

EYP3907/EYP290i - SERIES DE TIEMPO
TAREA 2

El *World Data Service for Paleoclimatology* gestiona el Banco Internacional de Datos de Anillos de Árboles (ITRDB por sus siglas en inglés), es el archivo público más grande del mundo de datos de anillos de árboles, al cual pueden ingresar en el siguiente enlace:

<https://www.ncei.noaa.gov/products/paleoclimatology/tree-ring>

El ITRDB reporta los anchos de anillos en bruto, densidad de la madera, mediciones de isótopos y cronologías del índice de crecimiento para más de 5.000 sitios en seis continentes. Los parámetros climáticos reconstruís también están disponibles para algunas áreas.

Escoger una serie de anillos, con al menos 100 años, que presenten al menos un comportamiento estacionario en media. Enviar a raolea@uc.cl para su aprobación.

Utilizando la función `Arima()` del paquete `forecast`, proponga un modelo ARMA que cumpla, en la medida de lo posible, con los supuestos estándar: significancia estadística de los coeficientes del modelo, estacionariedad e invertibilidad del modelo ARMA y blancura - homocedasticidad - normalidad de los residuos. Si fuese necesario puede evaluar una posible transformaciones de Box-Cox. Ilustre los ajustes mediante predicciones a un paso generadas por el algoritmo de Durbin-Levinson, ACF empírico vs estimado (considerando bandas de confianzas), periodograma vs densidad espectral estimada, entre otros. Adicionalmente, el modelo final ajústelo también por el método de Whittle y mediante medidas para evaluar el error (ME, RMSE, MAE, MPE, MAPE y MASE), compare el ajuste con respecto a lo que entrega `Arima()`.

Como producto, entregue un informe en formato PDF de a lo más 3 páginas. La presentación del informe, calidad de los gráficos y presentación de tablas resúmenes serán considerados en la nota. Esta tarea se puede realizar en grupos de hasta tres integrantes.

Fecha de entrega: viernes 17 de noviembre, hasta las 23.59 horas.