



**SANTA  
FE**

# ISAE SANTA FE

Ministerio de  
Economía

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

Datos al mes de diciembre 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. 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	<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 diciembre 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.08	<b>IV. ANEXO I: Variaciones series desestacionalizadas</b>
P.08	<i>Cuadro 3: Series desestacionalizadas: variación anual -comparación mes contra mismo mes año anterior-</i>
P.09	<i>Cuadro 4: Series desestacionalizadas: variación mensual -comparación mes contra mes anterior-</i>
P.09	<i>Cuadro 5: Series desestacionalizadas: comparación trimestre contra mismo trimestre año anterior</i>
P.10	<b>ANEXO II: Gráficos series que componen el ISAE Santa Fe</b>

## 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 cierra el año 2016 con un crecimiento promedio del 1,7%. El ISAE recibió un fuerte impulso del complejo oleaginoso durante los primeros meses del año que se vio reflejado, fundamentalmente, en las series de energía y combustibles. Sin embargo, a partir del mes de abril del 2016, la tasa de crecimiento anual osciló entre valores negativos o cercanos a cero, para volver a repuntar hacia fin de año. En el mes de diciembre del 2016 el índice mostró una suba mensual del 0,9% e interanual del 2,0%.

**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	12,2	7,5
2005	108,0	8,0	8,2
2006	114,5	6,0	6,2
2007	121,6	6,2	9,4
2008	125,6	3,3	4,6
2009	122,3	(2,6)	(2,9)
2010	134,2	9,7	8,3
2011	142,5	6,2	8,0
2012	141,7	(0,5)	0,9
2013	148,4	4,7	4,9
2014	143,9	(3,0)	3,3
2015	144,8	0,6	2,9

Mes	ISAE Santa Fe (mensual)	Variación mensual (%)	Variación igual mes año anterior (%)
Enero 2016	149,5	1,8	6,2
Febrero 2016	151,3	1,2	6,1
Marzo 2016	150,4	(0,6)	4,1
Abril 2016	145,4	(3,3)	(0,6)
Mayo 2016	144,2	(0,9)	0,6
Junio 2016	143,8	(0,3)	(0,7)
Julio 2016	144,8	0,7	(0,3)
Agosto 2016	145,6	0,6	0,2
Septiembre 2016	146,3	0,4	1,3
Octubre 2016	146,8	0,3	0,5
Noviembre 2016	148,6	1,2	1,2
Diciembre 2016	149,8	0,9	2,0

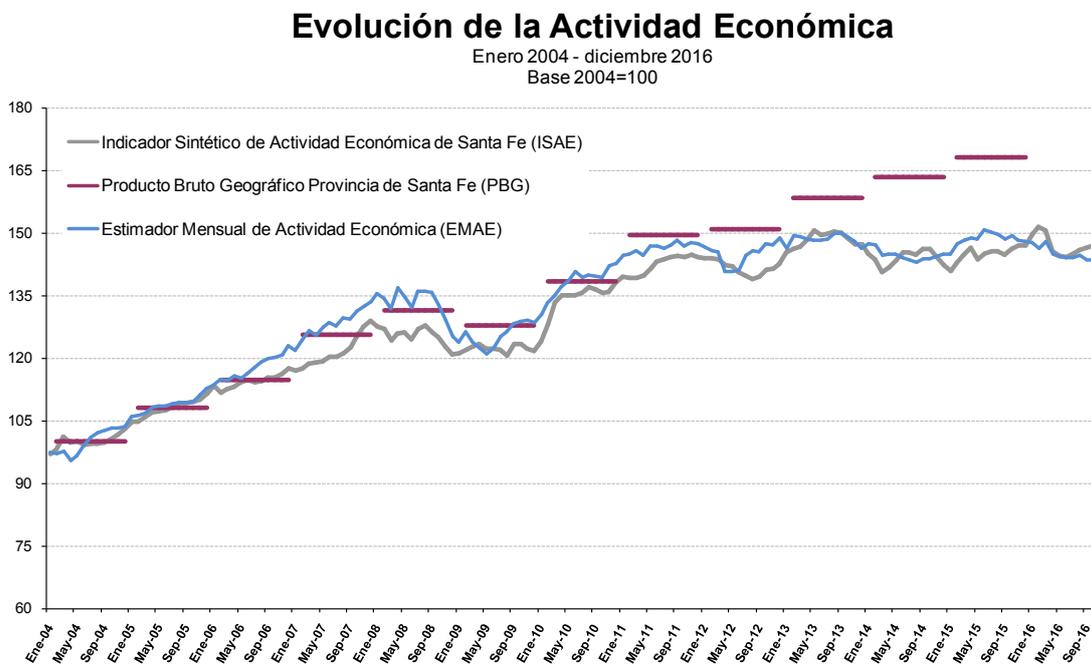
  

Acumulado 12 meses del 2016	ISAE Santa Fe	Variación acumulada anual (%)	Variación trimestral anual (%)
Ene-dic 2015	144,8		
Ene-dic 2016	147,2	1,7	1,2

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 diciembre de 2016



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

Durante el año 2016, la industria manufacturera en la provincia de Santa Fe mostró un claro retroceso, con la excepción de los sectores vinculados al sector agropecuario, los cuales presentaron mejores resultados que los años previos, por un cambio en las decisiones de inversión de los productores en todo el país. No fue la excepción dentro de la actividad industrial, la fabricación de automotores en la provincia de Santa Fe, que exhibió una caída promedio en el año en la cantidad de autos producidos, en torno a un 4%. Sin embargo a pesar de lo anterior, la cantidad de **Autos vendidos a concesionarios**, fue la serie que presentó la evolución más favorable de todas las que conforman el ISAE, con un aumento promedio del 21,8% durante en el año (22,8% valores con estacionalidad). Es decir, a pesar de que se produjo menos en la terminal de la provincia, la cantidad de autos nuevos vendidos, aumentó fundamentalmente, por el ingreso de vehículos del exterior. Las importaciones de vehículos automóviles, tractores, velocípedos y demás vehículos terrestres, sus partes y accesorios que ingresaron por las aduanas de la provincia de Santa Fe, crecieron en el año 2016 un 48,5% respecto del 2015.

Por otra parte, se destaca el crecimiento en el **Consumo de Gasoil**, el cuál mostró un guarismo positivo del 14,3% promedio en el año 2016. Dicho aumento, se debió principalmente, a la suba del consumo del transporte de carga (16,7% acumulado anual), ya que el consumo del sector agropecuario bajó un 3,2%. En relación con el sector agropecuario, el trigo cerró con un buen año, mientras que la producción de soja y de leche se vio particularmente afectada por el impacto negativo del exceso hídrico.

La **Energía Eléctrica** consumida por los Grandes Clientes de la EPE cayó en promedio, durante el 2016, un -2,4%. De los clientes con mayor peso en el total, se destaca la caída en el consumo anual de la Industria Lechera (-6,4%), que se condice con la caída en la producción de dicha industria. A este sector le siguen en importancia las bajas en la demanda de los Supermercados y autoservicios (-4,8% anual) y de los Frigoríficos (-3,6%). Es de

destacar que los sectores de, Elaboración de aceites de origen vegetal y grasa animal y Acopio de granos, que representan alrededor del 21% del consumo de los grandes clientes, subieron su consumo anual un 5,7% y un 2,8% respectivamente.

El **Consumo de Gas**, la tercera serie del ISAE vinculada con la generación de energía, presentó una variación acumulada del 5,6% durante el año. Los usuarios residenciales fueron los que más incrementaron su consumo (21,8%), seguidos por los sub-distribuidores (9,8%). En sentido contrario, las principales bajas en el consumo fueron de las Centrales Eléctricas (-37,6%) y del sector Comercial (-25,0%). Si se analiza la evolución de los usuarios industriales, la suba acumulada fue del 1,9%, pudiéndose mencionar entre las industrias con mayor participación en el consumo, una suba de la demanda de la Industria Aceitera (14,9%) y Petroquímica (9,6%), y una baja en la Industria Siderúrgica (-27,4%).

El total de **Empleados Registrados** se mantuvo prácticamente sin cambios desde comienzos del 2016, sin embargo exhibió caídas interanuales en torno al 1% desde el mes de junio de dicho año. El balance del año muestra un estancamiento del nivel de empleo, sin presentar cambios en promedio, respecto del año anterior.

Por último, la **Recaudación Real de Ingresos Brutos**, una vez eliminada la estacionalidad, tuvo un crecimiento acumulado del 4,0% en el año. El impuesto provincial subió en términos nominales, un 46,0% promedio en el 2016.

### 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,

---

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.

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.

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

## 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-14	0,5%	1,5%	-10,1%	2,1%	-1,0%	-47,8%
Feb-14	0,0%	-1,1%	-0,6%	2,6%	8,3%	-25,2%
Mar-14	-0,5%	-0,7%	-3,8%	4,1%	-6,6%	-39,8%
Abr-14	-0,1%	-3,6%	0,4%	9,9%	-5,6%	-52,7%
May-14	-0,3%	-2,7%	-9,1%	6,5%	-7,0%	-46,2%
Jun-14	0,3%	0,5%	2,7%	3,1%	-4,5%	-31,2%
Jul-14	0,3%	-0,1%	2,6%	-0,1%	-1,2%	-43,1%
Ago-14	0,1%	-1,9%	1,6%	5,4%	0,5%	-72,1%
Sep-14	0,3%	-2,6%	7,6%	-1,2%	2,8%	-48,7%
Oct-14	0,3%	5,7%	3,7%	-6,3%	3,1%	-52,9%
Nov-14	0,2%	3,7%	-2,8%	-0,2%	-2,3%	-7,3%
Dic-14	0,4%	-1,7%	-9,6%	-2,6%	-3,3%	-46,3%
Ene-15	0,6%	-2,0%	0,1%	-5,7%	-2,6%	-27,3%
Feb-15	1,0%	5,6%	0,0%	0,4%	-9,0%	-28,1%
Mar-15	1,9%	10,6%	-7,5%	-12,8%	6,8%	18,7%
Abr-15	2,2%	6,4%	7,1%	-13,8%	11,4%	31,9%
May-15	1,9%	-6,6%	0,0%	-9,8%	13,0%	9,0%
Jun-15	2,4%	0,5%	-10,1%	-2,7%	3,5%	-37,3%
Jul-15	2,3%	2,7%	-7,9%	9,1%	5,3%	-40,3%
Ago-15	2,6%	3,1%	-15,0%	0,8%	0,4%	22,3%
Sep-15	2,5%	1,7%	-5,6%	7,9%	-7,6%	-41,4%
Oct-15	2,6%	-4,5%	-4,7%	18,0%	-0,8%	-17,7%
Nov-15	2,3%	0,3%	8,4%	4,0%	3,3%	31,3%
Dic-15	1,8%	6,0%	7,1%	13,0%	1,1%	-18,4%
Ene-16	1,7%	12,3%	3,5%	23,0%	0,7%	119,0%
Feb-16	1,7%	9,7%	15,5%	10,2%	3,6%	40,5%
Mar-16	1,3%	-1,7%	26,6%	20,9%	10,5%	-6,4%
Abr-16	0,0%	-7,3%	-18,7%	5,6%	7,1%	-20,2%
May-16	0,1%	4,3%	33,6%	16,3%	-3,3%	-61,2%
Jun-16	-0,7%	-5,5%	20,5%	7,8%	1,5%	-9,4%
Jul-16	-0,8%	-9,0%	14,9%	0,1%	2,9%	33,6%
Ago-16	-0,9%	-6,7%	49,1%	-1,1%	0,5%	73,3%
Sep-16	-0,8%	-5,0%	7,4%	-8,5%	8,9%	107,5%
Oct-16	-0,9%	-8,2%	8,6%	0,5%	3,0%	16,2%
Nov-16	-0,7%	-4,3%	8,6%	4,1%	1,4%	4,2%
Dic-16	-0,5%	-5,3%	13,4%	-2,3%	10,9%	79,1%

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%	-2,0%	-5,2%	1,0%	-3,2%	-53,5%
<b>Feb-14</b>	-0,2%	-2,5%	-1,5%	0,8%	9,6%	40,4%
<b>Mar-14</b>	-0,4%	-1,5%	0,4%	5,2%	-13,4%	-17,9%
<b>Abr-14</b>	0,4%	3,3%	4,2%	2,5%	0,0%	-6,2%
<b>May-14</b>	0,2%	3,1%	-5,5%	-2,1%	-0,8%	7,5%
<b>Jun-14</b>	0,1%	1,6%	8,0%	-2,1%	4,2%	28,3%
<b>Jul-14</b>	0,1%	0,1%	-1,0%	-3,6%	0,5%	-7,2%
<b>Ago-14</b>	-0,2%	-1,1%	-0,1%	6,6%	3,3%	-51,4%
<b>Sep-14</b>	0,1%	-0,3%	0,4%	-6,7%	3,3%	105,5%
<b>Oct-14</b>	0,0%	7,6%	0,5%	-5,5%	-2,6%	-11,6%
<b>Nov-14</b>	0,1%	-5,9%	-7,8%	3,9%	-1,4%	-7,5%
<b>Dic-14</b>	0,2%	-3,4%	-1,5%	-1,7%	-1,2%	2,3%
<b>Ene-15</b>	0,2%	-2,3%	5,0%	-2,2%	-2,4%	-37,1%
<b>Feb-15</b>	0,2%	5,1%	-1,6%	7,4%	2,3%	39,0%
<b>Mar-15</b>	0,4%	3,1%	-7,1%	-8,7%	1,7%	35,5%
<b>Abr-15</b>	0,7%	-0,7%	20,6%	1,4%	4,3%	4,2%
<b>May-15</b>	-0,1%	-9,5%	-11,7%	2,5%	0,6%	-11,1%
<b>Jun-15</b>	0,6%	9,3%	-2,9%	5,5%	-4,5%	-26,2%
<b>Jul-15</b>	0,0%	2,4%	1,4%	8,2%	2,3%	-11,7%
<b>Ago-15</b>	0,2%	-0,8%	-7,8%	-1,6%	-1,4%	-0,4%
<b>Sep-15</b>	0,0%	-1,6%	11,5%	-0,1%	-5,0%	-1,5%
<b>Oct-15</b>	0,1%	1,0%	1,4%	3,3%	4,6%	24,1%
<b>Nov-15</b>	-0,2%	-1,2%	5,0%	-8,4%	2,8%	47,6%
<b>Dic-15</b>	-0,3%	2,1%	-2,7%	6,8%	-3,3%	-36,4%
<b>Ene-16</b>	0,1%	3,5%	1,4%	6,4%	-2,8%	68,8%
<b>Feb-16</b>	0,2%	2,7%	9,7%	-3,7%	5,2%	-10,8%
<b>Mar-16</b>	0,0%	-7,6%	1,8%	0,1%	8,6%	-9,7%
<b>Abr-16</b>	-0,6%	-6,3%	-22,6%	-11,4%	1,1%	-11,2%
<b>May-16</b>	0,1%	1,9%	45,2%	12,9%	-9,2%	-56,8%
<b>Jun-16</b>	-0,3%	-1,0%	-12,4%	-2,2%	0,1%	72,4%
<b>Jul-16</b>	0,0%	-1,3%	-3,3%	0,5%	3,7%	30,1%
<b>Ago-16</b>	0,1%	1,7%	19,6%	-2,7%	-3,7%	29,2%
<b>Sep-16</b>	0,0%	0,2%	-19,7%	-7,7%	3,0%	17,9%
<b>Oct-16</b>	0,0%	-2,5%	2,6%	13,6%	-1,2%	-30,5%
<b>Nov-16</b>	0,1%	3,0%	4,9%	-5,1%	1,2%	32,5%
<b>Dic-16</b>	-0,2%	1,1%	1,6%	0,2%	5,7%	9,2%

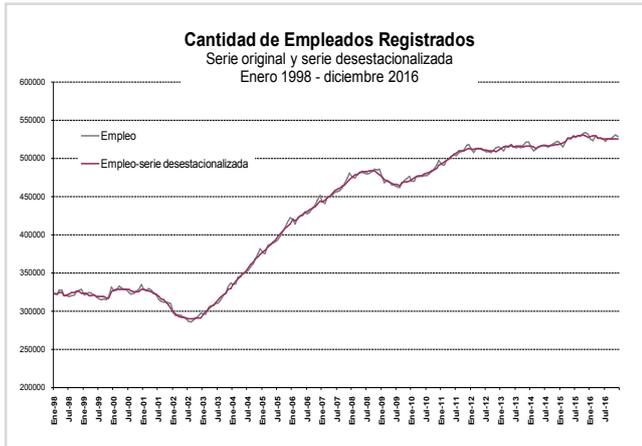
Fuente: IPEC

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

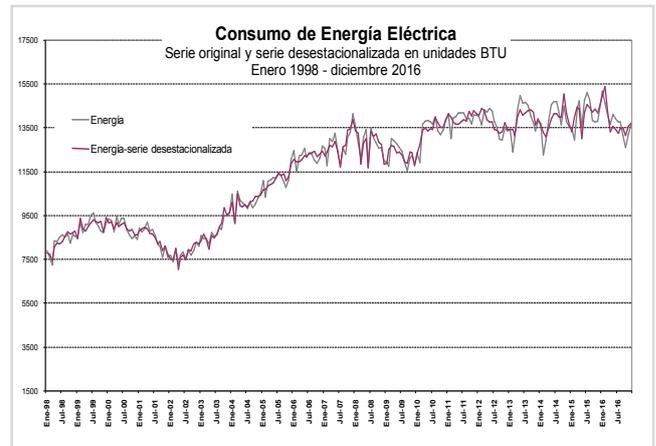
	<b>Empleo</b>	<b>Energía</b>	<b>Gasoil</b>	<b>Gas</b>	<b>Ingresos Brutos</b>	<b>Venta de Autos</b>
<b>2012-1</b>	3,5%	2,1%	-0,5%	6,0%	9,6%	7,5%
<b>2012-2</b>	1,9%	0,7%	-1,4%	-5,1%	0,8%	-10,0%
<b>2012-3</b>	0,2%	-4,6%	-8,3%	-5,7%	-1,0%	-22,2%
<b>2012-4</b>	-0,3%	-4,6%	-7,9%	-3,1%	5,4%	-10,6%
<b>2013-1</b>	0,5%	-6,4%	-4,1%	-3,9%	16,3%	-9,5%
<b>2013-2</b>	0,8%	2,4%	-1,8%	4,9%	19,8%	10,2%
<b>2013-3</b>	1,2%	6,8%	-4,6%	7,4%	19,5%	31,2%
<b>2013-4</b>	1,2%	3,1%	-1,3%	2,0%	13,8%	-4,0%
<b>2014-1</b>	0,0%	-0,1%	-5,0%	3,0%	0,2%	-37,7%
<b>2014-2</b>	0,0%	-1,9%	-2,1%	6,5%	-5,7%	-43,5%
<b>2014-3</b>	0,2%	-1,5%	3,9%	1,3%	0,7%	-54,4%
<b>2014-4</b>	0,3%	2,6%	-3,0%	-3,1%	-0,9%	-41,2%
<b>2015-1</b>	1,2%	4,6%	-2,5%	-6,2%	-2,0%	-12,7%
<b>2015-2</b>	2,2%	0,0%	-1,1%	-8,8%	9,2%	-2,8%
<b>2015-3</b>	2,5%	2,5%	-9,5%	5,8%	-0,8%	-28,5%
<b>2015-4</b>	2,2%	0,4%	3,4%	11,6%	1,2%	-2,1%
<b>2016-1</b>	1,6%	6,6%	14,9%	17,8%	5,0%	38,2%
<b>2016-2</b>	-0,2%	-3,1%	10,4%	9,9%	1,8%	-31,7%
<b>2016-3</b>	-0,8%	-6,9%	23,0%	-3,2%	4,0%	71,2%
<b>2016-4</b>	-0,7%	-6,0%	10,2%	0,7%	5,1%	28,3%

Fuente: IPEC

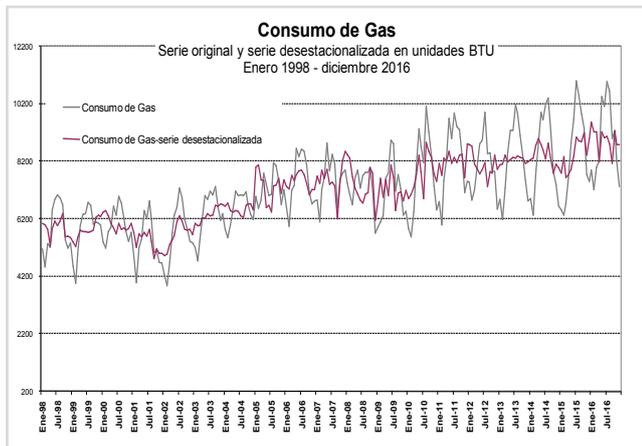
## ANEXO II: Gráficos series que componen el ISAE Santa Fe



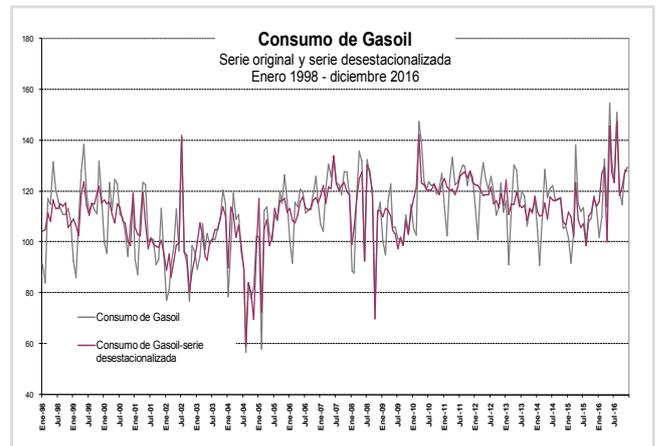
Fuente: IPEC



Fuente: IPEC



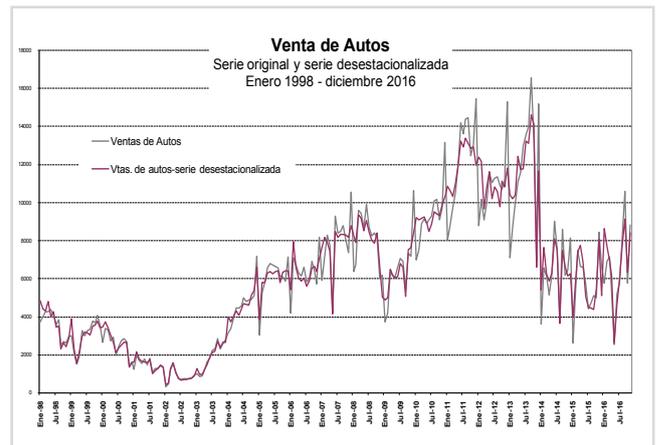
Fuente: IPEC



Fuente: IPEC



Fuente: IPEC



Fuente: IPEC