

# "Series temporales y ajuste estacional con X12-ARIMA"

28, 29 y 30 de Junio, 2017 – Oficina de la CEPAL en Buenos Aires



NACIONES UNIDAS



## PROGRAMA

### MODULO 1 – INTRODUCCIÓN A LOS COMPONENTES DE LAS SERIES TEMPORALES (4 HORAS)

- Definición y tipos de series de tiempo
- Componentes de una serie de tiempo:
  - Tendencia
  - Ciclo
  - Estacional
  - Irregular o residual
- Causas y características de la fluctuación estacional:
  - Días de actividad (Trading Day)
  - Pascuas (Easter)
  - Outliers, cambios de comportamiento y pesos previos
- Principales enfoques de ajuste estacional: paramétricos y no paramétricos.
- Ajuste previo y elección del modelo de descomposición según criterios de información: aditivo o multiplicativo
- Breve introducción a los modelos ARIMA y procedimientos automáticos de modelado

### MODULO 2 – ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DESDE UNA PERSPECTIVA DE LARGO PLAZO (4 HORAS)

- Características básicas del algoritmo de desestacionalización del método X-11
- Ajuste estacional X-11 utilizando el software X-12-ARIMA
- Instalación del software X-12 ARIMA

### MODULO 3 – AJUSTE ESTACIONAL EN X-12 ARIMA (4 HORAS)

- Introducción al X12: comandos básicos, sintaxis, interfaz, carga de datos.
- Archivos necesarios para la ejecución: .dat, .spc
- Interpretación de las planillas de salida del software: logfile, output file, screen output.
- Diagnósticos y gráficos

### MÓDULO 4 – SELECCIÓN DE LAS OPCIONES ADECUADAS PARA REALIZAR EL AJUSTE ESTACIONAL DE UNA SERIE TEMPORAL (4 HORAS)

- Identificación, estimación y limpieza de valores atípicos: td, easter, lom, tdstock, outliers (ao, tc, ls, rp)
- Método directo e indirecto de ajuste estacional

### MÓDULO 5 – EVALUACIÓN DE LA CALIDAD GLOBAL DEL AJUSTE ESTACIONAL (4 HORAS)

- Calidad del ajuste estacional. Estadísticos o medidas para evaluar la calidad del ajuste: M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, M8, M9, M10, M11, Q1 Y Q2.

## "Series temporales y ajuste estacional con X12-ARIMA"

28, 29 y 30 de Junio, 2017 – Oficina de la CEPAL en Buenos Aires



NACIONES UNIDAS



### BIBLIOGRAFÍA

- Botarguez, P.; Pacheco, J.M. (2004), "Adopción del Programa de Ajuste Estacional X12-ARIMA". Dirección de Cuentas Nacionales, INDEC.
- Botarguez, P.; Pacheco, J.M. (2004), "Ajuste Estacional de las Series de Oferta y Demanda Globales". Dirección de Cuentas Nacionales, INDEC.
- Dagum, E.B. (1999), "The X11ARIMA/2000 Seasonal Adjustment Method – Foundation and User´s Manual". Time Series Research and Analysis Division, Statistics Canada.
- Hamilton, J. D. (1994), Time Series Analysis, Princeton University Press, Princeton, New Jersey.
- Hood, C.; Monsell, B.C. (2003), "Getting Started with X-12-ARIMA Input Files on Your PC". Statistical Research Division, U.S. Census Bureau. Disponible en: <http://www.census.gov/ts/papers/gettingstartedx12.pdf>
- Jorrat, J. M.; Sal Paz, L.; Catalán, M. J. (2002), "Ajuste Estacional de las Series Económicas de Argentina". Anales XXXVII Reunión Anual Asociación Argentina de Economía Política. En página web [www.aaep.org.ar](http://www.aaep.org.ar).
- Ladiray, D.; Quenneville, B. (2000-2001), "Seasonal Adjustment with the X-11 Method". Metodologica, N° 8-9.
- Peña, D. (2005), Análisis de series temporales, Alianza Editora, Madrid – España.
- U.S. Census Bureau. (2011), X-12-ARIMA Reference Manual, version 0.3 Time Series Research Staff, Statistical Research Division.
- Villarreal, F. G. (2006), "Elementos teóricos del ajuste estacional de series económicas utilizando X-12-ARIMA y TRAMO-SEATS", United Nations Publications (Vol. 38).
- Wei, W. W. S. (1990), Time Series Analysis, Univariate and Multivariate Methods, Addison-Wesley Publishing Company.