



JULIO 2014

# -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

**Responsable**  
LIC. María Victoria Balbi

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

**Colaboradores**  
CPN. Ma. del Carmen de Larrechea  
LIC. Nélida 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 abril de 2014*

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

**P.07** *Cuadro 2: Series económicas que componen el ISAE Santa Fe*

**P.08 IV. ANEXO I: Variaciones series desestacionalizadas**

**P.08** *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 Santa Fe exhibió, en el mes de abril de 2014, un leve movimiento ascendente en la actividad económica del 0,4% respecto del mes anterior, presentando un valor de 140,9 puntos. En el mes bajo análisis se advierte una interrupción en la tendencia mensual decreciente observada para los meses de enero a marzo del 2014. A pesar de lo anterior, este resultado no fue suficiente para compensar la caída, dando como resultado un -0,9% de decrecimiento entre enero y abril del corriente, respecto a igual período del año anterior. En términos interanuales la actividad económica se retrajo un -3,0%.

**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	12,0	7,5
2005	108,4	8,4	8,2
2006	115,3	6,4	6,2
2007	122,1	5,9	9,4
2008	125,4	2,6	4,5
2009	121,7	(2,9)	(2,8)
2010	133,5	9,7	9,1
2011	141,2	5,8	7,4
2012	139,9	(1,0)	(0,2)
2013	146,0	4,4	-

Mes	ISAE Santa Fe (mensual)	Variación mensual (%)	Variación anual mes 14- mes 13 (%)
Enero 2014	143,5	(1,1)	1,3
Febrero 2014	143,0	(0,4)	0,4
Marzo 2014	140,4	(1,8)	(2,1)
Abril 2014	140,9	0,4	(3,0)

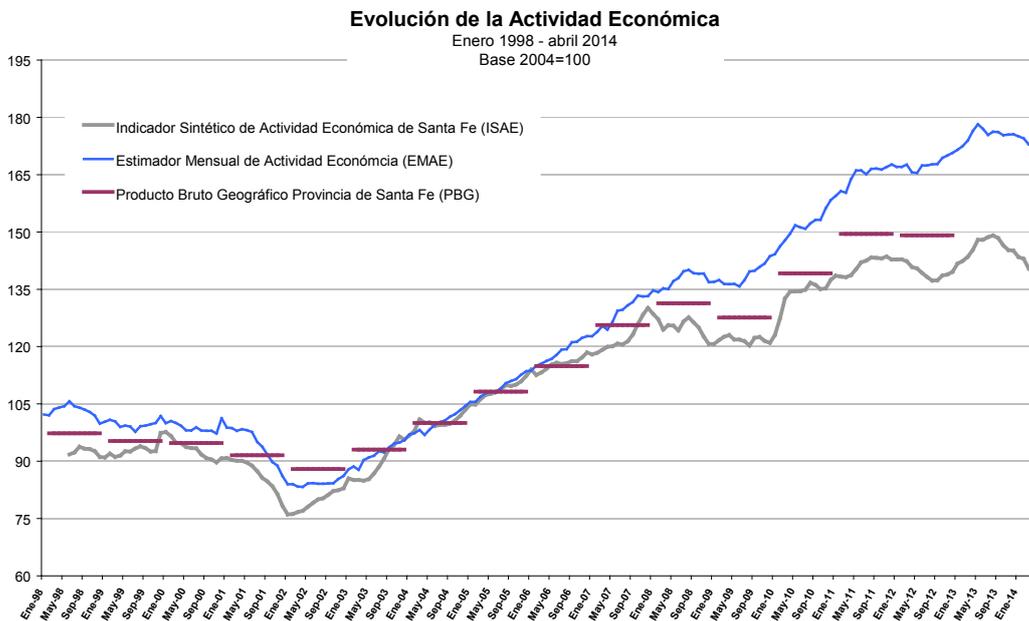
  

Acumulado 4 meses del 2014	ISAE Santa Fe	Variación acumulada anual (%)
Ene-abr 2013	143,2	
Ene-abr 2014	142,0	(0,9)

Fuente: IPEC

Las series de Recaudación Real de Ingresos Brutos y de Consumo de Energía Eléctrica reciben una ponderación de entre 30%-35% y entre 27%-30% respectivamente, siguiéndole en orden de importancia la Venta de Autos con un peso de alrededor del 15%. 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 abril de 2014**



Fuente: Elaboración propia en base a datos IPEC-INDEC

En el mes de abril del corriente todas las series que conforman el ISAE presentaron subas respecto del mes de marzo, con la excepción de las **Ventas de Autos** que continúan con su tendencia decreciente desde comienzo del año (las ventas presentaron una caída del -16,2% y -16,0%, en la serie original y desestacionalizada respectivamente).

Las series energéticas lideraron el crecimiento del mes de abril, destacándose el aumento del consumo de Gasoil y Gas. El **Consumo de Gasoil** creció un 17,7% mensual en abril (3,2% en la serie desestacionalizada), crecimiento que estaría relacionado con el período de cosecha. El **Consumo de Gas**, por su parte, creció un 13,5% y un 3,6% una vez eliminada la estacionalidad.

El **Consumo de Energía Eléctrica** subió en abril un 6,7%, mientras que esta variable neta de estacionalidad mostró una suba del 2,8%.

La **Recaudación de Ingresos Brutos** expresada en términos reales fue la tercera serie en orden de importancia de aumento de las 6 que componen el ISAE. La recaudación real aumentó un 7,0%, mientras que una vez eliminada la estacionalidad, la suba fue del 2,2%.

El **Empleo Registrado** con una suba del 0,2% en la cantidad de trabajadores registrados, prácticamente no mostró cambios (en su versión desestacionalizada no hubo movimientos). Cabe destacar, como una dato alentador, que en el mes de abril se quiebra la tendencia decreciente de enero, febrero y marzo del corriente, a pesar de que en términos anuales se haya producido una destrucción de puestos de trabajo (-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 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 el 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. A partir de la publicación del INDEC del IPCNu desde enero del 2014, se realiza un empalme entre la serie de IPC de Santa Fe utilizada hasta el momento, y el nuevo indicador de precios.

---

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.

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	Asociación de Fábricas de Automotores (ADEFSA)	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%	-0,7%	-2,1%	9,9%	6,5%	11,9%
Feb-12	3,3%	4,2%	2,5%	13,1%	7,6%	13,6%
Mar-12	3,1%	3,4%	-0,5%	-3,4%	13,6%	-4,9%
Abr-12	2,6%	1,0%	-1,3%	-3,6%	3,0%	-2,8%
May-12	2,0%	0,7%	0,4%	-9,8%	4,2%	-2,4%
Jun-12	1,2%	0,6%	-1,9%	-3,5%	-4,7%	-21,7%
Jul-12	0,8%	-3,0%	-3,0%	-1,5%	-3,7%	-17,3%
Ago-12	0,0%	-3,9%	-9,5%	-9,0%	0,5%	-21,7%
Sep-12	0,0%	-6,4%	-9,6%	-7,5%	-2,0%	-25,1%
Oct-12	0,0%	-4,6%	-9,1%	-6,7%	4,0%	-15,0%
Nov-12	-0,6%	-5,3%	-6,8%	10,7%	3,2%	-16,0%
Dic-12	-0,3%	-4,5%	-8,3%	-10,2%	3,8%	-0,7%
Ene-13	0,2%	-4,4%	0,8%	-8,3%	15,7%	-17,2%
Feb-13	0,4%	-7,0%	-10,5%	-8,0%	19,3%	-15,4%
Mar-13	0,5%	-7,5%	-4,6%	4,9%	8,8%	9,8%
Abr-13	0,5%	1,3%	-2,6%	0,5%	22,7%	12,9%
May-13	0,9%	4,0%	1,5%	7,1%	13,3%	0,58%
Jun-13	0,8%	2,2%	-3,2%	4,9%	22,5%	17,9%
Jul-13	1,0%	6,9%	-6,6%	1,9%	20,8%	19,9%
Ago-13	1,3%	6,9%	-0,9%	14,4%	21,8%	23,0%
Sep-13	1,2%	7,7%	-5,7%	7,5%	24,5%	51,4%
Oct-13	1,1%	4,9%	-1,3%	7,1%	12,5%	23,9%
Nov-13	1,4%	0,0%	-6,7%	-3,9%	19,4%	-39,1%
Dic-13	0,9%	3,0%	2,3%	4,4%	23,0%	-0,3%
Ene-14	0,3%	1,8%	-10,6%	2,2%	3,1%	-47,9%
Feb-14	-0,3%	-0,6%	0,2%	2,3%	15,5%	-24,6%
Mar-14	-1,2%	-0,1%	-3,0%	1,2%	1,0%	-38,2%
Abr-14	-1,3%	-3,5%	-0,4%	10,3%	3,0%	-53,3%

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%	0,4%	0,1%	1,2%	1,9%	-2,8%
Feb-12	-0,1%	2,6%	0,0%	0,0%	-2,2%	1,9%
Mar-12	0,1%	-1,9%	-2,2%	-8,4%	11,0%	-19,1%
Abr-12	0,1%	-2,7%	-1,5%	-0,7%	-11,1%	8,1%
May-12	0,0%	-0,4%	0,6%	-3,5%	8,5%	10,7%
Jun-12	-0,2%	0,4%	0,0%	4,5%	-6,3%	-10,6%
Jul-12	-0,1%	-2,6%	2,8%	2,6%	0,6%	1,7%
Ago-12	-0,2%	-0,6%	-6,0%	-8,1%	1,1%	-1,9%
Sep-12	-0,1%	-1,2%	0,7%	3,2%	0,4%	-4,0%
Oct-12	0,1%	1,2%	-1,7%	-0,2%	5,6%	7,0%
Nov-12	-0,2%	0,6%	3,9%	10,9%	-0,5%	0,6%
Dic-12	0,2%	-0,3%	-4,9%	-10,2%	-3,1%	12,6%
Ene-13	0,5%	0,4%	9,9%	3,3%	13,7%	-19,0%
Feb-13	0,2%	-0,2%	-11,1%	0,4%	0,9%	4,1%
Mar-13	0,2%	-2,4%	4,1%	4,6%	1,2%	4,9%
Abr-13	0,1%	6,5%	0,6%	-4,9%	0,2%	11,1%
May-13	0,4%	2,3%	4,9%	2,8%	0,2%	-1,4%
Jun-13	-0,3%	-1,4%	-4,7%	2,3%	1,3%	4,7%
Jul-13	0,1%	1,9%	-0,7%	-0,3%	-0,8%	3,4%
Ago-13	0,1%	-0,6%	-0,3%	3,2%	1,9%	0,6%
Sep-13	-0,2%	-0,4%	-4,2%	-3,0%	2,6%	18,1%
Oct-13	-0,1%	-1,5%	2,9%	-0,6%	-4,6%	-12,5%
Nov-13	0,1%	-4,1%	-1,8%	-0,5%	5,6%	-50,5%
Dic-13	-0,3%	2,8%	4,3%	-2,4%	-0,2%	84,2%
Ene-14	-0,1%	-0,7%	-3,9%	1,2%	-4,7%	-57,7%
Feb-14	-0,3%	-2,6%	-0,3%	0,4%	13,0%	50,6%
Mar-14	-0,7%	-1,8%	0,8%	3,5%	-11,5%	-13,9%
Abr-14	0,0%	2,8%	3,2%	3,6%	2,2%	-16,0%

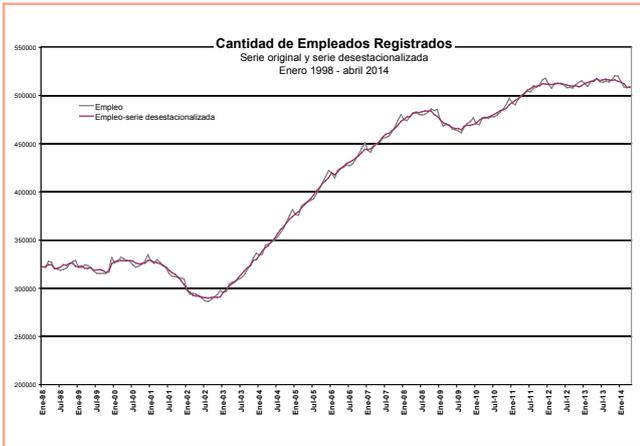
Fuente: IPEC

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

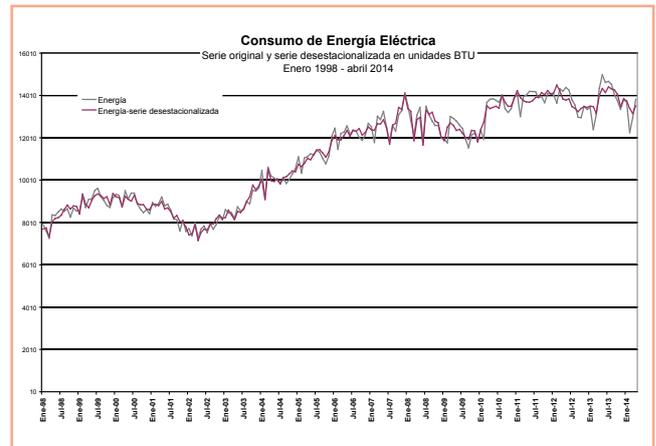
	Empleo	Energía	Gasoil	Gas	Ingresos Brutos	Venta de Autos
2012-1	3,4%	2,7%	-0,1%	6,3%	9,8%	7,1%
2012-2	1,9%	0,8%	-0,8%	-5,6%	0,2%	-9,7%
2012-3	0,3%	-4,4%	-7,5%	-6,0%	-1,7%	-21,6%
2012-4	-0,3%	-4,8%	-8,1%	-2,5%	3,6%	-10,7%
2013-1	0,3%	-6,8%	-4,9%	-4,1%	14,9%	-8,2%
2013-2	0,7%	2,5%	-1,2%	4,2%	18,7%	9,9%
2013-3	1,2%	6,9%	-4,5%	7,7%	22,4%	30,9%
2013-4	1,1%	2,8%	-1,9%	2,3%	18,4%	-5,3%
2013-1	-0,4%	0,2%	-4,9%	1,6%	5,2%	-36,6%

Fuente: IPEC

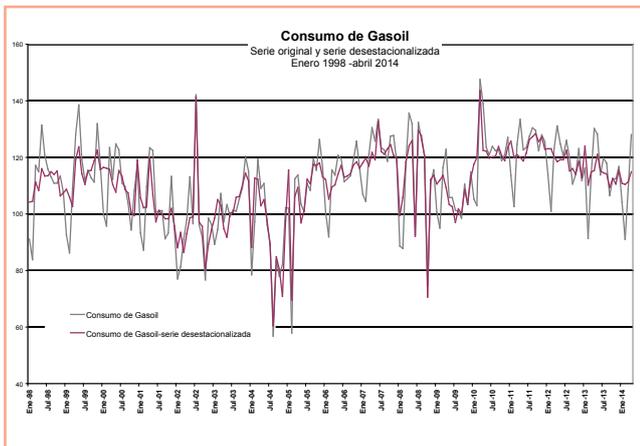
## ANEXO II: Gráficos Series que componen el ISAE Santa Fe



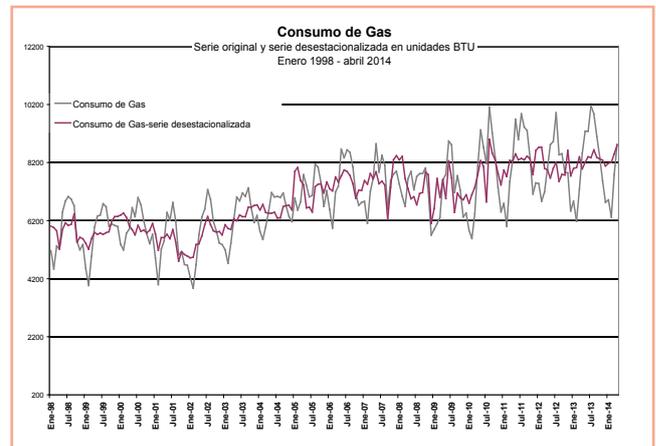
Fuente: IPEC



Fuente: IPEC



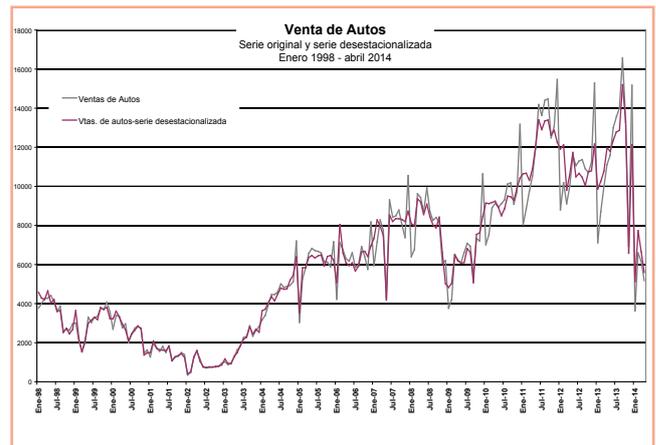
Fuente: IPEC



Fuente: IPEC



Fuente: IPEC



Fuente: IPEC