



MAYO 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. 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 febrero 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

En el mes de febrero de 2015, el ISAE de la provincia de Santa Fe alcanzó un valor de 143,9 puntos, lo que marca un crecimiento del 0,5% respecto a enero de 2015, y una caída del -0,6% respecto a igual período del año anterior. Los nuevos datos disponibles atemperan las estimaciones sobre la evolución de la economía provincial del mes de enero, que mostraban caídas marcadamente superiores a las comprobadas actualmente. Los primeros dos meses del año son estacionalmente los de menor actividad, por lo que con los datos del mes de marzo, seguramente se irá delineando una tendencia más estable para la actividad económica provincial.

De este modo, el ISAE tuvo en 2014 un valor promedio de 145,4 puntos, lo que representó una variación negativa anual del -1,5% con respecto a 2013. Por otra parte, en los dos primeros meses de 2015 la actividad económica de la provincia decreció un -1,2% con respecto a igual período de 2014. En este sentido, es oportuno remarcar que este indicador no busca pronosticar el crecimiento de la economía provincial, medida a través del Producto Bruto Geográfico, sino que constituye una estimación de la dirección o tendencia de la economía, sintetizada a través de un conjunto de series representativas.

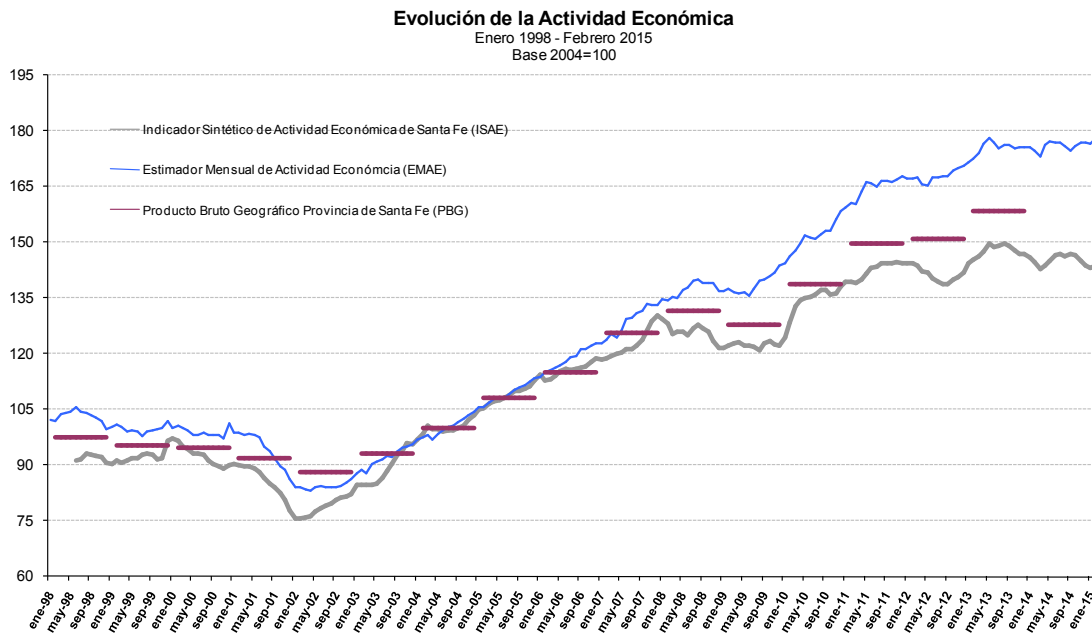
**Cuadro 1:** ISAE Santa Fe: índice, variaciones del modelo y variaciones del PBG

Año	ISAE Santa Fe (anual)	Variación anual (%)	Variación anual PBG (%)
2004	100.0	12.5	7.5
2005	108.5	8.5	8.2
2006	115.6	6.5	6.2
2007	122.5	6.0	9.5
2008	126.1	2.9	4.6
2009	122.3	(2.9)	(2.8)
2010	134.2	9.7	8.4
2011	142.3	6.0	8.0
2012	141.4	(0.7)	0.9
2013	147.6	4.4	4.9
2014	145.4	(1.5)	
Mes	ISAE Santa Fe (mensual)	Variación mensual (%)	Variación igual mes año anterior (%)
Enero 2014	143.1		
Febrero 2015	143.9	0.5	(0.6)
Acumulado 2 meses del 2015	ISAE Santa Fe	Variación acumulada anual	
Ene-feb 2014	145.3		
Ene-feb 2015	143.5	(1.2)	-

Fuente: IPEC

Las series de Recaudación Real de Ingresos Brutos y de Consumo de Energía Eléctrica reciben una ponderación de entre 28% y 30%, siguiéndole en orden de importancia la Venta de Autos con un peso de alrededor del 16%. 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 enero 2015



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

En febrero de 2015, y una vez eliminada la estacionalidad, todas las series que componen el ISAE muestran una evolución mensual positiva, a excepción de la **Cantidad de Empleados Registrados** (-0,1%). Cabe aclarar que esta serie fue actualizada al mes de febrero con datos provisorios. El valor original (con estacionalidad) de esta serie cayó un -0,9% con respecto a enero de 2015, y su ponderación en el indicador alcanzó el 5%.

De esta forma, en la comparación mensual se destacan el incremento relativo de la **Venta de Autos** (+35,6%), **Gas** (+5,7%) y del **Consumo de Energía Eléctrica** (+3,4%) (en valores sin estacionalidad). Las restantes exhiben aumentos de menor magnitud: **Gasoil** (+3,2%), y **Recaudación Real de Ingresos Brutos** (+2,4%).

Con respecto a esta última serie, la fuerte estacionalidad presente en el mes de febrero explica que, aunque sus valores originales evidenciaran una caída del -10,3% mensual, la serie corregida por estacionalidad muestre un crecimiento relativo del 2,4%. Precisamente, la recaudación durante el mes de febrero se encuentra explicada por el monto de ventas que se realizan en enero, mes de tradicional merma en la actividad.

No obstante lo mencionado anteriormente, la variación interanual de la **Recaudación Real de Ingresos Brutos** muestra una caída del -11,4% desestacionalizada y es, junto a la **Venta de Autos** (-26,4%), la única serie que cae en la comparación contra el mismo mes del año anterior. Las demás mostraron incrementos interanuales relativamente moderados: **Consumo de Energía Eléctrica** (+5,7%), **Gasoil** (+4,4%), **Cantidad de Empleados Registrados** (+0,4%) y **Gas** (+0,3%).

### 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	Asociación de Fábricas de Automotores (ADEFA)	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%	-0.5%	-1.9%	9.2%	6.5%	14.4%
feb-12	3.4%	5.2%	3.1%	13.3%	7.3%	14.2%
mar-12	3.1%	3.5%	-0.5%	-3.7%	15.6%	0.5%
abr-12	2.6%	1.9%	-1.5%	-3.8%	0.5%	-5.8%
may-12	2.0%	1.0%	1.1%	-9.3%	4.7%	-1.6%
jun-12	1.2%	0.0%	-2.4%	-4.3%	-4.1%	-22.4%
jul-12	0.8%	-3.3%	-3.3%	-2.2%	-3.0%	-17.8%
ago-12	0.0%	-3.1%	-9.9%	-9.5%	1.7%	-22.4%
sep-12	0.0%	-7.1%	-9.8%	-5.5%	-1.3%	-26.7%
oct-12	0.0%	-5.3%	-9.4%	-7.5%	5.3%	-14.9%
nov-12	-0.7%	-4.2%	-6.8%	9.5%	5.3%	-15.6%
dic-12	-0.3%	-4.8%	-7.6%	-9.2%	5.6%	-1.4%
ene-13	0.2%	-4.2%	1.5%	-6.8%	19.1%	-14.7%
feb-13	0.5%	-7.9%	-11.2%	-7.9%	23.5%	-15.3%
mar-13	0.6%	-7.8%	-4.8%	4.2%	14.2%	16.2%
abr-13	0.6%	1.4%	-2.6%	0.6%	25.0%	10.3%
may-13	0.9%	4.0%	1.6%	5.5%	14.3%	1.2%
jun-13	0.7%	2.1%	-3.6%	5.7%	22.3%	16.5%
jul-13	1.1%	5.8%	-6.5%	1.7%	19.1%	19.0%
ago-13	1.4%	6.7%	-0.9%	15.4%	19.5%	21.8%
sep-13	1.3%	7.9%	-6.7%	5.8%	20.8%	48.3%
oct-13	1.1%	5.7%	-1.5%	8.4%	10.6%	24.4%
nov-13	1.5%	-1.0%	-5.8%	-3.3%	15.7%	-38.8%
dic-13	1.0%	3.9%	2.5%	3.7%	20.8%	-1.2%
ene-14	0.4%	2.1%	-10.4%	2.0%	3.3%	-46.1%
feb-14	-0.1%	-0.6%	0.1%	2.5%	16.1%	-24.4%
mar-14	-0.5%	-0.4%	-3.1%	2.4%	-2.0%	-42.3%
abr-14	-0.2%	-3.4%	0.4%	10.0%	3.9%	-48.5%
may-14	-0.4%	-3.2%	-8.1%	6.0%	0.1%	-46.1%
jun-14	0.3%	0.3%	2.8%	1.8%	1.9%	-31.3%
jul-14	0.3%	-0.2%	1.6%	0.7%	5.3%	-44.7%
Ago-14	0.0%	-2.0%	1.1%	6.9%	6.0%	-72.5%
sep-14	0.2%	-2.7%	7.7%	-1.5%	9.2%	-49.0%
oct-14	0.3%	4.9%	2.8%	-5.9%	7.8%	-54.0%
nov-14	0.0%	3.5%	-2.6%	0.8%	2.6%	-6.6%
Dic-14	0.2%	-1.3%	-9.3%	-2.7%	0.1%	-46.2%
Ene-15	0.3%	-1.4%	-0.8%	-5.7%	-2.0%	-24.9%
feb-15	0.4%	5.7%	4.4%	0.3%	-11.4%	-26.4%

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%	0.6%	-0.8%	0.5%	2.0%	4.0%
feb-12	0.0%	3.1%	0.3%	0.1%	-2.8%	-0.8%
mar-12	0.1%	-3.2%	-2.2%	-8.4%	11.3%	-18.5%
abr-12	0.1%	-2.1%	-2.1%	-1.0%	-11.5%	8.7%
may-12	0.0%	-0.9%	2.0%	-2.9%	10.7%	8.5%
jun-12	-0.2%	-0.1%	-1.8%	3.0%	-6.5%	-12.5%
jul-12	-0.2%	-2.4%	2.2%	2.7%	0.8%	1.7%
ago-12	-0.2%	-0.1%	-5.0%	-9.7%	1.0%	-2.7%
sep-12	-0.1%	-1.3%	0.0%	7.0%	0.1%	-6.3%
oct-12	0.1%	0.4%	-1.0%	-1.2%	6.4%	11.7%
nov-12	-0.2%	2.5%	4.6%	9.0%	-0.1%	2.6%
dic-12	0.3%	-1.1%	-3.7%	-7.0%	-3.5%	7.1%
ene-13	0.5%	1.2%	8.9%	3.3%	15.0%	-10.1%
feb-13	0.3%	-0.9%	-12.2%	-1.1%	0.8%	-1.4%
mar-13	0.1%	-3.1%	4.8%	3.6%	2.9%	11.8%
abr-13	0.1%	7.6%	0.3%	-4.4%	-3.2%	3.2%
may-13	0.3%	1.6%	6.4%	1.9%	1.2%	-0.6%
jun-13	-0.4%	-1.8%	-6.8%	3.1%	0.0%	0.8%
jul-13	0.2%	1.1%	-0.9%	-1.1%	-1.8%	3.9%
ago-13	0.2%	0.8%	0.6%	2.5%	1.3%	-0.5%
sep-13	-0.2%	-0.3%	-5.8%	-1.9%	1.3%	14.1%
oct-13	0.0%	-1.7%	4.5%	1.2%	-2.7%	-6.3%
nov-13	0.1%	-4.0%	0.0%	-2.7%	4.5%	-49.6%
dic-13	-0.2%	3.7%	4.9%	-0.4%	0.7%	73.0%
ene-14	-0.1%	-0.5%	-4.8%	1.6%	-1.7%	-50.9%
feb-14	-0.2%	-3.5%	-1.9%	-0.7%	13.3%	38.3%
mar-14	-0.3%	-2.9%	1.4%	3.5%	-13.1%	-14.7%
abr-14	0.3%	4.3%	3.9%	2.7%	2.7%	-7.9%
may-14	0.2%	1.8%	-2.6%	-1.9%	-2.5%	4.1%
jun-14	0.3%	1.7%	4.2%	-1.0%	1.9%	28.5%
jul-14	0.1%	0.7%	-2.0%	-2.1%	1.5%	-16.3%
ago-14	-0.1%	-1.1%	0.0%	8.8%	1.9%	-50.6%
sep-14	0.1%	-1.0%	0.3%	-9.6%	4.4%	111.9%
oct-14	0.0%	6.0%	-0.2%	-3.3%	-3.9%	-15.4%
nov-14	-0.1%	-5.3%	-5.3%	4.3%	-0.5%	2.3%
Dic-14	0.0%	-1.1%	-2.4%	-3.8%	-1.7%	-0.3%
Ene-15	0.1%	-0.6%	4.2%	-1.6%	-3.7%	-31.5%
feb-15	-0.1%	3.4%	3.2%	5.7%	2.4%	35.6%

Fuente: IPEC

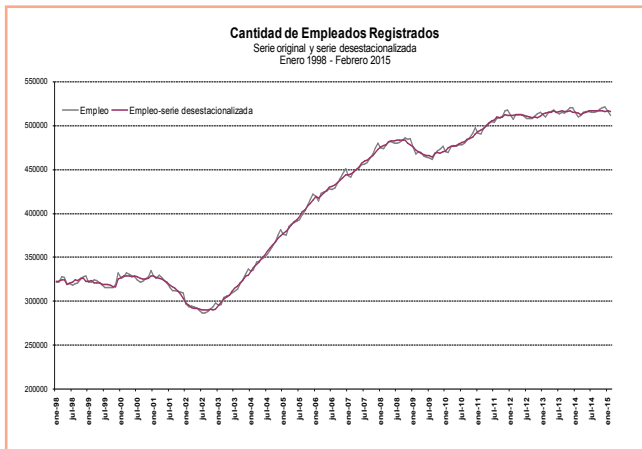
**Cuadro 5:** Series desestacionalizadas: comparación trimestre contra mismo trimestre año anterior

	Empleo	Energía	Gasoil	Gas	Ingresos Brutos	Venta de Autos
2012-1	3.4%	2.7%	0.2%	6.0%	9.8%	9.9%
2012-2	1.9%	0.9%	-0.9%	-5.8%	0.3%	-10.4%
2012-3	0.3%	-4.5%	-7.7%	-5.7%	-0.9%	-22.3%
2012-4	-0.3%	-4.7%	-7.9%	-2.8%	5.4%	-10.8%
2013-1	0.4%	-6.6%	-4.8%	-3.7%	18.7%	-6.0%
2013-2	0.7%	2.5%	-1.5%	3.9%	20.3%	9.0%
2013-3	1.2%	6.8%	-4.7%	7.4%	19.8%	29.2%
2013-4	1.2%	2.8%	-1.7%	2.7%	15.6%	-5.4%
2014-1	-0.1%	0.4%	-4.7%	2.3%	5.7%	-37.8%
2014-2	-0.1%	-2.1%	-1.8%	5.9%	1.9%	-42.0%
2014-3	0.2%	-1.6%	3.4%	2.1%	6.9%	-55.1%
2014-4	0.1%	2.3%	-3.1%	-2.6%	3.4%	-41.1%

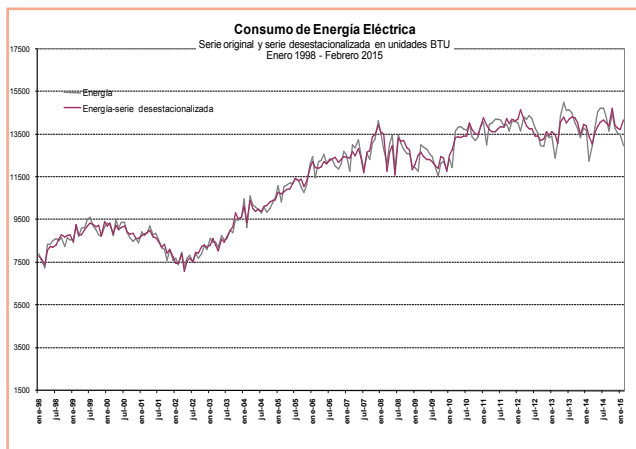
Fuente: IPEC



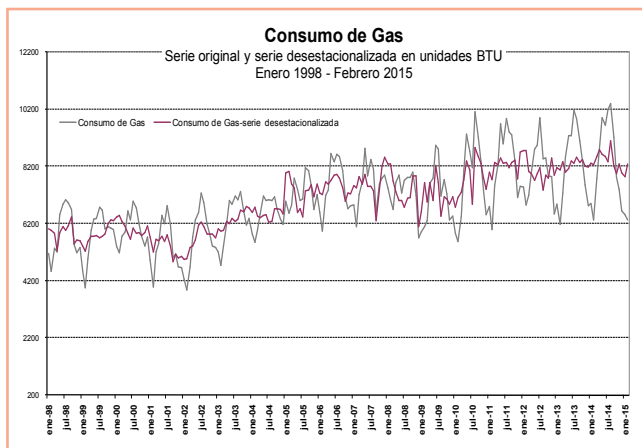
## ANEXO II: Gráficos Series que componen el ISAE Santa Fe



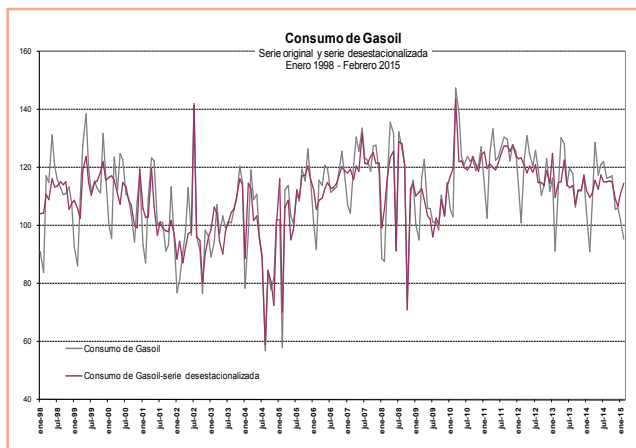
Fuente: IPEC



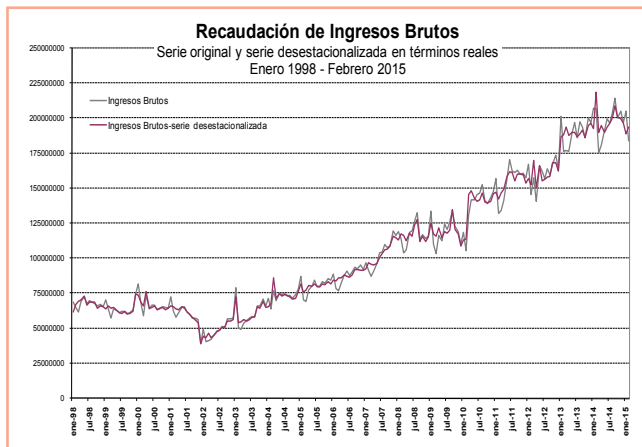
Fuente: IPEC



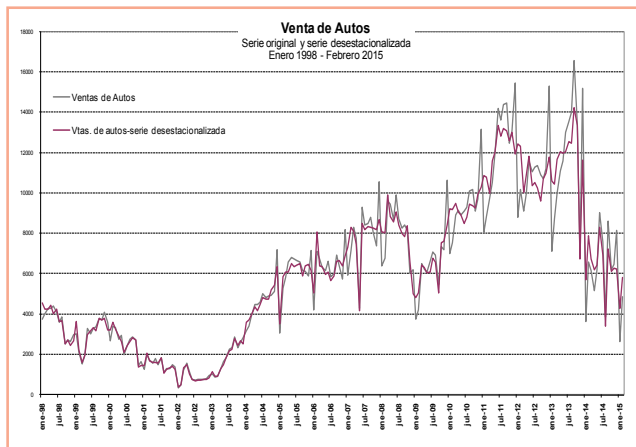
Fuente: IPEC



Fuente: IPEC



Fuente: IPEC



Fuente: IPEC