



FEBRERO 2016

# -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)

**Sr. Gobernador de la Provincia de Santa Fe**

Ing. Miguel Lifschitz

**Ministro de Economía**

Lic. Gonzalo Miguel Saglione

**Secretario de Finanzas**

CPN 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 noviembre de 2015*

**P.05 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.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 mostró un leve crecimiento acumulado de la actividad económica provincial del 0,5% al mes de noviembre del año 2015. Dicho indicador, con un valor de 147,5 puntos en noviembre, dio cuenta de un estancamiento respecto del mes de octubre (+0,1%), mientras que exhibió una suba interanual del 0,8%.

**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	11,4	7,5
2005	107,5	7,5	8,2
2006	114,0	6,0	6,2
2007	121,3	6,4	9,5
2008	125,8	3,7	4,6
2009	123,0	(2,2)	(2,8)
2010	134,7	9,5	8,4
2011	142,9	6,1	8,0
2012	142,6	(0,2)	0,9
2013	149,9	5,1	4,9
2014	146,1	(2,5)	

Mes	ISAE Santa Fe (mensual)	Variación mensual (%)	Variación igual mes año anterior (%)
Enero 2015	143,9	(0,7)	(2,3)
Febrero 2015	146,1	1,6	(0,1)
Marzo 2015	147,9	1,2	3,7
Abril 2015	149,0	0,8	3,6
Mayo 2015	145,9	(2,1)	0,3
Junio 2015	147,2	0,9	0,1
Julio 2015	147,3	0,1	0,2
Agosto 2015	147,9	0,4	0,9
Septiembre 2015	146,5	(1,0)	(1,2)
Octubre 2015	147,3	0,6	(0,4)
Noviembre 2015	147,5	0,1	0,8

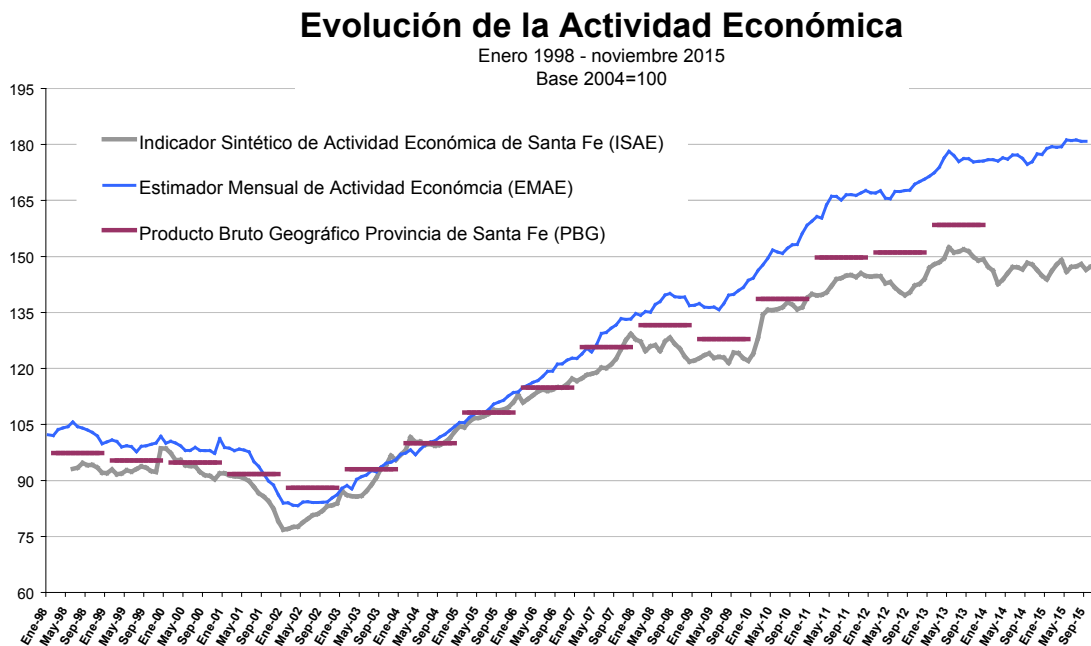
  

Acumulado 11 meses del 2015	ISAE Santa Fe	Variación acumulada anual (%)	Variación acumulada trimestral (%)
Ene-nov 2014	146,2		
Ene-nov 2015	147,0	0,5	(0,3)

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 15% aproximadamente. Por otra parte, las series de Gasoil y Gas reciben una asignación de entre el 8% y el 9%, 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 noviembre de 2015



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

En el mes de noviembre de 2015 se destaca el aumento tanto en las **Ventas de Autos**, como del **Consumo de Gasoil**. Concretamente la primer variable aumentó un 68,2% mensual (51,0% desestacionalizado), mientras que el consumo del combustible subió un 8,0% (6,2% desestacionalizado). Por otra parte, a las series mencionadas le sigue en importancia, aunque muy distante, la suba en la **Recaudación Real de Ingresos Brutos**, la cual varió un 5,6% mensual en su versión original y un 1,3% neto de estacionalidad.

Con la excepción del **Consumo de Gas**, el cual cayó un -17,2 y un -6,6% desestacionalizado, el resto de las variables que conforman el indicador no presentaron cambios, o bien, exhibieron retrocesos muy leves respecto del mes anterior.

En términos interanuales, todas las series muestran una recuperación respecto del mes de noviembre del año precedente, manteniéndose la tendencia descripta para los valores mensuales. Se destaca un aumento anual cercano al 30% en la **Venta de Autos** y de alrededor del 12% en el **Consumo de Gasoil**.

La **Cantidad de Empleados Registrados**, si bien mostró un estancamiento en el mes de noviembre respecto de octubre, presentó un aumento del 1,8% interanual (1,9% sin estacionalidad) en el mes bajo análisis. Precisamente, esta última serie ostenta variaciones interanuales positivas en el período enero – noviembre de 2015, siendo el promedio de empleados del período un +1,9% superior al correspondiente al mismo período de 2014.

### 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 para deflactar los índices alternativos propuestos por INDEC.

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	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

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.

## 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%	-0,2%	-0,4%	9,2%	6,0%	13,5%
Feb-12	3,4%	2,7%	-0,7%	13,5%	10,8%	16,3%
Mar-12	3,1%	2,4%	2,2%	-3,4%	16,9%	-3,3%
Abr-12	2,6%	0,8%	-4,5%	-2,8%	0,3%	-3,6%
May-12	2,0%	1,2%	1,6%	-9,0%	5,3%	-2,7%
Jun-12	1,2%	0,7%	-2,7%	-4,4%	-4,6%	-21,6%
Jul-12	0,7%	-3,2%	-1,7%	-2,1%	-3,1%	-16,6%
Ago-12	0,0%	-4,5%	-8,6%	-10,0%	2,1%	-21,1%
Sep-12	0,0%	-6,2%	-14,6%	-5,7%	-2,3%	-26,4%
Oct-12	0,0%	-4,3%	-7,0%	-8,1%	4,8%	-14,3%
Nov-12	-0,7%	-6,0%	-3,9%	9,2%	7,2%	-16,2%
Dic-12	-0,2%	-4,4%	-10,7%	-9,1%	4,1%	-3,1%
Ene-13	0,3%	-4,0%	1,7%	-7,0%	18,8%	-15,4%
Feb-13	0,5%	-5,9%	-7,4%	-7,9%	18,4%	-13,7%
Mar-13	0,6%	-7,7%	-4,7%	5,3%	9,2%	10,9%
Abr-13	0,5%	1,8%	-3,1%	1,3%	23,1%	11,5%
May-13	1,0%	3,8%	2,3%	6,1%	13,4%	-0,2%
Jun-13	0,8%	1,8%	-6,3%	6,0%	21,9%	17,5%
Jul-13	1,0%	6,5%	-5,8%	1,5%	18,8%	21,3%
Ago-13	1,3%	6,5%	-1,4%	14,4%	20,7%	24,2%
Sep-13	1,2%	7,6%	-3,7%	5,6%	21,2%	50,5%
Oct-13	1,1%	4,9%	-1,7%	7,4%	9,9%	25,8%
Nov-13	1,5%	0,7%	-9,0%	-3,5%	13,3%	-39,5%
Dic-13	1,0%	3,6%	5,4%	3,8%	16,9%	-2,6%
Ene-14	0,6%	1,8%	-9,6%	1,8%	-1,4%	-46,6%
Feb-14	0,1%	-0,6%	0,1%	2,5%	8,4%	-23,4%
Mar-14	-0,4%	-0,5%	-7,9%	3,2%	-8,9%	-38,6%
Abr-14	-0,1%	-3,2%	3,2%	11,1%	-3,1%	-54,0%
May-14	-0,3%	-2,8%	-9,2%	6,3%	-5,6%	-47,0%
Jun-14	0,3%	0,0%	6,0%	2,0%	-4,9%	-30,7%
Jul-14	0,3%	-1,6%	1,8%	0,6%	0,3%	-43,3%
Ago-14	0,1%	-1,4%	-1,0%	6,6%	-2,3%	-71,9%
Sep-14	0,3%	-2,2%	9,7%	-2,0%	3,8%	-48,2%
Oct-14	0,3%	4,8%	3,8%	-6,8%	2,4%	-53,3%
Nov-14	0,3%	3,3%	-6,3%	1,1%	-3,0%	-7,9%
Dic-14	0,4%	-0,5%	-8,7%	-2,7%	-3,3%	-47,2%
Ene-15	0,6%	-1,5%	-2,0%	-5,9%	-1,4%	-25,4%
Feb-15	1,1%	6,2%	0,8%	0,4%	-9,1%	-25,7%
Mar-15	1,9%	10,6%	-0,1%	-12,3%	8,7%	20,1%
Abr-15	2,2%	4,9%	3,9%	-14,8%	11,8%	27,6%
May-15	1,9%	-6,2%	-2,5%	-8,8%	10,3%	6,9%
Jun-15	2,2%	1,0%	-8,0%	-3,4%	3,8%	-36,7%
Jul-15	2,2%	2,0%	-7,4%	8,4%	5,4%	-40,7%
Ago-15	2,6%	3,4%	-15,0%	0,6%	0,9%	23,5%
Sep-15	2,4%	1,9%	-7,5%	8,7%	-8,6%	-40,6%
Oct-15	2,4%	-5,2%	-7,0%	17,7%	0,1%	-18,2%
Nov-15	1,9%	0,2%	12,2%	3,3%	2,9%	29,6%

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%	-0,1%	-0,8%	1,1%	0,4%	5,6%
Feb-12	0,0%	1,7%	-1,4%	0,4%	0,1%	1,9%
Mar-12	0,1%	-1,5%	1,9%	-8,2%	10,0%	-17,5%
Abr-12	0,0%	-2,1%	-5,4%	-0,4%	-14,2%	2,5%
May-12	-0,1%	0,5%	4,4%	-3,2%	10,8%	10,7%
Jun-12	-0,2%	-0,8%	-2,2%	2,4%	-5,1%	-10,2%
Jul-12	-0,2%	-2,7%	1,6%	2,4%	-0,8%	2,0%
Ago-12	-0,2%	-0,4%	-3,3%	-10,9%	1,9%	-2,7%
Sep-12	0,0%	-0,8%	-4,2%	8,1%	0,2%	-9,4%
Oct-12	0,1%	1,4%	2,2%	-1,8%	6,0%	13,1%
Nov-12	-0,2%	0,7%	5,3%	9,2%	1,0%	0,4%
Dic-12	0,4%	-0,2%	-8,4%	-6,6%	-3,7%	5,0%
Ene-13	0,5%	0,3%	13,0%	3,5%	14,6%	-7,8%
Feb-13	0,3%	-0,4%	-10,2%	-0,5%	-0,2%	3,9%
Mar-13	0,2%	-3,4%	4,9%	5,0%	1,5%	6,1%
Abr-13	-0,1%	8,0%	-3,9%	-4,1%	-3,4%	3,1%
May-13	0,4%	2,4%	10,3%	1,3%	2,1%	-1,0%
Jun-13	-0,4%	-2,7%	-10,4%	2,3%	2,0%	5,7%
Jul-13	0,1%	1,7%	2,0%	-2,0%	-3,3%	5,3%
Ago-13	0,1%	-0,3%	1,2%	0,5%	3,6%	-0,4%
Sep-13	-0,1%	0,2%	-6,5%	-0,2%	0,5%	9,8%
Oct-13	0,0%	-1,2%	4,4%	-0,2%	-3,9%	-5,5%
Nov-13	0,2%	-3,3%	-2,6%	-1,8%	4,1%	-51,7%
Dic-13	0,0%	2,7%	6,1%	0,4%	-0,6%	69,1%
Ene-14	0,0%	-1,4%	-3,1%	1,5%	-3,4%	-49,5%
Feb-14	-0,2%	-2,7%	-0,5%	0,1%	9,7%	48,9%
Mar-14	-0,4%	-3,3%	-3,5%	5,6%	-14,7%	-14,9%
Abr-14	0,2%	5,1%	7,7%	3,3%	2,8%	-22,9%
May-14	0,2%	2,9%	-2,9%	-3,1%	-0,6%	14,1%
Jun-14	0,1%	0,1%	4,6%	-1,8%	2,8%	38,1%
Jul-14	0,1%	0,0%	-2,0%	-3,3%	2,0%	-13,8%
Ago-14	-0,1%	-0,1%	-1,6%	6,5%	0,8%	-50,5%
Sep-14	0,1%	-0,6%	3,6%	-8,3%	6,8%	102,0%
Oct-14	0,1%	5,9%	-1,3%	-5,1%	-5,2%	-14,7%
Nov-14	0,2%	-4,7%	-12,1%	6,5%	-1,4%	-4,8%
Dic-14	0,0%	-1,1%	3,5%	-3,3%	-1,0%	-3,1%
Ene-15	0,2%	-2,4%	4,1%	-1,9%	-1,5%	-28,6%
Feb-15	0,3%	4,9%	2,3%	6,8%	1,2%	48,3%
Mar-15	0,4%	0,7%	-4,4%	-7,7%	2,0%	37,6%
Abr-15	0,5%	-0,3%	12,0%	0,4%	5,6%	-18,0%
May-15	-0,1%	-8,1%	-8,8%	3,7%	-1,8%	-4,4%
Jun-15	0,5%	7,7%	-1,4%	4,0%	-3,3%	-18,2%
Jul-15	0,0%	1,0%	-1,3%	8,4%	3,6%	-19,2%
Ago-15	0,3%	1,3%	-9,7%	-1,1%	-3,5%	3,0%
Sep-15	-0,1%	-2,0%	12,8%	-0,9%	-3,2%	-2,8%
Oct-15	0,0%	-1,4%	-0,8%	2,8%	3,9%	17,3%
Nov-15	-0,3%	0,7%	6,2%	-6,6%	1,3%	51,0%

Fuente: IPEC

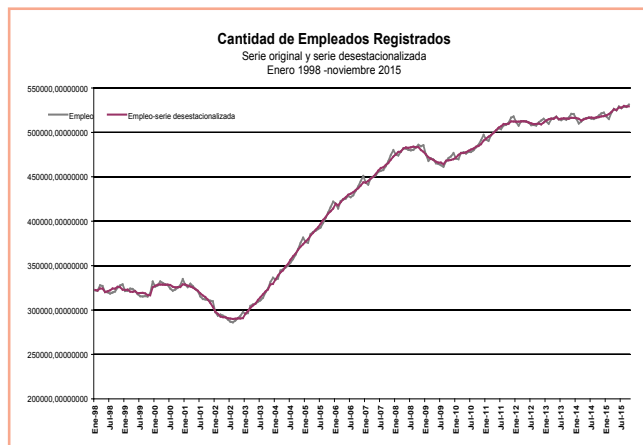
**Cuadro 5:** Series desestacionalizadas: comparación trimestre contra mismo trimestre año anterior

	Empleo	Energía	Gasoil	Gas	Ingresos Brutos	Venta de Autos
2012-1	3,5%	1,6%	0,3%	6,2%	11,2%	8,9%
2012-2	1,9%	0,9%	-1,9%	-5,4%	0,3%	-9,9%
2012-3	0,2%	-4,6%	-8,3%	-5,7%	-1,0%	-22,2%
2012-4	-0,3%	-4,9%	-7,2%	-3,1%	5,4%	-11,4%
2013-1	0,5%	-5,9%	-3,4%	-3,5%	15,3%	-7,1%
2013-2	0,8%	2,5%	-2,3%	4,5%	19,3%	9,3%
2013-3	1,2%	6,9%	-3,7%	6,9%	20,2%	31,3%
2013-4	1,2%	3,0%	-2,0%	2,4%	13,3%	-5,4%
2014-1	0,1%	0,2%	-6,0%	2,5%	-0,7%	-36,1%
2014-2	-0,1%	-2,0%	-0,3%	6,4%	-4,5%	-43,7%
2014-3	0,2%	-1,7%	3,4%	1,7%	0,6%	-54,3%
2014-4	0,3%	2,5%	-3,8%	-2,8%	-1,3%	-41,6%
2015-1	1,2%	5,0%	-0,4%	-6,1%	-1,1%	-10,2%
2015-2	2,1%	-0,1%	-2,2%	-9,1%	8,6%	-6,0%
2015-3	2,4%	2,4%	-9,9%	5,8%	-1,0%	-27,9%

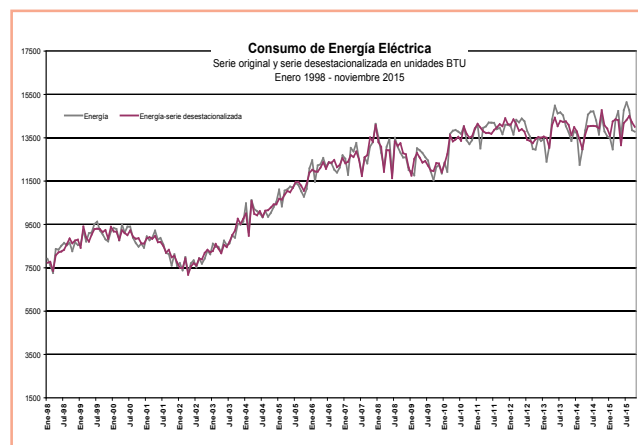
Fuente: IPEC



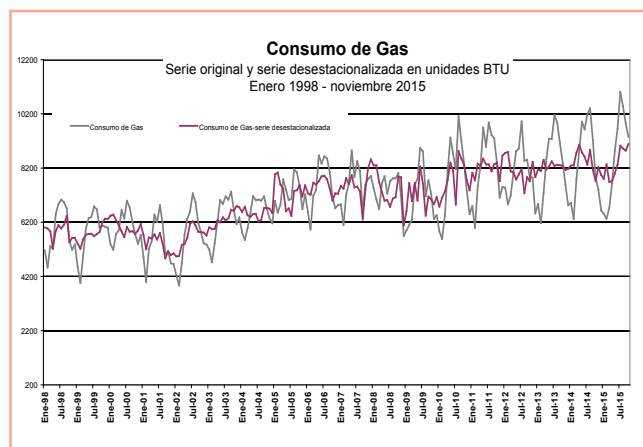
## ANEXO II: Gráficos Series que componen el ISAE Santa Fe



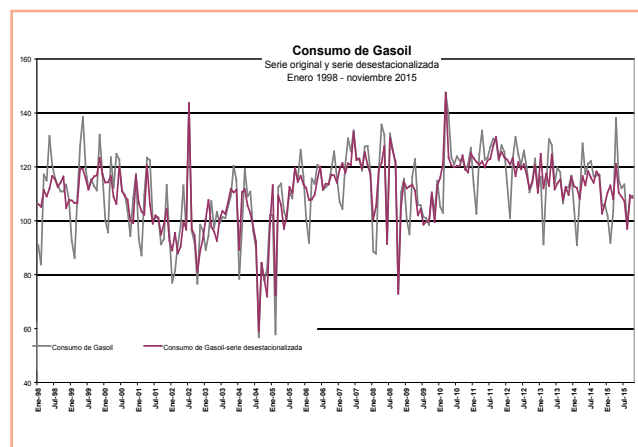
Fuente: IPEC



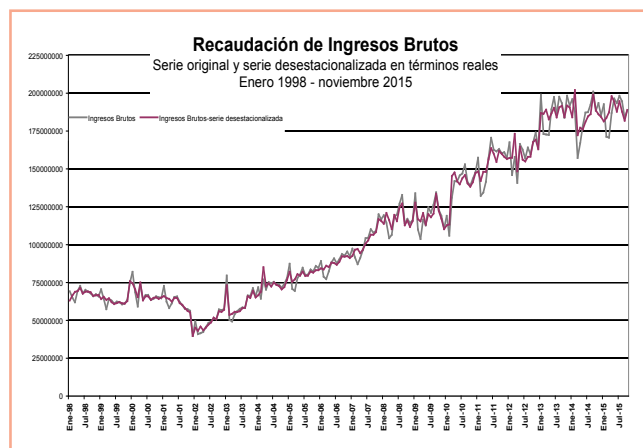
Fuente: IPEC



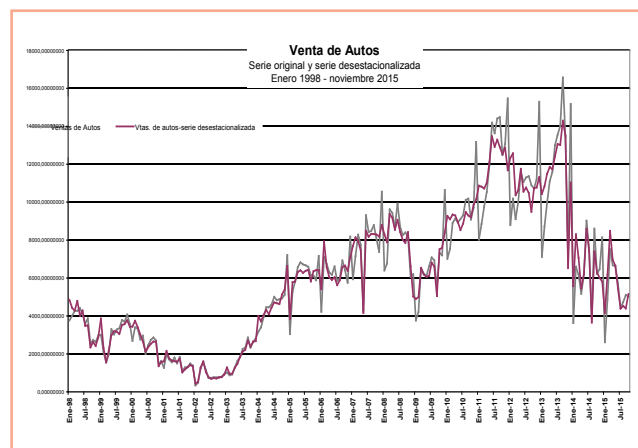
Fuente: IPEC



Fuente: IPEC



Fuente: IPEC



Fuente: IPEC