



**SANTA**  
**FE**

# ISAE SANTA FE

Ministerio de  
Economía

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

Datos al mes de agosto de 2016

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

**IPEC**  
Instituto Provincial de Estadística y Censos

**SANTAFE**

**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

**Responsable**  
Lic. María Victoria Balbi

**Asistencia Técnica CEPAL**  
Lic. Daniel Vega

**Colaboradores**  
Lic. Nélida 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	<b>I. PRESENTACIÓN</b>
P.04	<b>II. RESULTADOS</b>
P.04	<i>Cuadro 1: ISAE Santa Fe: índice, variaciones del modelo y variaciones del PBG</i>
P.05	<i>Gráfico 1: ISAE Santa Fe, PBG y EMAE (base 2004). Período: enero de 1998 a agosto de 2016</i>
P.06	<b>III. METODOLOGÍA ISAE Santa Fe</b>
P.07	<i>Cuadro 2: Series económicas que componen el ISAE Santa Fe</i>
P.07	<b>IV. ANEXO I: Variaciones series desestacionalizadas</b>
P.07	<i>Cuadro 3: Series desestacionalizadas: variación anual -comparación mes contra mismo mes año anterior-</i>
P.08	<i>Cuadro 4: Series desestacionalizadas: variación mensual -comparación mes contra mes anterior-</i>
P.08	<i>Cuadro 5: Series desestacionalizadas: comparación trimestre contra mismo trimestre año anterior</i>
P.09	<b>ANEXO II: Gráficos series que componen el ISAE Santa Fe</b>



Salta 2661 - 3º Piso - (3000) Santa Fe - C.C. N: 140  
Tel.: +54 (342) 457-3753 / 457-3783 / 457-2539 | Tel/Fax: 457-4792 / 457-3747  
Correo electrónico: [ipec@santafe.gov.ar](mailto:ipec@santafe.gov.ar)

Santa Fe 1950 2º Piso - (2000) Rosario  
Tel.: +54 (341) 472-1115 / 472-1156 / 472-1317  
Correo electrónico: [ipecrosario@indec.mecon.gov.ar](mailto:ipecrosario@indec.mecon.gov.ar)

[www.santafe.gov.ar/ipec](http://www.santafe.gov.ar/ipec)  
[www.twitter.com/@IPECSantaFe](https://twitter.com/IPECSantaFe)

## ISAE SANTA FE

### Indicador Sintético de la Actividad Económica para la Provincia de 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 Indicador Sintético de Actividad Económica mostró una leve caída interanual del 0,4% en el mes de agosto de 2016 respecto del mismo mes del año anterior, sin presentar prácticamente cambios en términos mensuales. El índice, presentó un crecimiento promedio del 1,8% de enero a agosto del corriente, continuando con la tendencia de desaceleración de su tasa de crecimiento acumulada, luego del 6,5% alcanzado durante el primer trimestre del año, por el fuerte impulso del complejo oleaginoso.

**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	11,8	7,5
2005	107,8	7,8	8,2
2006	114,2	5,9	6,2
2007	121,3	6,3	9,4
2008	125,4	3,4	4,6
2009	122,5	(2,3)	(2,9)
2010	134,3	9,6	8,3
2011	142,7	6,2	8,0
2012	142,1	(0,4)	0,9
2013	149,1	5,0	4,9
2014	144,6	(3,0)	3,3
2015	145,5	0,6	2,9

Mes	ISAE Santa Fe (mensual)	Variación mensual (%)	Variación igual mes año anterior (%)
Enero 2016	150,0	1,7	5,8
Febrero 2016	151,6	1,0	5,5
Marzo 2016	151,1	(0,3)	4,1
Abril 2016	146,5	(3,0)	(0,5)
Mayo 2016	145,1	(0,9)	0,6
Junio 2016	144,6	(0,4)	(0,7)
Julio 2016	145,2	0,4	(0,3)
Agosto 2016	145,4	0,1	(0,4)

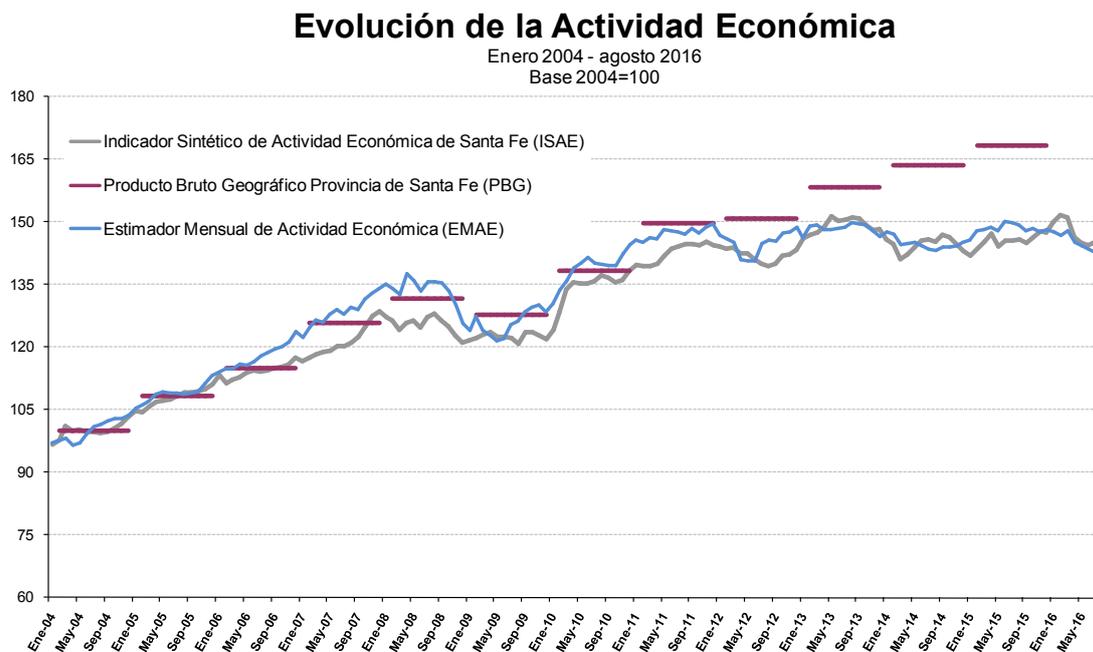
  

Acumulado 8 meses del 2016	ISAE Santa Fe	Variación acumulada anual (%)
Ene-ago 2015	144,9	
Ene-ago 2016	147,4	1,8

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 agosto de 2016



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

En el mes de agosto de 2016 se destaca tanto el aumento en el **Consumo de Gasoil**, como en las **Ventas de autos a concesionarios**, con subas mensuales del 25,2% y del 30,1% sin estacionalidad, respectivamente. Cuando se analiza estas series en comparación con agosto del año anterior, los aumentos son de una mayor magnitud (54,7% en el Gasoil y 73,9% en las Ventas).

Por otra parte, las series que mostraron movimientos en sentido contrario fueron: el **Consumo de Gas** (-9,0% mensual sin estacionalidad) y de la **Recaudación Real de Ingresos Brutos** (-4,1% mensual neto de estacionalidad). La primera serie a su vez, cayó un 10,5% en agosto del corriente respecto del año previo, mientras que la segunda tuvo un leve movimiento en ascenso del 0,3%.

El **Consumo de Energía Eléctrica** si bien subió en términos mensuales un 1,6%, dicha variable mostró una baja interanualmente del 6,7%.

El **Empleo registrado** por su parte, teniendo en cuenta que se trata de trabajadores del sector privado y formal, se mantiene prácticamente estable en términos del mes anterior (-0,1%), sin embargo, en términos interanuales mostró una reducción del plantel de trabajadores del 1,3%.

### 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 uno 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.

---

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
<b>Ene-14</b>	0,5%	1,6%	-9,0%	1,5%	-0,8%	-47,4%
<b>Feb-14</b>	0,1%	-1,2%	-0,6%	2,5%	8,3%	-25,4%
<b>Mar-14</b>	-0,5%	-0,7%	-3,7%	4,3%	-6,7%	-39,5%
<b>Abr-14</b>	-0,1%	-3,5%	-1,2%	10,0%	-5,7%	-53,7%
<b>May-14</b>	-0,3%	-2,7%	-9,8%	6,2%	-6,8%	-46,3%
<b>Jun-14</b>	0,3%	0,5%	6,1%	1,9%	-4,6%	-31,3%
<b>Jul-14</b>	0,3%	-0,1%	1,9%	-0,3%	-1,1%	-43,1%
<b>Ago-14</b>	0,1%	-1,9%	-1,3%	6,7%	0,1%	-72,1%
<b>Sep-14</b>	0,3%	-2,6%	9,8%	-1,2%	3,1%	-48,0%
<b>Oct-14</b>	0,4%	5,3%	4,1%	-6,1%	2,9%	-53,2%
<b>Nov-14</b>	0,3%	3,7%	-6,1%	0,7%	-2,6%	-7,8%
<b>Dic-14</b>	0,4%	-1,6%	-8,5%	-2,3%	-3,2%	-46,0%
<b>Ene-15</b>	0,6%	-1,8%	-0,9%	-6,3%	-2,2%	-26,7%
<b>Feb-15</b>	1,0%	5,5%	0,0%	0,3%	-9,0%	-28,0%
<b>Mar-15</b>	1,9%	10,6%	-4,9%	-13,4%	6,8%	18,7%
<b>Abr-15</b>	2,2%	6,6%	8,2%	-14,0%	11,6%	29,2%
<b>May-15</b>	1,9%	-6,6%	-2,8%	-9,3%	12,9%	8,8%
<b>Jun-15</b>	2,3%	0,5%	-8,0%	-3,2%	3,4%	-37,3%
<b>Jul-15</b>	2,2%	2,7%	-7,3%	8,2%	5,2%	-40,3%
<b>Ago-15</b>	2,7%	3,1%	-15,4%	1,1%	0,3%	22,6%
<b>Sep-15</b>	2,5%	1,7%	-7,4%	9,1%	-7,6%	-40,4%
<b>Oct-15</b>	2,6%	-5,0%	-6,7%	18,4%	-0,9%	-18,4%
<b>Nov-15</b>	2,3%	0,4%	12,0%	3,4%	3,1%	30,5%
<b>Dic-15</b>	1,7%	6,1%	6,8%	13,3%	1,6%	-18,0%
<b>Ene-16</b>	1,7%	12,5%	1,0%	23,5%	0,7%	119,9%
<b>Feb-16</b>	1,7%	6,8%	15,8%	9,6%	3,6%	40,2%
<b>Mar-16</b>	1,3%	-1,5%	27,5%	20,9%	10,6%	-6,3%
<b>Abr-16</b>	-0,1%	-7,2%	-19,1%	5,1%	7,2%	-21,0%
<b>May-16</b>	0,0%	4,3%	36,1%	16,0%	-3,2%	-61,3%
<b>Jun-16</b>	-0,8%	-5,5%	18,7%	8,4%	1,5%	-9,5%
<b>Jul-16</b>	-0,9%	-9,0%	10,3%	0,2%	2,8%	33,6%
<b>Ago-16</b>	-1,3%	-6,7%	54,7%	-10,5%	0,3%	73,9%

Fuente: IPEC

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

	<b>Empleo</b>	<b>Energía</b>	<b>Gasoil</b>	<b>Gas</b>	<b>Ingresos Brutos</b>	<b>Venta de Autos</b>
<b>Ene-14</b>	0,0%	-1,8%	-3,2%	0,9%	-3,1%	-53,6%
<b>Feb-14</b>	-0,2%	-2,4%	-2,7%	1,1%	9,4%	38,5%
<b>Mar-14</b>	-0,4%	-3,4%	-1,0%	5,8%	-13,6%	-16,2%
<b>Abr-14</b>	0,4%	5,1%	5,0%	2,4%	-0,1%	-12,5%
<b>May-14</b>	0,2%	2,8%	-3,2%	-2,9%	-0,7%	12,6%
<b>Jun-14</b>	0,1%	1,7%	6,2%	-1,9%	4,1%	28,1%
<b>Jul-14</b>	0,1%	0,1%	-2,0%	-4,5%	0,4%	-7,2%
<b>Ago-14</b>	-0,1%	-1,1%	-2,1%	9,0%	3,2%	-51,3%
<b>Sep-14</b>	0,1%	-0,3%	4,6%	-7,5%	4,7%	110,8%
<b>Oct-14</b>	0,0%	6,7%	-0,8%	-4,8%	-4,2%	-14,8%
<b>Nov-14</b>	0,1%	-5,2%	-10,1%	4,4%	-1,3%	-7,3%
<b>Dic-14</b>	0,1%	-3,1%	1,7%	-2,9%	-0,5%	5,9%
<b>Ene-15</b>	0,2%	-2,0%	4,8%	-3,3%	-2,1%	-37,1%
<b>Feb-15</b>	0,2%	5,0%	-1,8%	8,3%	1,8%	36,0%
<b>Mar-15</b>	0,4%	1,2%	-6,0%	-8,7%	1,4%	38,2%
<b>Abr-15</b>	0,7%	1,2%	19,5%	1,6%	4,5%	-4,8%
<b>May-15</b>	-0,1%	-9,9%	-13,0%	2,4%	0,4%	-5,1%
<b>Jun-15</b>	0,6%	9,3%	0,5%	4,7%	-4,5%	-26,2%
<b>Jul-15</b>	0,0%	2,4%	-1,2%	6,8%	2,2%	-11,7%
<b>Ago-15</b>	0,3%	-0,8%	-10,7%	1,9%	-1,6%	0,0%
<b>Sep-15</b>	0,0%	-1,7%	14,5%	-0,2%	-3,5%	2,4%
<b>Oct-15</b>	0,1%	-0,2%	0,0%	3,3%	2,7%	16,7%
<b>Nov-15</b>	-0,1%	0,1%	7,8%	-8,9%	2,7%	48,1%
<b>Dic-15</b>	-0,5%	2,4%	-2,9%	6,3%	-1,9%	-33,4%
<b>Ene-16</b>	0,1%	3,9%	-0,9%	5,5%	-3,0%	68,5%
<b>Feb-16</b>	0,3%	-0,3%	12,6%	-4,0%	4,8%	-13,3%
<b>Mar-16</b>	0,0%	-6,7%	3,6%	0,7%	8,2%	-7,6%
<b>Abr-16</b>	-0,7%	-4,6%	-24,2%	-11,6%	1,2%	-19,7%
<b>May-16</b>	0,0%	1,3%	46,4%	13,0%	-9,3%	-53,5%
<b>Jun-16</b>	-0,3%	-1,0%	-12,4%	-2,2%	0,1%	72,3%
<b>Jul-16</b>	-0,1%	-1,4%	-8,2%	-1,3%	3,5%	30,4%
<b>Ago-16</b>	-0,1%	1,6%	25,2%	-9,0%	-4,1%	30,1%

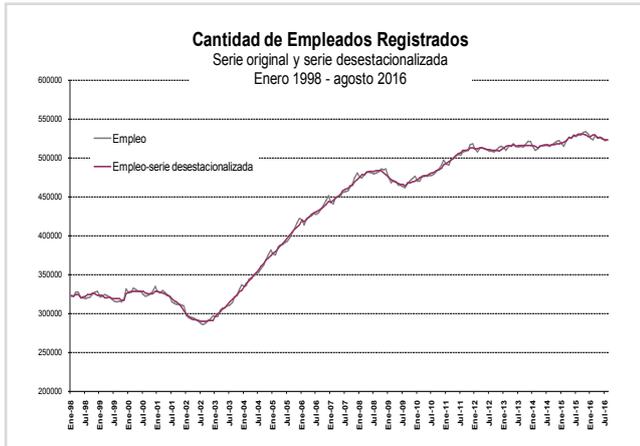
Fuente: IPEC

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

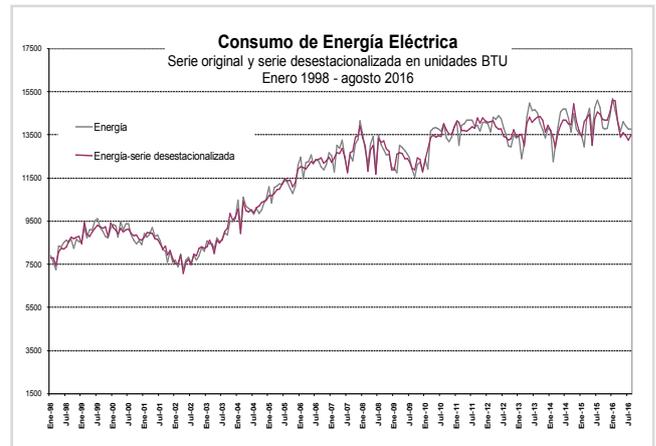
	<b>Empleo</b>	<b>Energía</b>	<b>Gasoil</b>	<b>Gas</b>	<b>Ingresos Brutos</b>	<b>Venta de Autos</b>
<b>2012-1</b>	3,5%	1,1%	-0,6%	6,1%	11,3%	6,2%
<b>2012-2</b>	1,9%	0,8%	-1,2%	-5,3%	0,2%	-10,2%
<b>2012-3</b>	0,2%	-4,6%	-8,3%	-5,7%	-1,0%	-22,2%
<b>2012-4</b>	-0,3%	-4,7%	-7,7%	-3,1%	5,4%	-9,4%
<b>2013-1</b>	0,5%	-5,6%	-4,4%	-3,7%	15,3%	-11,3%
<b>2013-2</b>	0,8%	2,4%	-1,8%	4,6%	19,3%	10,1%
<b>2013-3</b>	1,2%	6,9%	-4,5%	7,1%	20,1%	32,6%
<b>2013-4</b>	1,2%	3,0%	-1,2%	2,5%	13,4%	-3,6%
<b>2014-1</b>	0,0%	-0,1%	-5,1%	2,8%	-0,7%	-39,0%
<b>2014-2</b>	0,0%	-1,9%	-2,2%	6,1%	-4,6%	-43,1%
<b>2014-3</b>	0,2%	-1,6%	3,9%	1,6%	0,6%	-53,9%
<b>2014-4</b>	0,3%	2,5%	-2,9%	-2,7%	-1,2%	-40,9%
<b>2015-1</b>	1,2%	4,7%	-2,4%	-6,5%	-1,1%	-14,1%
<b>2015-2</b>	2,1%	0,1%	-1,2%	-8,8%	8,6%	-5,3%
<b>2015-3</b>	2,5%	2,5%	-9,5%	5,8%	-1,1%	-27,2%
<b>2015-4</b>	2,2%	0,4%	3,1%	11,6%	2,0%	-2,4%
<b>2016-1</b>	1,5%	5,8%	15,0%	17,8%	6,3%	35,5%
<b>2016-2</b>	-0,3%	-3,1%	10,3%	9,9%	1,6%	-31,0%

Fuente: IPEC

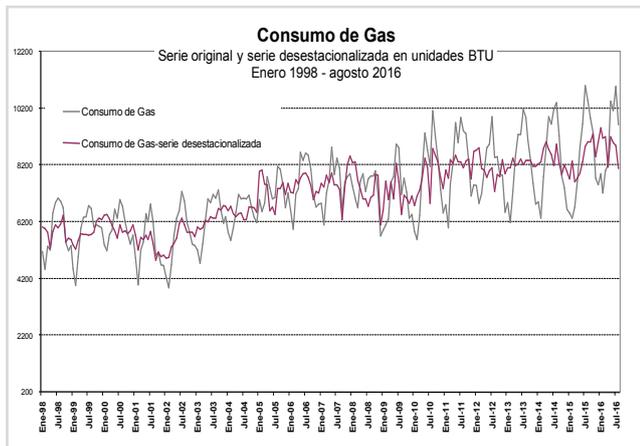
## ANEXO II: Gráficos series que componen el ISAE Santa Fe



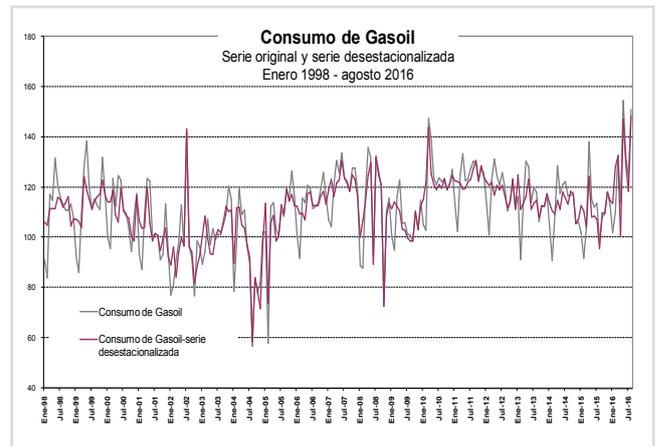
Fuente: IPEC



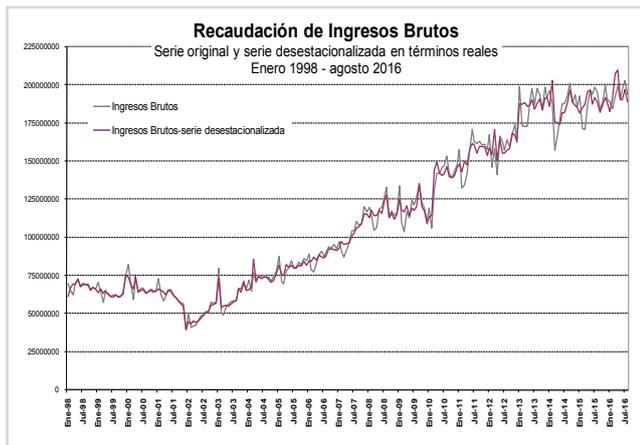
Fuente: IPEC



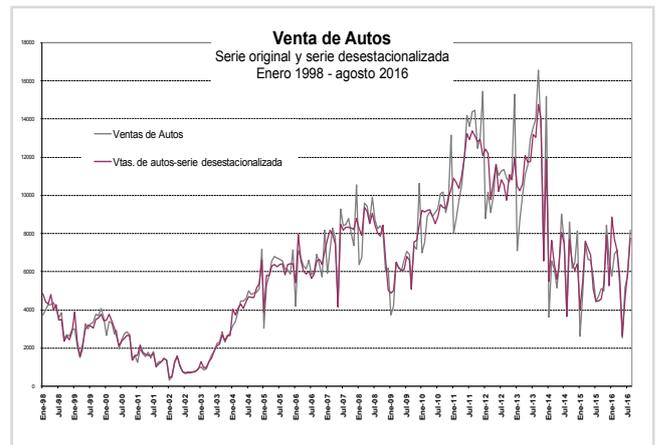
Fuente: IPEC



Fuente: IPEC



Fuente: IPEC



Fuente: IPEC