



OCTUBRE 2014

# -ISAE Santa Fe-

Indicador Sintético de la Actividad Económica  
para la provincia de Santa Fe

PROVINCIA DE SANTA FE



+ INFO: **Ministro de Economía**  
Secretaría de Planificación y Política Económica  
[www.santafe.gov.ar/ipec](http://www.santafe.gov.ar/ipec)



Gobierno de Santa Fe



**SANTA FE  
AVANZA**

[www.santafe.gov.ar](http://www.santafe.gov.ar)

**Señor Gobernador de la Provincia de Santa Fe**

DR. Antonio Bonfatti

**Ministro de Economía**

C.P.N. Ángel José Sciara

**Secretario de Planificación y Política Económica**

C.P.N. Pablo Andrés Olivares

**Director Provincial del Instituto Provincial  
de Estadística y Censos**

LIC. Jorge Alejandro Moore

**Responsable**

LIC. María Victoria Balbi

**Asistencia Técnica CEPAL**

LIC. Ricardo Martínez

LIC. Fernanda Méndez

LIC. Daniel Vega

**Colaboradores**

LIC. Nélida Cavuto

LIC. Rosana Falco

LIC. Germán Rollandi

LIC. Mariana Heredia

LIC. Victoria Cassanello

LIC. Graciela Álvarez

**Diseño y diagramación**

Angelina Araiz

“Se agradece la colaboración del LIC. Felipe Daniel Murphy”



# ÍNDICE

**P.04 I. PRESENTACIÓN**

**P.04 II. RESULTADOS**

**P.04** *Cuadro 1: ISAE Santa Fe: índice, variaciones del modelo y variaciones del PBG*

**P.05** *Gráfico 1: ISAE Santa Fe, PBG y EMAE (base 2004). Período: enero de 1998 a julio de 2014*

**P.06 III. METODOLOGÍA ISAE Santa Fe**

**P.06** *Cuadro 2: Series económicas que componen el ISAE Santa Fe*

**P.07 IV. ANEXO I: Variaciones series desestacionalizadas**

**P.07** *Cuadro 3: Series desestacionalizadas: variación anual -comparación mes contra mismo mes año anterior-*

**P.07** *Cuadro 4: Series desestacionalizadas: variación mensual -comparación mes contra mes anterior-*

**P.07** *Cuadro 5: Series desestacionalizadas: comparación trimestre contra mismo trimestre año anterior*

**P.08 ANEXO II: Gráficos Series que componen el ISAE Santa Fe**

## INDICADOR SINTÉTICO DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA PARA LA PROVINCIA DE SANTA FE -ISAE Santa Fe-

### I. PRESENTACIÓN

Actualmente la provincia de Santa Fe cuenta con la estimación del Producto Bruto Geográfico como la principal herramienta capaz de representar la estructura económica provincial y de analizar su evolución anual. Con el objetivo de contar con un indicador mensual que describa la coyuntura de la provincia de Santa Fe, se desarrolló bajo convenio entre el IPEC, Ministerio de Economía de la provincia de Santa Fe y la CEPAL, organismo de las Naciones Unidas, el INDICADOR SINTÉTICO DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA para la provincia de Santa Fe.

### II. RESULTADOS

Entre los meses de enero y julio de 2014, la economía santafesina se contrajo un -1,2% anual en promedio, según datos del Indicador Sintético de Actividad Económica para la provincia de Santa Fe. En términos mensuales, durante julio se produjo una leve mejoría de la actividad (0,7%) respecto de junio de 2014, con un indicador que alcanzó los 148,5 puntos. No obstante, en relación a julio de 2013 se observa una contracción de -1,0%.

**Cuadro 1:** ISAE Santa Fe: índice, variaciones del modelo y variaciones del PBG

<b>Año</b>	<b>ISAE Santa Fe (anual)</b>	<b>Variación anual (%)</b>	<b>Variación anual PBG (%)</b>
2004	100,0	12,8	7,5
2005	108,6	8,6	8,2
2006	115,8	6,6	6,2
2007	122,9	6,1	9,5
2008	126,4	2,9	4,6
2009	122,5	(3,1)	(2,8)
2010	134,7	9,9	8,4
2011	142,8	6,0	8,0
2012	141,5	(0,9)	0,9
2013	147,8	4,5	4,9

<b>Mes</b>	<b>ISAE Santa Fe (mensual)</b>	<b>Variación mensual (%)</b>	<b>Variación anual mes 14- mes 13 (%)</b>
Enero 2014	145,3	(1,0)	1,2
Febrero 2014	144,5	(0,6)	(0,1)
Marzo 2014	142,5	(1,4)	(2,1)
Abril 2014	144,0	1,0	(2,3)
Mayo 2014	145,8	1,3	(2,7)
Junio 2014	147,4	1,1	(1,5)
Julio 2014	148,5	0,7	(1,0)

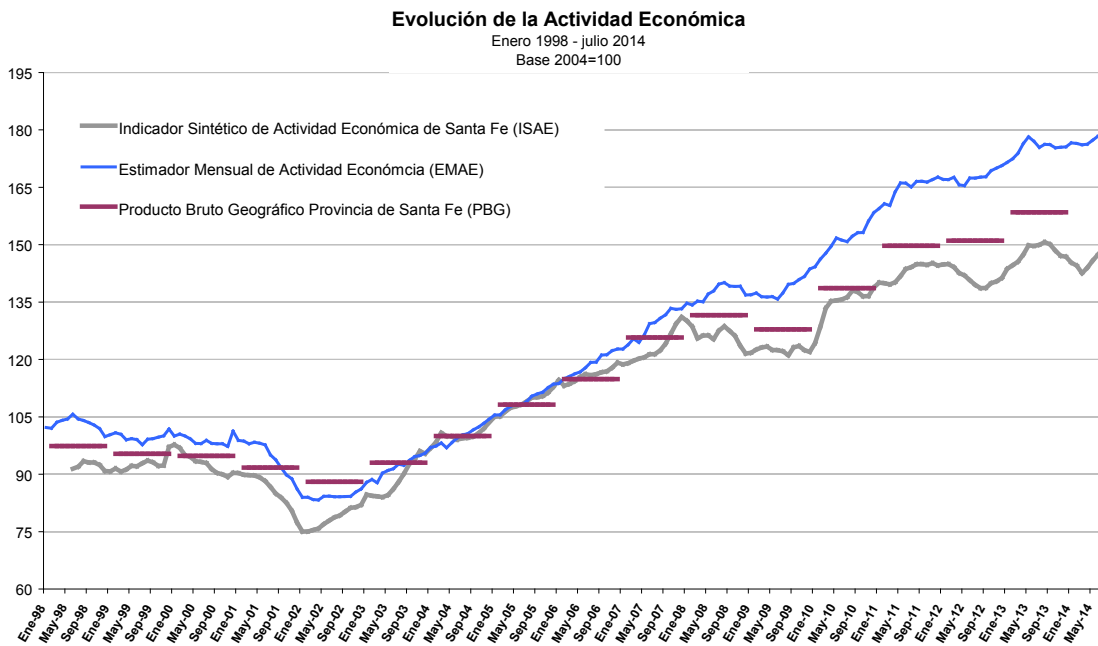
  

<b>Acumulado 7 meses del 2014</b>	<b>ISAE Santa Fe</b>	<b>Variación acumulada anual (%)</b>
Ene-jul 2013	147,3	
Ene-jul 2014	145,5	(1,2)

Fuente: IPEC

Las series de Recaudación Real de Ingresos Brutos y de Consumo de Energía Eléctrica reciben una ponderación de entre 29% - 32%, siguiéndole en orden de importancia la Venta de Autos con un peso de alrededor del 15%. Por otra parte, las series de Gasoil y Gas reciben una asignación de entre el 9% y el 12%, mientras que el Empleo Registrado aporta entre un 3% y un 5% a esta estimación sobre la evolución del estado de la economía.

**Gráfico 1:** ISAE Santa Fe, PBG y EMAE (base 2004). Período: enero de 1998 a julio de 2014



**Fuente:** Elaboración propia en base a datos IPEC-INDEC

En el mes de julio del 2014, la serie **Venta de Autos** tuvo la caída más pronunciada respecto del set de series que conforman el ISAE. La cantidad de autos vendida bajó un -16,2%, mientras que el descenso sin estacionalidad fue del -12,2%.

La serie de **Ingresos Brutos** fue la que imprimió el mayor impulso positivo del mes de julio, ya que obtuvo un crecimiento real desestacionalizado del 3,2%, a pesar de que la serie original expresada en términos reales, tan sólo aumentó un 0,9%.

El Consumo de **Energía Eléctrica** no presentó cambios en términos mensuales, sin embargo en su expresión neta de estacionalidad, el crecimiento fue del 0,8%. Del resto de las series que conforman el grupo de las energéticas, cabe destacar el incremento del **Consumo de Gas**, el cuál subió cerca de un 6%. Sin embargo, la serie incorporada al modelo una vez aislada la estacionalidad, presentó un descenso del -2,5%. Una situación similar se advierte para el **Consumo de Gasoil**, el cuál creció levemente en su versión original (0,8%), mientras que decreció un -2,0% sin estacionalidad.

El **Cantidad de Empleados Registrados**<sup>1</sup>, con una variación mensual del 0,3%, prácticamente no presentó cambios en su versión neta de estacionalidad.

1) Por falta de información respecto de la cantidad de trabajadores registrados en el mes de julio, se utilizó una estimación para esta variable.

### III. METODOLOGÍA ISAE Santa Fe

El ISAE Santa Fe se basa en la metodología propuesta por Stock y Watson que plantea un modelo probabilístico de espacio de estados, para estimar los movimientos de una variable no observable, denominada “el estado de la economía” a partir de los movimientos de un conjunto de variables coincidentes observables. La estimación de los parámetros del modelo propuesto se realiza mediante el filtro de Kalman.

La principal característica del filtro de Kalman es que permite que la estimación del vector de espacio de estados sea actualizada a medida que se dispone de nuevas observaciones. Dada esta característica, cada vez que se incorpora un nuevo dato de cada serie se produce una re-estimación del modelo. Por lo tanto se modifican tanto los parámetros del modelo, como las ponderaciones que el filtro asigna a cada una de las series. Sin embargo, es importante destacar, que el suavizado de Kalman asigna mayor relevancia para la estimación del modelo a las observaciones de los primeros rezagos (los datos más recientes), que a las históricas.

Por lo anterior, el indicador recibe un nuevo valor para cada uno de los meses de todo el período analizado, además del último mes en que se agregan datos.

Para la elaboración del indicador se estimaron varios modelos, entre los cuales se eligió el que mejor describe el estado de la economía y el que mejor se ajusta a los tests estadísticos que permiten seleccionar entre un y otro modelo. A pesar de ello, se analizan simultáneamente otras especificaciones para determinar si la inclusión de determinadas variables altera los resultados generales<sup>2</sup>. Esto permite asegurarse la validez del modelo seleccionado ante posibles cambios estructurales durante el año.

A partir del mes de enero del 2014, se revisó la composición del modelo original con el objetivo de seleccionar el conjunto de series que mejor represente el comportamiento de la actividad económica provincial, obteniendo como resultado un nuevo modelo compuesto por las series de Empleo Registrado, Consumo de Energía Eléctrica de los Grandes Clientes de la Empresa Provincial de la Energía, Consumo de Gasoil, Consumo de Gas, Recaudación de Ingresos Brutos y Venta de Autos. La serie de Ventas en Supermercados fue eliminada, ya que el parámetro de la variable en el ecuación de estado dejó de ser significativo.

El nuevo modelo propuesto, al igual que el precedente, incorpora la serie de Recaudación de Ingresos Brutos, la cuál se utiliza expresada en términos reales, es decir, deflactada por un índice de precios. A partir de la publicación del INDEC del IPCNu desde enero del 2014, se realiza un empalme entre la serie de IPC de Santa Fe utilizada hasta el momento, y el nuevo indicador de precios.

El año 2004 fue seleccionado como año base para el ISAE Santa Fe.

**Cuadro 2:** Series económicas que componen el ISAE Santa Fe

Nombre de la serie económica	Fuente de información	Unidad de medida
Recaudación de Ingresos Brutos	Ministerio de Economía y Finanzas Provincia de Santa Fe	Pesos
Consumo de Gasoil	Secretaría de Energía de la República Argentina	M3 transformados en unidades BTU
Consumo de Energía Eléctrica de Grandes Clientes de la Empresa Provincial de la Energía Santa Fe	Empresa Provincial de la Energía de la Provincia Santa Fe (EPE)	Gwh transformados en unidades BTU
Consumo de Gas	Ente Nacional Regulador del Gas (ENARGAS)	Miles de M3 transformados en unidades BTU
Venta de Autos a Concesionarios	Asociación de Fábricas de Automotores (ADEFSA)	Cantidad de unidades
Cantidad de Empleados Registrados	Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación y Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de la Provincia de Santa Fe, en base al SIJyP	Cantidad de empleados

Fuente: IPEC

2) Existe un conjunto de series que se incluyen en todos los modelos estimados, mientras que otro grupo de series se incorporan o no, dependiendo del modelo.

## IV. ANEXO I: Variaciones series desestacionalizadas

**Cuadro 3:** Series desestacionalizadas: variación anual -comparación mes contra mismo mes año anterior-

	Empleo	Energía	Gasoil	Gas	Ingresos Brutos	Venta de Autos
Ene-12	3,9%	-0,5%	-2,2%	9,9%	6,4%	11,4%
Feb-12	3,3%	5,3%	2,5%	13,1%	7,5%	13,5%
Mar-12	3,1%	3,5%	-0,6%	-3,4%	13,9%	-4,2%
Abr-12	2,6%	1,9%	-1,6%	-3,7%	2,9%	-7,4%
May-12	2,0%	1,0%	1,0%	-9,7%	4,4%	1,1%
Jun-12	1,2%	0,0%	-2,1%	-3,7%	-4,5%	-20,5%
Jul-12	0,8%	-3,2%	-3,2%	-1,5%	-3,9%	-21,9%
Ago-12	0,0%	-3,1%	-9,6%	-9,0%	0,4%	-21,0%
Sep-12	0,0%	-7,2%	-9,5%	-7,3%	-2,2%	-23,6%
Oct-12	0,0%	-5,0%	-9,2%	-6,7%	3,9%	-13,2%
Nov-12	-0,6%	-4,2%	-6,8%	10,6%	3,3%	-20,0%
Dic-12	-0,3%	-5,0%	-8,4%	-10,2%	3,7%	-2,1%
Ene-13	0,2%	-4,3%	1,0%	-8,2%	15,7%	-14,2%
Feb-13	0,4%	-7,8%	-10,5%	-8,0%	19,4%	-15,1%
Mar-13	0,5%	-7,9%	-4,8%	4,9%	8,8%	14,0%
Abr-13	0,5%	1,4%	-2,5%	0,6%	22,8%	13,8%
May-13	0,9%	4,0%	1,7%	6,9%	13,7%	2,62%
Jun-13	0,8%	2,2%	-3,5%	4,7%	22,4%	14,6%
Jul-13	1,0%	5,9%	-6,5%	1,9%	20,6%	23,6%
Ago-13	1,3%	6,9%	-0,7%	14,6%	21,9%	19,9%
Sep-13	1,3%	7,7%	-6,1%	7,3%	24,4%	45,5%
Oct-13	1,1%	6,0%	-1,2%	7,3%	12,4%	23,5%
Nov-13	1,4%	-1,0%	-6,5%	-3,8%	19,4%	-36,6%
Dic-13	0,9%	3,6%	2,2%	4,5%	22,9%	-1,5%
Ene-14	0,4%	1,9%	-10,8%	2,1%	3,1%	-46,8%
Feb-14	0,0%	-0,5%	0,2%	2,3%	15,5%	-24,4%
Mar-14	-0,5%	-0,5%	-3,0%	1,3%	1,0%	-40,3%
Abr-14	-0,3%	-3,4%	0,3%	10,3%	3,0%	-50,2%
May-14	-0,5%	-3,2%	-8,0%	5,2%	1,8%	-47,5%
Jun-14	-0,3%	0,3%	3,1%	3,5%	4,3%	-33,4%
Jul-14	-0,2%	-0,1%	1,7%	0,4%	9,2%	-44,6%

Fuente: IPEC

**Cuadro 4:** Series desestacionalizadas: variación mensual -comparación mes contra mes anterior-

	Empleo	Energía	Gasoil	Gas	Ingresos Brutos	Venta de Autos
Ene-12	0,0%	0,5%	-0,1%	1,3%	1,8%	-2,1%
Feb-12	0,0%	3,7%	0,0%	0,0%	-2,1%	3,7%
Mar-12	0,1%	-3,6%	-2,1%	-8,3%	11,2%	-19,3%
Abr-12	0,1%	-2,0%	-1,9%	-0,8%	-11,3%	5,7%
May-12	0,0%	-0,9%	1,9%	-3,4%	8,9%	14,3%
Jun-12	-0,1%	0,0%	-1,3%	3,9%	-6,7%	-11,7%
Jul-12	-0,2%	-2,4%	2,6%	3,3%	0,0%	-2,2%
Ago-12	-0,2%	-0,2%	-5,6%	-8,4%	1,3%	2,3%
Sep-12	-0,1%	-1,6%	0,8%	3,3%	0,5%	-4,2%
Oct-12	0,1%	0,9%	-1,8%	-0,4%	5,7%	5,9%
Nov-12	-0,2%	2,1%	3,8%	10,9%	-0,5%	-0,5%
Dic-12	0,3%	-1,5%	-4,7%	-10,2%	-3,2%	11,0%
Ene-13	0,5%	1,2%	10,1%	3,5%	13,6%	-14,3%
Feb-13	0,2%	-0,1%	-11,3%	0,3%	1,1%	2,6%
Mar-13	0,2%	-3,7%	4,1%	4,5%	1,3%	8,4%
Abr-13	0,0%	7,9%	0,4%	-4,8%	0,2%	5,5%
May-13	0,4%	1,6%	6,4%	2,7%	0,9%	3,1%
Jun-13	-0,2%	-1,7%	-6,3%	1,6%	0,4%	-1,4%
Jul-13	0,1%	1,2%	-0,7%	0,6%	-1,5%	5,5%
Ago-13	0,1%	0,7%	0,3%	3,1%	2,4%	-0,8%
Sep-13	-0,1%	-0,8%	-4,6%	-3,2%	2,6%	16,2%
Oct-13	0,0%	-0,7%	3,4%	-0,4%	-4,5%	-10,1%
Nov-13	0,1%	-4,6%	-1,8%	-0,6%	5,7%	-48,9%
Dic-13	-0,2%	3,1%	4,2%	-2,4%	-0,3%	72,4%
Ene-14	0,0%	-0,4%	-3,9%	1,1%	-4,7%	-53,7%
Feb-14	-0,2%	-2,4%	-0,4%	0,5%	13,2%	46,0%
Mar-14	-0,3%	-3,7%	0,7%	3,5%	-11,4%	-14,4%
Abr-14	0,3%	4,7%	3,8%	3,7%	2,2%	-12,1%
May-14	0,1%	1,8%	-2,4%	-2,1%	-0,3%	8,9%
Jun-14	0,0%	1,8%	5,0%	0,0%	2,8%	25,0%
Jul-14	0,3%	0,8%	-2,0%	-2,5%	3,2%	-12,2%

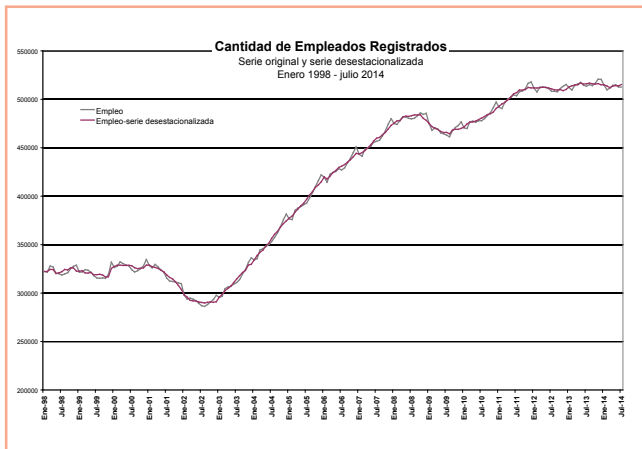
Fuente: IPEC

**Cuadro 5:** Series desestacionalizadas: comparación trimestre contra mismo trimestre año anterior

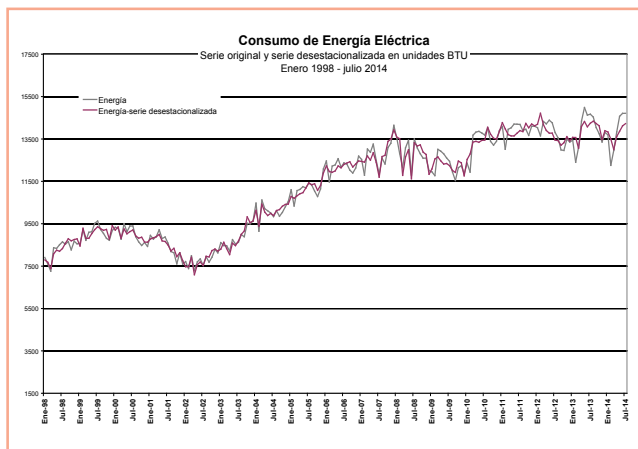
	Empleo	Energía	Gasoil	Gas	Ingresos Brutos	Venta de Autos
2012-1	3,4%	2,7%	-0,1%	6,4%	9,3%	6,9%
2012-2	1,9%	0,9%	-0,9%	-5,7%	0,8%	-9,4%
2012-3	0,3%	-4,5%	-7,5%	-6,0%	-1,8%	-22,1%
2012-4	-0,3%	-4,7%	-8,1%	-2,4%	3,6%	-11,7%
2013-1	0,4%	-6,7%	-4,8%	-4,0%	14,4%	-6,5%
2013-2	0,7%	2,5%	-1,4%	4,1%	19,4%	10,2%
2013-3	1,2%	6,9%	-4,5%	7,7%	22,4%	29,5%
2013-4	1,2%	2,8%	-1,9%	2,4%	18,2%	-5,2%
2014-1	-0,1%	0,3%	-4,7%	1,9%	6,5%	-36,8%
2014-2	-0,4%	-2,2%	-1,7%	6,3%	2,9%	-43,6%

Fuente: IPEC

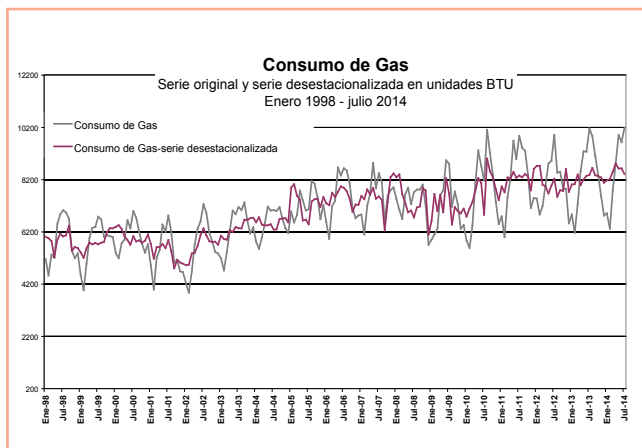
## ANEXO II: Gráficos Series que componen el ISAE Santa Fe



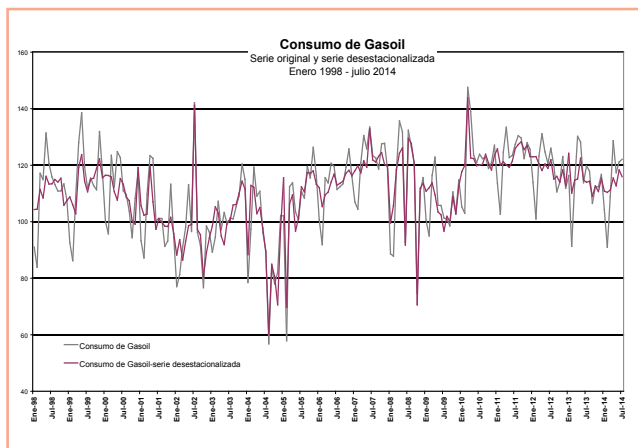
Fuente: IPEC



Fuente: IPEC



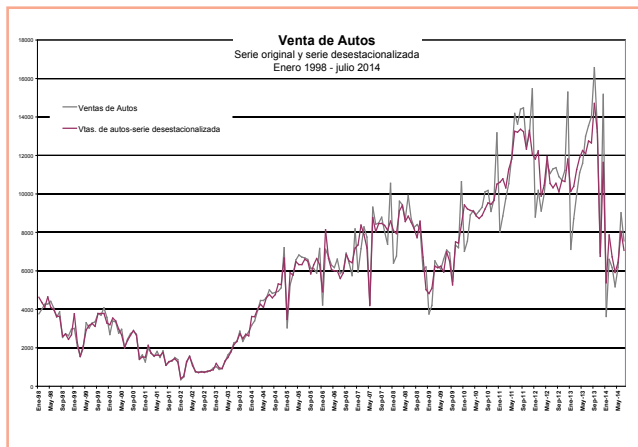
Fuente: IPEC



Fuente: IPEC



Fuente: IPEC



Fuente: IPEC