la demanda horaria de energía eléctrica debería contemplar la existencia de múltiples estacionalidades, el efecto de los días especiales, fines de semana, feriados, e incluso la influencia de variables de tipo meteorológico. En este trabajo se estima y predice la demanda por hora y a lo largo del día y hasta 10 días en adelante de energía eléctrica de Uruguay, mediante 24 modelos horarios, uno para cada hora del día y un único modelo diario. A partir de la aplicación del test HEGY adaptado a series de frecuencia diaria, Rubia (2001), se define una representación determinística para captar las periodicidades intrasemanales dentro del modelo. La estimación se realiza en dos etapas, en la primer etapa el modelo recoge la periodicidad semanal, incorporando su interacción con los días especiales. En la segunda etapa se incorpora la estacionalidad mensual mediante la inclusión de variables meteorológicas considerando el vínculo no lineal entre la demanda de energía eléctrica y la temperatura, así como los eventos atípicos y un componente ARMA para recoger la estructura remanente. El vínculo no lineal entre demanda de energía eléctrica y temperatura se especifica mediante la inclusión de umbrales. La búsqueda iterativa de los umbrales se realiza siguiendo la propuesta de Cancelo y Espasa (1991) y Cancelo et al. (2008).

Palabras claves: Demanda de energía eléctrica, series alta frecuencia, SARIMA, estacionalidad múltiple.

*Email: silvia@iesta.edu.uy.