

# AJUSTE ESTACIONAL DEL ESTIMADOR MENSUAL DE ACTIVIDAD ECONÓMICA

## CAMBIOS DE LAS OPCIONES DE DESESTACIONALIZACIÓN – ENERO 2007\*

### 1. Introducción

La Dirección Nacional de Cuentas Nacionales presenta el documento que contiene las opciones adoptadas a partir de la publicación correspondiente a Enero del 2007 en el proceso de desestacionalización de las series que componen el Estimador Mensual de Actividad Económica (EMAE). Las opciones utilizadas con anterioridad a la mencionada fecha están detalladas en el documento “Ajuste Estacional del Estimador Mensual de Actividad Económica. Cambios de las Opciones de Desestacionalización – Julio 2005<sup>1</sup>”.

Los lineamientos básicos de la metodología utilizada están contenidos en el trabajo “Ajuste Estacional de las Series de Oferta y Demanda Globales”<sup>2</sup> junto con las modificaciones surgidas por la adopción del programa X12-ARIMA<sup>3</sup>. En cuanto al proceso específico de desestacionalización, se ha preferido realizar un ajuste indirecto del índice. Las series componentes están desagregadas al nivel de letra de acuerdo a la Clasificación CIIU Rev. 3. Sin embargo, sólo se publica la serie desestacionalizada del EMAE como un índice 1993=100.

Adicionalmente, se estima el componente de tendencia-ciclo mediante la metodología presentada en Dagum (1996) y detallada para el caso particular del EMAE en “Ajuste Estacional del Estimador Mensual de Actividad Económica. Cambios de las Opciones de Desestacionalización – Julio 2005”. Esta estimación también es presentada como un índice base 1993=100.

La revisión anual de las opciones del proceso de desestacionalización de los diferentes componentes del EMAE se ha efectuado utilizando los datos hasta diciembre de 2005, ya que las cifras correspondientes al IV Trimestre de 2006 son preliminares. Los resultados se presentan en la siguiente sección.

---

\* El presente estudio ha sido elaborado por la Lic. Patricia BOTARGUES, el Lic. Juan Manuel PACHECO y la Lic. Paula ACOSTA, consultores de la Dirección Nacional de Cuentas Nacionales. Instituto Nacional de Estadística y Censos.

Consultas: Patricia Botargues [pbotar@mecon.gov.ar](mailto:pbotar@mecon.gov.ar).

<sup>1</sup> “Ajuste Estacional del Estimador Mensual de Actividad Económica. Cambios de las Opciones de Desestacionalización – Julio 2005”. Botargues, P. y Pacheco, J. M. INDEC, 2005. [http://www.mecon.gov.ar/secpro/dir\\_cn/desestacionalizacion/doc5.htm](http://www.mecon.gov.ar/secpro/dir_cn/desestacionalizacion/doc5.htm).

<sup>2</sup> “Ajuste Estacional de las Series de Oferta y Demanda Globales” Botargues, P. y Pacheco, J. M. INDEC, revisado septiembre 2004. [http://www.mecon.gov.ar/secpro/dir\\_cn/desestacionalizacion/doc1.htm](http://www.mecon.gov.ar/secpro/dir_cn/desestacionalizacion/doc1.htm)

<sup>3</sup> Véase “Adopción del Programa de Ajuste Estacional X12-ARIMA”. Botargues, P. y Pacheco, J.M. INDEC, 2004. [http://www.mecon.gov.ar/secpro/dir\\_cn/desestacionalizacion/doc2.htm](http://www.mecon.gov.ar/secpro/dir_cn/desestacionalizacion/doc2.htm)

## 2. Resultados

En el cuadro 1 se indican las opciones de desestacionalización que se adoptan a partir del análisis efectuado con la información completa del año 2005. Los cambios de opciones más relevantes se relacionan con el tipo de ajuste de algunos sectores a consecuencia del estudio efectuado para las series trimestrales<sup>4</sup>. A partir de la profundización de la recuperación de la actividad y de la incorporación de un año completo de datos, surge la conveniencia de adoptar un ajuste multiplicativo para la Construcción, Transporte y Comunicaciones, Actividades Inmobiliarias, Administración Pública y Educación. Por el contrario, para los sectores de Electricidad, Gas y Agua, Comercio y Salud se prefiere un ajuste aditivo, como así también para el Impuesto al Valor Agregado. Estas opciones serán utilizadas en el proceso de ajuste por estacionalidad del EMAE a lo largo del presente año.

*Cuadro 1: Opciones adoptadas*

SECTOR / CONCEPTO	Tipo de ajuste*	Modelo SARIMA**	Variables de Regresión ***	Estacionalidad Identificable
<b>Letra A</b>	M	(0 0 2)(1 1 0)	td1nolpyear	Sí
<b>Letra B</b>	A	(1 0 0)(0 1 1)	ao2001.5	Sí
<b>Letra C</b>	A	(0 1 [1 3])(0 1 1)	td1coef	Sí
<b>Letra D</b>	A	(0 1 [1 3])(1 1 0)	td1nolpyear/2002.4// lom easter[1]	Sí
<b>Letra E</b>	A	(2 1 0)(0 1 1)	lom ao2000.7 ao2000.8	Sí
<b>Letra F</b>	M	([2 3] 1 [6])(1 0 0)	td1coef ls2002.1 ao2004.4	Sí
<b>Letra G</b>	A	([1 3 4] 1 [4])(1 1 0)	td1nolpyear/2002.12/	Sí

<sup>4</sup> "Ajuste Estacional de las Series de Oferta y Demanda Globales. Cambios de las opciones de desestacionalización – 1° trimestre 2006". Botargues, P. y Pacheco, J. M. INDEC, 2006. [http://www.mecon.gov.ar/secpro/dir\\_cn/desestacionalizacion/opcionestrimestralesx12\\_arima.pdf](http://www.mecon.gov.ar/secpro/dir_cn/desestacionalizacion/opcionestrimestralesx12_arima.pdf)

Continuación del cuadro

SECTOR / CONCEPTO	Tipo de ajuste*	Modelo Arima**	Variables de Regresión***	Estacionalidad Identificable
<b>Letra H</b>	M	(0 1 0)(0 1 1)	td1nolpyear easter[3] ls1995.1	Sí
<b>Letra I</b>	M	(2 1 1)(0 1 1)	td1coef ao1997.12	Sí
<b>Letra J<sup>#</sup></b>	A	([2] 1 0)(0 1 1)	td1nolpyear ao1997.1 ls2001.7 ao2001.12 ao2002.1	No
<b>Letra K</b>	M	(1 1 0)(0 1 1)	td1nolpyear ls1995.1 ls1995.4	Sí
<b>Letras L y Q</b>	M	(0 1 [3])(0 1 0)	ao1997.7 ao1997.9 ao1998.10	Sí
<b>Letra M</b>	M	(3 1 0)(1 1 0)	-----	Sí
<b>Letra N</b>	A	(0 1 1) (0 1 1)	td1nolpyear tc1995.6 ao1996.9	Sí
<b>Letra O</b>	M	(0 1 [6])(0 1 0)	td1nolpyear ls1995.4 ls1997.1	Sí
<b>Letra P</b>	A	(0 1 2)(0 1 0)	ls2002.7	Sí

Continuación del cuadro

SECTOR / CONCEPTO	Tipo de ajuste*	Modelo Arima**	Variables de Regresión***	Estacionalidad Identificable
IVA	A	(0 1 [1 3])(0 1 1)	td1nolpyear	Sí
IM	A	([1 3 4] 1 0)(1 1 0)	td1nolpyear ls1995.1 ao1995.2	Sí
SIFMI#	A	(1 1 0)(1 1 0)	tc2002.2 ao2003.1	No

- Notas: \* Tipo de Ajuste: A = Aditivo; M = Multiplicativo.  
 \*\* Notación Box-Jenkins reformulada de acuerdo a la notación utilizada por el X12-ARIMA ([q] significa que el modelo contiene el rezago q pero no los anteriores).  
 \*\*\* La descripción de las variables de regresión está contenida en el trabajo “Adopción del programa de ajuste estacional X12-Arima”, [http://www.mecon.gov.ar/secpro/dir\\_cn/deseestacionalizacion/doc2.htm](http://www.mecon.gov.ar/secpro/dir_cn/deseestacionalizacion/doc2.htm)  
 lom = ajuste de longitud de mes.  
 ls = *level shift* o cambio de nivel.  
 tc = cambio temporario  
 ao = *outlier* aditivo.  
 td1nolpyear = ajuste de TD días de semana vs. fin de semana sin efecto de año bisiesto.  
 easter[k] = ajuste de Pascua con impacto de k días previos al domingo de Pascua.  
 td1coef = igual a td1nolpyear incluyendo un ajuste por efecto de año bisiesto.
- # Aun cuando las pruebas F indican que no presenta estacionalidad identificable en todo el período, este componente se desestacionaliza dado que se observa que el ajuste permite eliminar el comportamiento estacional de los últimos años.

Estimación de la Tendencia – Ciclo Suavizada

Una vez realizada la desestacionalización se estima el componente de tendencia – ciclo mediante el proceso presentado por Dagum (1996) y detallado en “Ajuste Estacional del Estimador Mensual de Actividad Económica” para el caso del EMAE. El modelo utilizado para extender la serie en el citado procedimiento es el (220)(002)<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> Cabe destacar que cada vez que se estima la tendencia - ciclo se prueban algunos otros modelos alternativos identificados ante la posibilidad de que el modelo mencionado no proyecte satisfactoriamente.

### 3. Bibliografía

- “Ajuste Estacional de las Series de Oferta y Demanda Globales”. Botargues, P. y Pacheco, J. M. INDEC, revisado septiembre 2004. [http://www.mecon.gov.ar/secpro/dir\\_cn/deseestacionalizacion/doc1.htm](http://www.mecon.gov.ar/secpro/dir_cn/deseestacionalizacion/doc1.htm)
- “Adopción del Programa de Ajuste Estacional X12-ARIMA”. Botargues, P. y Pacheco, J. M. INDEC, octubre 2004. [http://www.mecon.gov.ar/secpro/dir\\_cn/deseestacionalizacion/doc2.htm](http://www.mecon.gov.ar/secpro/dir_cn/deseestacionalizacion/doc2.htm)
- “Revisión de la Metodología de Conciliación Temporal del Estimador Mensual de Actividad Económica con el Producto Interno Bruto”. Botargues, P. y Pacheco, J. M. INDEC, octubre 2004. [http://www.mecon.gov.ar/secpro/dir\\_cn/deseestacionalizacion/doc3.htm](http://www.mecon.gov.ar/secpro/dir_cn/deseestacionalizacion/doc3.htm)
- “Ajuste Estacional del Estimador Mensual de Actividad Económica”. Botargues, P. y Pacheco, J. M. INDEC, julio 2005. [http://www.mecon.gov.ar/secpro/dir\\_cn/deseestacionalizacion/doc5.htm](http://www.mecon.gov.ar/secpro/dir_cn/deseestacionalizacion/doc5.htm).
- “Ajuste Estacional de las Series de Oferta y Demanda Globales. Cambios de las opciones de deseestacionalización – 1° trimestre 2006”. Botargues, P. y Pacheco, J. M. INDEC, junio 2006. [http://www.mecon.gov.ar/secpro/dir\\_cn/deseestacionalizacion/opcionestrimestralesx12\\_arima.pdf](http://www.mecon.gov.ar/secpro/dir_cn/deseestacionalizacion/opcionestrimestralesx12_arima.pdf)
- “Sistema de Cuentas Nacionales Argentinas – Estimador Mensual de Actividad Económica: Fuentes de Información y Métodos de Estimación”. Dirección Nacional de Cuentas Nacionales, INDEC, octubre 2002. [http://www.mecon.gov.ar/peconomica/estimador\\_mensual/intro.htm](http://www.mecon.gov.ar/peconomica/estimador_mensual/intro.htm)
- Dagum, E. B. (1996): “A New Method to Reduce Unwanted Ripples and Revisions in Trend-Cycle Estimates from X-11-ARIMA”. *Survey Methodology*, Vol. 22, No. 1, pp. 77 – 83, Statistics Canada, June 1996.
- U.S. Census Bureau (2002): X-12-ARIMA Reference Manual, version 0.2.10. Time Series Staff, Statistical Research Division.