



NOVIEMBRE 2015

# -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

**Responsables**  
Lic. María Victoria Balbi  
Lic. Eduardo Alfaro

**Asistencia Técnica CEPAL**  
Lic. Ricardo Martínez  
Lic. Fernanda Méndez  
Lic. Daniel Vega

**Colaboradores**  
Lic. Nélide Cavuto  
Lic. Rosana Falco  
Lic. Germán Rollandi  
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 agosto de 2015*

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

**P.07** *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.08** *Cuadro 4: Series desestacionalizadas: variación mensual -comparación mes contra mes anterior-*

**P.08** *Cuadro 5: Series desestacionalizadas: comparación trimestre contra mismo trimestre año anterior*

**P.09 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

El ISAE de la provincia de Santa Fe presentó un valor de 147,6 puntos en el mes de agosto de 2015, manteniéndose prácticamente sin cambios respecto del mes precedente (-0.1%), y con respecto al mismo período del año anterior (+0,01%). Si se analiza la evolución del indicador en lo que va del año, se advierte un crecimiento promedio del 0,5% acumulado para el período enero-agosto de 2015.

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

Año	ISAE Santa Fe (anual)	Variación anual (%)	Variación anual PBG (%)
2004	100.0	11.7	7.5
2005	107.6	7.6	8.2
2006	114.1	6.1	6.2
2007	121.1	6.2	9.5
2008	125.3	3.5	4.6
2009	122.4	(2.4)	(2.8)
2010	133.8	9.4	8.4
2011	141.9	6.0	8.0
2012	141.6	(0.2)	0.9
2013	148.7	5.0	4.9
2014	147.2	(1.1)	

Mes	ISAE Santa Fe (mensual)	Variación mensual (%)	Variación igual mes año anterior (%)
Enero 2015	145.0	(0.5)	(2.0)
Febrero 2015	147.3	1.6	(0.1)
Marzo 2015	148.8	1.0	3.2
Abril 2015	149.9	0.8	3.3
Mayo 2015	146.3	(2.5)	(0.2)
Junio 2015	148.1	1.3	(0.3)
Julio 2015	147.8	(0.2)	(0.3)
Agosto 2015	147.6	(0.1)	0.0

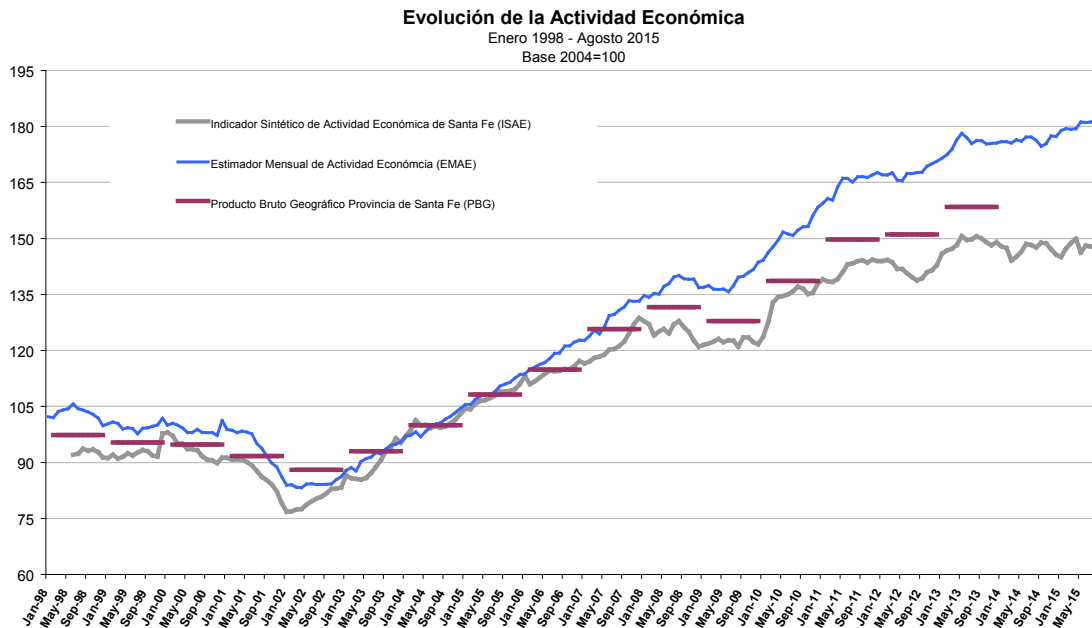
  

Acumulado 8 meses del 2015	ISAE Santa Fe	Variación acumulada anual (%)	
Ene-ago 2014	146.9		
Ene-ago 2015	147.6	0.5	-

Fuente: IPEC

Las series de Recaudación Real de Ingresos Brutos y de Consumo de Energía Eléctrica reciben una ponderación de alrededor del 30%, siguiéndole en orden de importancia la Venta de Autos con un peso del 16% aproximadamente. Por otra parte, las series de Gasoil y Gas reciben una asignación de entre el 9% y el 10%, mientras que el Empleo Registrado aporta 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 agosto de 2015



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

En el mes bajo análisis, sobresale la caída de la **Recaudación Real de Ingresos Brutos**: -4,0% mensual y -2,6% interanual en valores desestacionalizados. Asimismo, los datos con estacionalidad muestran una caída mensual del -2,2%, lo que obedece fundamentalmente al incremento registrado en el deflactor (+2,3%) entre los meses de julio y agosto, puesto que la recaudación en términos nominales apenas se modificó con respecto al valor del mes anterior (+0,04%).

En relación al **Consumo de Energía Eléctrica**, la segunda serie en orden de ponderación en la construcción del indicador, se verifica una disminución del -0,3% entre julio y agosto de 2015, en valores desestacionalizados, (-2,4% con estacionalidad). No obstante, en la comparación interanual la serie muestra una suba del +3,1% (+3,3% con estacionalidad).

El **Consumo de Gasoil** y el **Consumo de Gas** registraron mermas mensuales del -9,4% y -2,0% respectivamente. En el caso de la primera, la caída con respecto al mismo mes del año anterior fue del -15,3%. Así, desde mayo la serie desestacionalizada de Gasoil registra descensos mensuales e interanuales ininterrumpidos.

La **Venta de Autos a Concesionarios** evidenció un aumento mensual del 0,2% sin estacionalidad. De esta forma, la serie manifiesta una leve recuperación luego de cuatro meses de caídas consecutivas, aunque las perspectivas para el sector en general continúan siendo poco promisorias dada la caída de exportaciones a Brasil, así como también las dificultades para importar insumos.

Por último, la **Cantidad de Empleados Registrados** aumentó un +0,2% intermensual y un +2,3% interanual en valores sin estacionalidad (variaciones muy similares a las registradas en la serie con estacionalidad). En el acumulado de los primeros ocho meses del año, esta serie muestra un incremento del +1,7% (+1,8% sin estacionalidad).

### 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>1</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 la 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. La provincia de Santa Fe contaba con su propio índice de precios hasta el mes de diciembre del 2013 y dado que hasta el momento no se dispone de un indicador específico para la región, se utilizará como deflactor el índice de salarios privados publicados por INDEC, por considerarse más representativo de la evolución de los precios en la provincia.

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

---

1) 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.

**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	General Motors	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

**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%	-0,4%	-0,4%	9,2%	5,8%	14,4%
Feb-12	3,4%	5,6%	-0,7%	13,4%	10,5%	16,3%
Mar-12	3,1%	3,6%	2,2%	-3,3%	16,5%	-3,3%
Abr-12	2,6%	1,6%	-4,5%	-3,1%	0,3%	-3,3%
May-12	2,0%	0,9%	1,6%	-8,8%	5,2%	-2,9%
Jun-12	1,2%	0,0%	-2,8%	-4,3%	-4,4%	-21,8%
Jul-12	0,7%	-3,7%	-1,9%	-2,2%	-2,8%	-17,1%
Ago-12	0,0%	-3,2%	-8,7%	-10,2%	2,4%	-22,1%
Sep-12	0,0%	-7,1%	-14,6%	-5,7%	-2,6%	-27,3%
Oct-12	0,0%	-5,1%	-7,1%	-7,7%	4,8%	-15,4%
Nov-12	-0,7%	-4,0%	-3,4%	9,3%	7,5%	-14,7%
Dic-12	-0,3%	-4,8%	-10,6%	-9,3%	4,1%	-1,4%
Ene-13	0,2%	-4,2%	1,8%	-7,0%	20,1%	-14,4%
Feb-13	0,5%	-7,7%	-7,4%	-7,8%	20,6%	-13,5%
Mar-13	0,6%	-7,9%	-4,6%	5,0%	11,8%	10,9%
Abr-13	0,5%	1,2%	-3,2%	1,4%	26,0%	11,8%
May-13	0,9%	3,8%	2,2%	6,0%	13,3%	-0,4%
Jun-13	0,8%	2,3%	-6,4%	5,8%	21,8%	17,3%
Jul-13	1,0%	5,6%	-6,1%	1,4%	18,9%	20,5%
Ago-13	1,3%	6,7%	-1,6%	14,4%	21,2%	22,6%
Sep-13	1,2%	7,8%	-3,6%	5,5%	21,0%	48,0%
Oct-13	1,1%	5,7%	-1,7%	8,3%	11,5%	24,0%
Nov-13	1,5%	-0,9%	-8,3%	-3,4%	14,7%	-38,2%
Dic-13	1,0%	3,9%	5,4%	3,7%	20,2%	-1,0%
Ene-14	0,5%	2,1%	-9,6%	1,6%	2,8%	-46,0%
Feb-14	0,0%	-0,4%	0,1%	2,5%	16,5%	-23,0%
Mar-14	-0,5%	-0,4%	-7,8%	3,0%	-1,2%	-38,5%
Abr-14	-0,2%	-3,6%	3,1%	10,9%	2,6%	-53,9%
May-14	-0,3%	-3,3%	-9,3%	6,4%	1,0%	-47,0%
Jun-14	0,3%	0,5%	5,9%	1,8%	1,9%	-30,9%
Jul-14	0,3%	-0,4%	1,6%	0,6%	5,9%	-43,6%
Ago-14	0,1%	-2,0%	-1,2%	6,2%	3,9%	-72,3%
Sep-14	0,3%	-2,7%	10,0%	-1,8%	10,2%	-49,1%
Oct-14	0,4%	4,9%	3,8%	-6,1%	7,4%	-54,2%
Nov-14	0,3%	3,4%	-5,7%	1,0%	2,1%	-5,6%
Dic-14	0,4%	-1,3%	-8,6%	-2,8%	0,3%	-46,4%
Ene-15	0,6%	-1,4%	-2,0%	-5,8%	-0,9%	-24,6%
Feb-15	1,0%	5,7%	0,8%	0,3%	-11,3%	-25,5%
Mar-15	1,8%	10,9%	-0,1%	-12,4%	5,0%	20,1%
Abr-15	2,2%	6,6%	3,8%	-14,9%	12,6%	27,9%
May-15	1,8%	-7,4%	-2,6%	-9,0%	9,9%	6,9%
Jun-15	2,2%	0,4%	-8,2%	-3,3%	1,5%	-36,8%
Jul-15	2,1%	2,5%	-7,7%	8,3%	3,2%	-40,9%
Ago-15	2,3%	3,1%	-15,3%	0,5%	-2,6%	22,5%

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%	-0,8%	0,9%	-0,1%	4,4%
Feb-12	0,0%	3,5%	-1,4%	0,4%	-0,2%	0,9%
Mar-12	0,1%	-4,0%	2,0%	-8,0%	10,0%	-17,1%
Abr-12	0,0%	-1,5%	-5,6%	-0,7%	-14,1%	2,5%
May-12	0,0%	-0,8%	4,3%	-3,3%	11,5%	9,7%
Jun-12	-0,2%	0,4%	-2,3%	2,6%	-5,0%	-10,5%
Jul-12	-0,2%	-2,9%	1,5%	2,3%	-0,4%	1,3%
Ago-12	-0,2%	-0,2%	-3,2%	-11,4%	1,8%	-3,4%
Sep-12	0,0%	-1,2%	-4,1%	8,9%	-0,6%	-9,4%
Oct-12	0,1%	0,3%	2,2%	-1,2%	6,4%	13,3%
Nov-12	-0,2%	2,5%	6,5%	8,5%	1,4%	6,0%
Dic-12	0,4%	-1,3%	-9,1%	-6,8%	-4,2%	5,4%
Ene-13	0,5%	1,1%	12,9%	3,5%	15,2%	-9,5%
Feb-13	0,3%	-0,2%	-10,2%	-0,5%	0,2%	1,9%
Mar-13	0,1%	-4,2%	5,0%	4,8%	1,9%	6,3%
Abr-13	0,0%	8,2%	-4,2%	-4,1%	-3,2%	3,4%
May-13	0,4%	1,7%	10,2%	1,1%	0,4%	-2,3%
Jun-13	-0,4%	-1,1%	-10,6%	2,4%	2,1%	5,4%
Jul-13	0,1%	0,2%	1,9%	-2,0%	-2,7%	4,1%
Ago-13	0,1%	0,8%	1,4%	0,0%	3,8%	-1,7%
Sep-13	-0,1%	-0,1%	-6,0%	0,5%	-0,8%	9,4%
Oct-13	0,0%	-1,6%	4,1%	1,4%	-1,9%	-5,1%
Nov-13	0,1%	-3,9%	-0,6%	-3,2%	4,3%	-47,2%
Dic-13	-0,1%	3,5%	4,5%	0,0%	0,3%	68,9%
Ene-14	0,0%	-0,6%	-3,2%	1,5%	-1,4%	-50,6%
Feb-14	-0,2%	-2,7%	-0,6%	0,3%	13,5%	45,4%
Mar-14	-0,4%	-4,1%	-3,3%	5,4%	-13,5%	-15,1%
Abr-14	0,3%	4,7%	7,2%	3,3%	0,5%	-22,5%
May-14	0,2%	2,0%	-3,0%	-3,0%	-1,2%	12,4%
Jun-14	0,2%	2,8%	4,4%	-2,1%	3,0%	37,3%
Jul-14	0,1%	-0,6%	-2,3%	-3,1%	1,1%	-15,1%
Ago-14	0,0%	-0,8%	-1,3%	5,6%	1,8%	-51,7%
Sep-14	0,1%	-0,8%	4,6%	-7,1%	5,3%	100,6%
Oct-14	0,1%	6,0%	-1,8%	-3,1%	-4,4%	-14,6%
Nov-14	0,0%	-5,2%	-9,7%	4,1%	-0,8%	8,9%
Dic-14	0,0%	-1,3%	1,3%	-3,7%	-1,5%	-4,1%
Ene-15	0,2%	-0,7%	3,8%	-1,7%	-2,6%	-30,6%
Feb-15	0,3%	4,3%	2,3%	6,8%	1,6%	43,8%
Mar-15	0,4%	0,6%	-4,2%	-8,0%	2,4%	36,8%
Abr-15	0,6%	0,7%	11,4%	0,4%	7,7%	-17,5%
May-15	-0,2%	-11,4%	-9,0%	3,7%	-3,5%	-6,1%
Jun-15	0,6%	11,4%	-1,7%	4,1%	-4,8%	-18,7%
Jul-15	-0,1%	1,5%	-1,7%	8,4%	2,8%	-20,6%
Ago-15	0,2%	-0,3%	-9,4%	-2,0%	-4,0%	0,2%

Fuente: IPEC

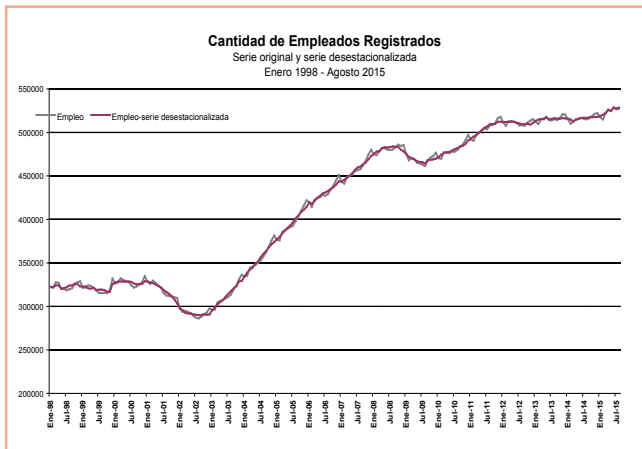
**Cuadro 5:** Series desestacionalizadas: comparación trimestre contra mismo trimestre año anterior

	Empleo	Energía	Gasoil	Gas	Ingresos Brutos	Venta de Autos
2012-1	3,5%	2,9%	0,4%	6,2%	11,0%	9,1%
2012-2	1,9%	0,8%	-1,9%	-5,4%	0,3%	-10,0%
2012-3	0,2%	-4,6%	-8,3%	-5,7%	-1,0%	-22,2%
2012-4	-0,3%	-4,6%	-7,0%	-3,0%	5,5%	-10,7%
2013-1	0,5%	-6,6%	-3,4%	-3,5%	17,3%	-6,7%
2013-2	0,7%	2,5%	-2,4%	4,4%	20,1%	9,2%
2013-3	1,2%	6,7%	-3,8%	6,8%	20,4%	29,7%
2013-4	1,2%	2,9%	-1,8%	2,7%	15,4%	-5,6%
2014-1	0,0%	0,4%	-6,0%	2,4%	6,0%	-35,8%
2014-2	-0,1%	-2,1%	-0,4%	6,3%	1,8%	-43,8%
2014-3	0,2%	-1,7%	3,3%	1,7%	6,7%	-54,7%
2014-4	0,3%	2,3%	-3,6%	-2,7%	3,2%	-40,7%
2015-1	1,1%	4,9%	-0,4%	-6,1%	-2,8%	-10,0%
2015-2	2,1%	-0,2%	-2,3%	-9,2%	7,9%	-5,8%

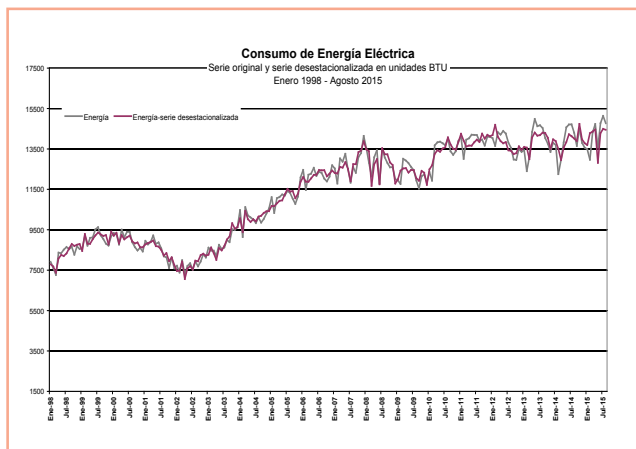
Fuente: IPEC



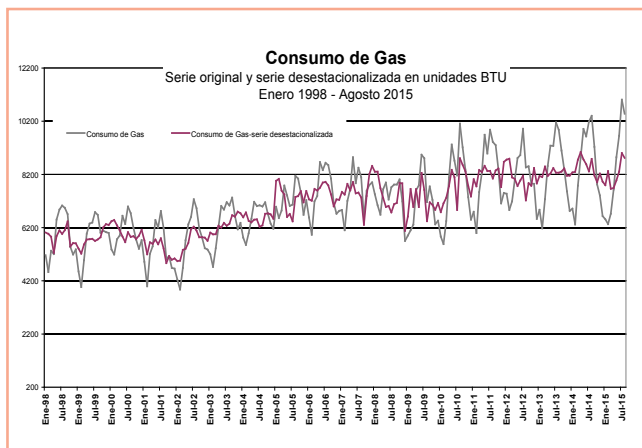
## ANEXO II: Gráficos Series que componen el ISAE Santa Fe



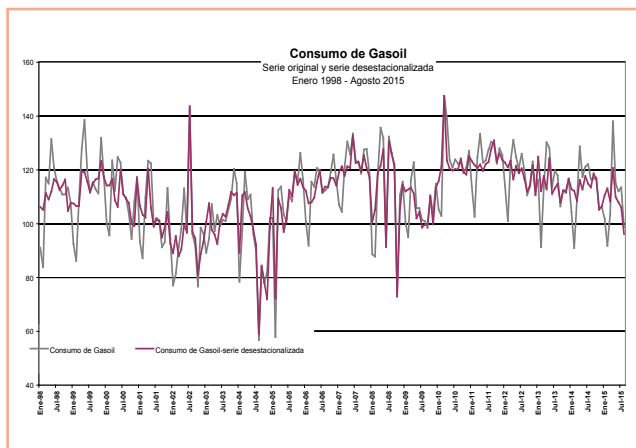
Fuente: IPEC



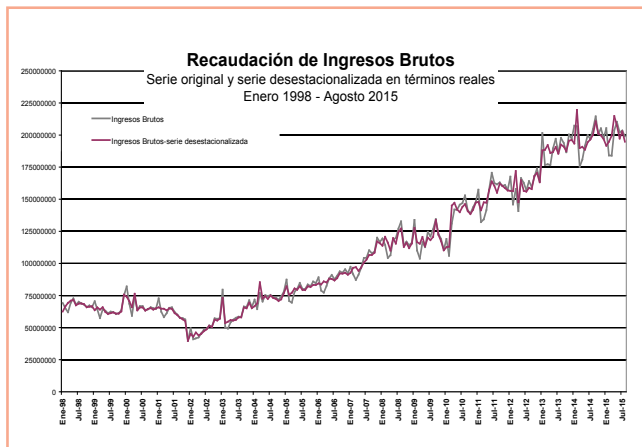
Fuente: IPEC



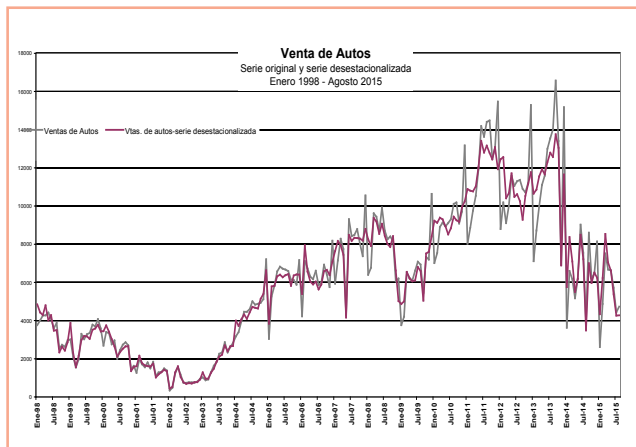
Fuente: IPEC



Fuente: IPEC



Fuente: IPEC



Fuente: IPEC