

ISAET

Indicador Sintético de la
Actividad Económica de
Tucumán

Febrero 2022



SECRETARÍA DE ESTADO
DE GESTIÓN PÚBLICA
Y PLANEAMIENTO
Dirección de Estadística
de la Provincia



GOBIERNO DE
TUCUMÁN

Informe Técnico, año 2022

Sector Economía

Indicador Sintético de la Actividad Económica de Tucumán (ISAET)

Febrero de 2022

Dirección de Estadística de la Provincia (DEP)

Provincia de Tucumán

Publicación:

Tucumán, junio de 2022

Publicaciones de la DEP Tucumán

Las publicaciones editadas por la Dirección de Estadística de la Provincia de Tucumán pueden ser consultadas en www.estadistica.tucuman.gov.ar y en el edificio ubicado en General Paz 159, (T4000BLC), San Miguel de Tucumán. El horario de atención al público es de 8:00 a 13:00.

También pueden solicitarse al teléfono (0381) - 4311800

Correo electrónico: dpe@rig.tucuman.gov.ar

Sitio web: www.estadistica.tucuman.gov.ar

Signos convencionales:

- * Dato provisorio
- e Dato estimado por extrapolación, proyección o imputación
- Cero absoluto
- . Dato no registrado
- ... Dato no disponible a la fecha de presentación
- /// Dato que no corresponde presentar
- s Dato confidencial por aplicación de las reglas del secreto estadístico

ÍNDICE ANALÍTICO

INDICADOR SINTÉTICO DE LA ACTIVIDAD DE TUCUMÁN (ISAET)..... 3

Tabla 1 - Indicador Sintético de Actividad Económica. Índice y Variaciones porcentuales. Período: Ene 2021 - Feb 2022 4

Tabla 2 - Series desestacionalizadas de ISAET. Variación porcentual respecto al mes anterior. Período: Ene 2021 - Feb 2022..... 5

Tabla 3 - Series desestacionalizadas de ISAET. Variación porcentual respecto al mismo mes del año anterior. Período: Ene 2021 - Feb 2022..... 6

Gráfico 1 - ISAET y Producto Geográfico Bruto de Tucumán (PGBT). Período Ene 2013 - Feb 2022..... 7

Tabla 4 - Valores promedio anuales de ISAET, PGBT y EMAE Tendencia-Ciclo. Período: 2013 - 2021 7

Gráficos 2 a 11 - Evolución de las series que componen ISAET 8

SÍNTESIS METODOLÓGICA..... 10

Equipo de Trabajo

Director de Estadística de la Provincia

Lic. Raúl García

Responsable de Indicadores Económicos

Lic. María Emilia Kempf

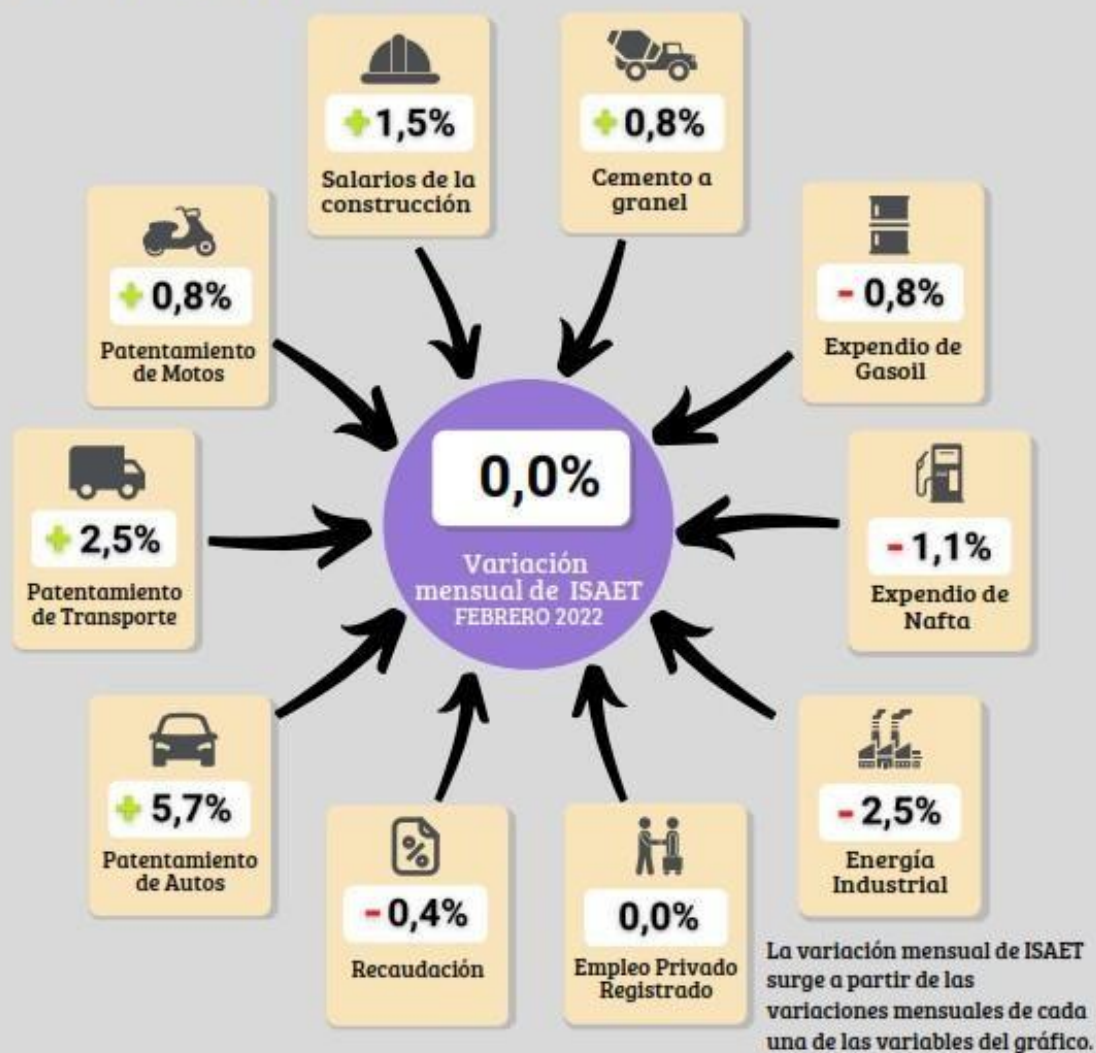
Pasantes

Facundo Tannuré

Valentina Brizuela Colombres

ISAET - FEBRERO 2022

VARIACIÓN MENSUAL DE SERIES RELACIONADAS CON LA ACTIVIDAD ECONÓMICA DE TUCUMÁN.



NIVEL GENERAL

- 0,2%

Variación acumulada
respecto a diciembre
de 2021

+ 0,4%

Variación Interanual
respecto a febrero
de 2021

INDICADOR SINTÉTICO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA TUCUMÁN (ISAET)

La Dirección de Estadística de la Provincia de Tucumán, presenta un índice de actividad económica siguiendo la metodología utilizada por la Dirección de Estadística de la Provincia de Santa Fe*. El método permite obtener un indicador de las variaciones del nivel de actividad de la provincia a partir de los movimientos de un conjunto de variables que resulten relevantes al momento de representar la actividad económica. Para ello, se utilizaron diversas series relacionadas con la actividad económica de Tucumán, las cuales se sometieron a diferentes mecanismos de selección. Una vez terminado este proceso, las series seleccionadas fueron: salarios de la construcción, cemento a granel, expendio de gasoil, expendio de nafta, energía industrial, empleo privado registrado, recaudación provincial total, patentamiento de autos, patentamiento de transportes y patentamiento de motos. Finalmente, se trabajaron estas 10 series con un modelo econométrico que devuelve el valor del indicador buscado.

El Indicador Sintético de Actividad Económica de Tucumán (ISAET) en Febrero de 2022 arrojó un valor de 0,0% frente al mes de Enero de 2022, lo cual implica que la actividad económica de Tucumán no sufrió variaciones en relación al mes anterior. En la medición interanual, el índice presentó en Febrero de 2022 un crecimiento de 0,4% en relación al mismo mes del año anterior. Por otra parte, exhibió una variación negativa acumulada del 0,2% entre Diciembre 2021 y Febrero de 2022. A partir de esta información podemos inferir que la economía tucumana mejoró su desempeño en Febrero de 2022 con respecto a Febrero de 2021, pero desde Diciembre de 2021 acumula un crecimiento negativo.

En la tabla 1 se muestran los valores de ISAET junto con sus variaciones mensuales (respecto al mes anterior), interanuales (respecto al mismo mes del año anterior) y acumuladas (respecto a Diciembre del año anterior) para el período que va desde Enero 2021 a Febrero 2022.

(*) Ver síntesis metodológica al final del informe.

Tabla 1- Indicador Sintético de Actividad Económica. Índice y Variaciones porcentuales. Período: Ene 2021 - Feb 2022.

Período	Índice	Variación porcentual		
		respecto al mes anterior	respecto al mismo mes del año anterior	acumulada anual respecto a igual periodo del año anterior
2021		%	%	%
Enero	99,4	0,5	3,5	0,5
Febrero	99,4	0,0	3,7	0,5
Marzo	99,5	0,1	6,0	0,6
Abril	99,6	0,1	5,6	0,7
Mayo	99,2	-0,4	5,1	0,3
Junio	99,4	0,2	3,7	0,5
Julio	99,3	-0,1	3,4	0,4
Agosto	99,5	0,2	3,5	0,6
Septiembre	99,8	0,3	3,0	0,9
Octubre	100	0,2	2,5	1,1
Noviembre	100	0,0	1,5	1,1
Diciembre	100	0,0	1,2	1,2
2022				
Enero	99,9	-0,2	0,4	-0,2
Febrero	99,8	0,0	0,4	-0,2

Fuente: Dirección de Estadística de la Provincia de Tucumán.

Al analizar el comportamiento de las series que conforman el ISAET, en relación al mes anterior, aquellas que experimentaron una variación positiva fueron Patentamiento de Autos (5,7%), Patentamiento de Transportes (2,5%), Salarios de la Construcción (1,5%), Patentamiento de Motos (0,8%) y consumo de Cemento a Granel (0,8%). En sentido contrario, se observó una caída en Energía Industrial (-2,5%), Expendio de Nafta Premium (-1,1%), Expendio de Gasoil (-0,8%) y Recaudación Provincial Total (-0,3%).

En la tabla 2 se muestran las variaciones porcentuales de dichas series, respecto al mes anterior, desde Enero 2021 a Febrero 2022.

Tabla 2 – Series desestacionalizadas de ISAET. Variación porcentual respecto al mes anterior. Período: Ene 2021 - Feb 2022.

Período	Salarios de la Construcción	Cemento	Gasoil	Nafta	Energía Industrial	Empleo	Recaudación Provincial Total	Patentamiento de Autos	Patentamiento de Transportes	Patentamiento de Motos
2021	%									
Enero	-3,3	2,1	2,2	9,2	-0,5	0,1	4,3	11,6	-0,9	6,3
Febrero	2,4	3,9	4,3	-0,1	2,2	0,1	-1,6	-13,3	7,7	-4,6
Marzo	-1,5	5,2	-3,0	-4,6	2,6	0,1	2,9	-0,5	0,5	8,9
Abril	3,4	-2,4	1,7	0,9	2,8	0,0	0,8	-3,2	-11,9	2,5
Mayo	-3,2	-2,5	-0,9	-6,0	1,1	0,1	-3,1	-4,3	1,2	-1,7
Junio	0,2	0,5	-0,5	1,7	2,2	0,7	1,2	0,1	6,0	2,8
Julio	1,1	-3,6	2,2	8,9	-0,5	0,5	-0,3	-14,2	-4,2	3,7
Agosto	-3,3	3,4	0,0	9,4	0,0	0,3	0,2	4,2	-13,3	6,3
Septiembre	3,6	10,9	2,1	5,5	-0,5	-0,8	0,5	1,8	1,9	6,0
Octubre	1,0	-3,0	-2,4	4,3	-1,0	0,1	1,3	-9,1	13,0	18,0
Noviembre	-4,2	-1,2	2,0	8,4	-0,1	-0,3	-0,7	1,9	-13,3	4,4
Diciembre	-2,3	-2,4	-3,5	-3,6	0,1	0,9	2,7	6,4	-0,3	-5,3
2022										
Enero	-0,4	-1,4	1,7	-0,8	0,3	0,5	-0,6	-10,0	-4,9	-0,6
Febrero	1,5	0,8	-0,8	-1,1	-2,5	0,0	-0,3	5,7	2,5	0,8

Fuente: Dirección de Estadística de la Provincia de Tucumán.

En la tabla 3 se muestran las variaciones interanuales, respecto al mismo mes del año anterior, desde Enero 2021 a Febrero 2022.

Tabla 3 – Series desestacionalizadas de ISAET. Variación porcentual respecto al mismo mes del año anterior. Período: Ene 2021 - Feb 2022.

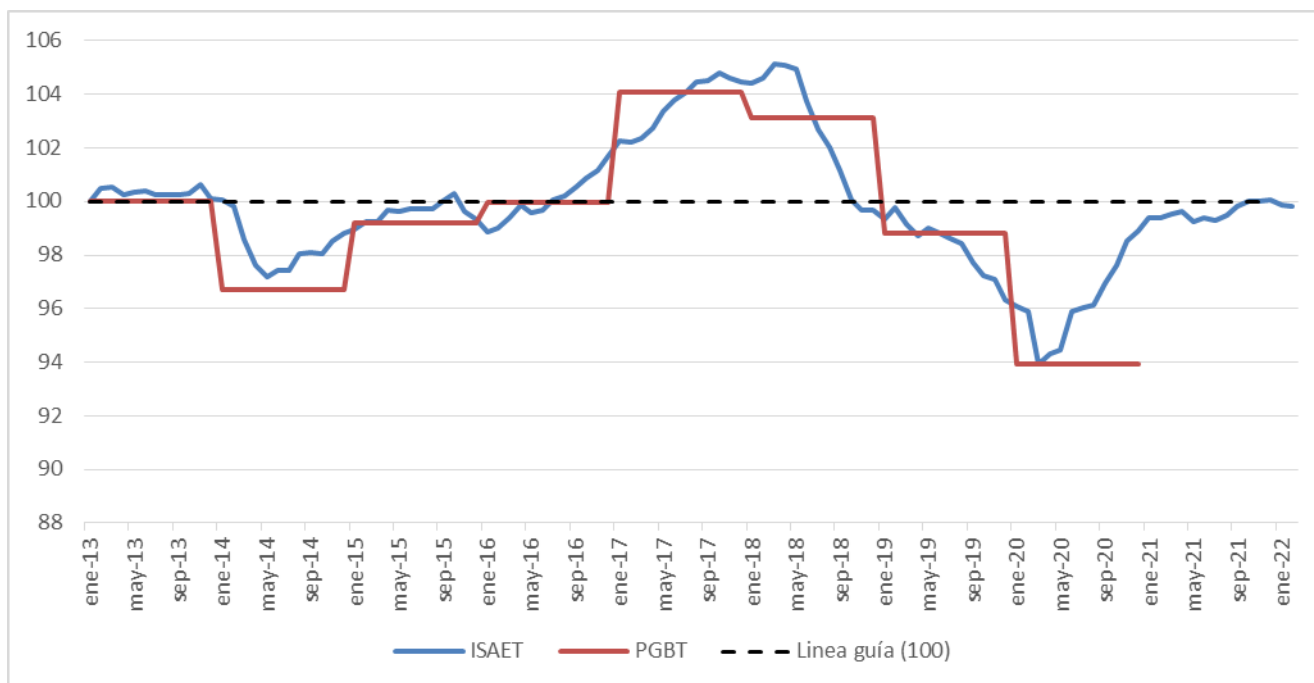
Período	Salarios de la Construcción	Cemento	Gasoil	Nafta	Energía Industrial	Empleo	Recaudación Provincial Total	Patentamiento de Autos	Patentamiento de Transportes	Patentamiento de Motos
2021	%									
Enero	-10,7	61,2	-3,5	7,6	0,5	-2,7	17,8	64,4	43,3	45,0
Febrero	-13,7	67,4	6,5	2,4	5,7	-2,1	12,7	60,2	46,8	7,7
Marzo	-6,2	115,0	3,6	22,2	15,9	-1,3	19,4	109,6	154,3	52,4
Abril	2,2	98,2	7,3	21,3	19,1	-1,1	20,6	69,6	53,8	41,6
Mayo	3,6	100,9	0,4	36,5	23,7	-0,9	17,4	52,8	27,8	34,8
Junio	2,1	55,8	1,5	10,4	27,1	0,9	14,9	11,3	30,2	15,0
Julio	4,7	62,8	7,0	16,7	18,8	2,3	9,5	14,9	47,6	24,4
Agosto	2,2	71,3	10,8	39,0	26,1	2,6	6,9	5,4	11,7	23,6
Septiembre	5,9	68,5	14,8	44,8	17,5	1,7	7,9	-4,5	6,4	22,3
Octubre	11,3	59,3	9,9	51,8	13,0	1,8	9,6	-28,1	1,4	46,4
Noviembre	-3,4	31,5	12,4	53,2	10,8	1,3	3,7	-28,8	-20,3	66,6
Diciembre	-6,4	10,2	3,9	37,7	8,6	1,8	8,2	-20,0	-16,2	56,0
2022										
Enero	-3,5	6,5	3,3	25,0	9,5	2,1	3,1	-35,4	-19,6	45,7
Febrero	-4,4	3,4	-1,7	23,8	4,5	2,0	4,4	-21,3	-23,4	54,1

Fuente: Dirección de Estadística de la Provincia de Tucumán.

En Febrero de 2022, más de la mitad de las series experimentaron variaciones positivas con respecto al mismo mes del año anterior. Las series ajustadas por estacionalidad e irregulares que más aumentaron fueron Patentamiento de Motos (54,1%) y Expendio de Nafta Premium (23,8%), seguidas por consumo de Energía Industrial (4,5%), Recaudación Provincial Total (4,4%), consumo de Cemento a Granel (3,4%) y Empleo (2,0%). Por otro lado, las series que más cayeron entre Febrero 2021 y Febrero 2022 fueron Patentamiento de Transportes (-23,4%) y Patentamiento de Autos (-21,3%), seguidas por Salarios de la Construcción (-4,4%) y Expendio de Gasoil (-1,7%).

En el Gráfico 1, se muestran los valores mensuales de ISAET junto con los valores anuales de PGBT entre Enero de 2013 y Febrero de 2022. Se puede apreciar como las variaciones de ISAET acompañan a los movimientos del PGBT, tanto en los períodos de expansión como en los de recesión. De esta manera, se observa que ISAET es un buen indicador de las variaciones en el nivel de actividad provincial y permite anticipar el estado de la economía de Tucumán con anterioridad a la publicación de PGBT.

Gráfico 1 – ISAET y Producto Geográfico Bruto de Tucumán (PGBT) – Enero 2013 a Febrero 2022.



Fuente: Dirección de Estadística de la Provincia de Tucumán.

En la Tabla 4 se muestran los promedios anuales de tres indicadores de actividad económica como índices año base 2013 = 100. Se puede observar que en las variaciones porcentuales anuales el ISAET predice correctamente el signo de la evolución del PGBT. Se incluye el Estimador Mensual de Actividad Económica publicado por INDEC para dar un contexto nacional a la evolución de actividad en Tucumán.

Tabla 4 – Valores promedio anuales de ISAET, PGBT y EMAE Tendencia-Ciclo. Período: 2013 - 2021

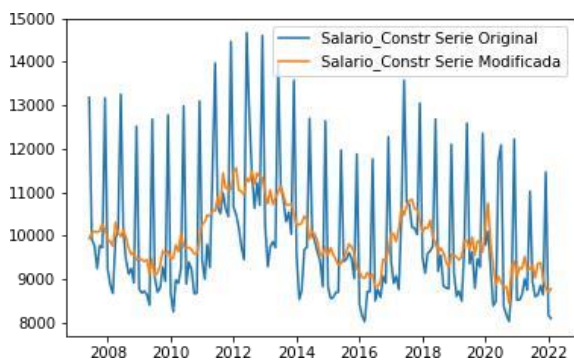
Período	ISAET	PGBT	EMAE Tendencia-Ciclo	Variación porcentual anual		
				ISAET	PGBT	EMAE TC
2013	100,3	100,0	100,5	%		
2014	98,2	96,7	98,3	-2,1	-3,3	-2,2
2015	99,6	99,2	100,5	1,4	2,5	2,2
2016	100,0	100,0	98,7	0,4	0,8	-1,8
2017	103,5	104,1	101,3	3,5	4,1	2,7
2018	102,7	103,1	98,9	-0,8	-1,0	-2,4
2019	98,3	98,8	96,6	-4,3	-4,1	-2,3
2020	96,2	93,9	93,1	-2,1	-5,0	-3,6
2021	99,6		96,2	3,5		3,3

Fuente: Dirección de Estadística de la Provincia de Tucumán.

Series que componen el ISAET

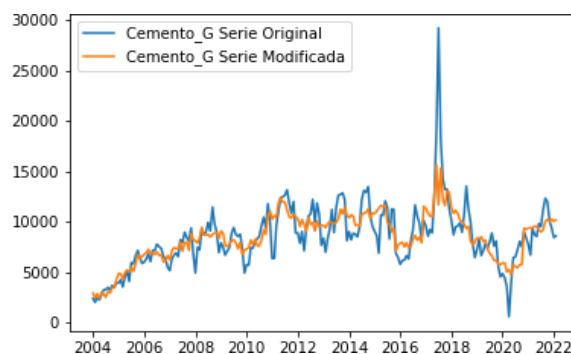
A continuación, se puede observar en los gráficos 2 al 11 la evolución de los diferentes indicadores utilizados en la producción del Indicador Sintético de Actividad Económica de Tucumán. Se presenta cada serie de tiempo original en azul, y en naranja, la misma serie ajustada por estacionalidad e irregulares extremos.

Gráfico 2: Salarios de la Construcción



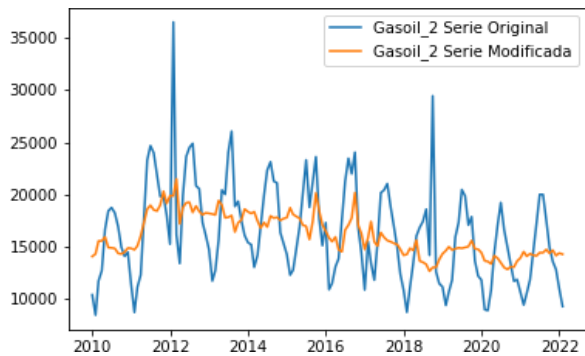
Fuente: IERIC

Gráfico 3: Consumo de Cemento a Granel



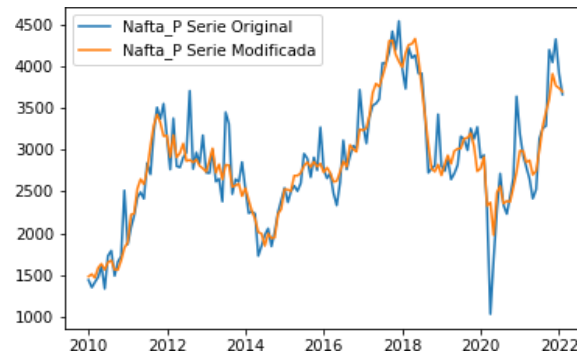
Fuente: IERIC

Gráfico 4: Expendio de Gasoil



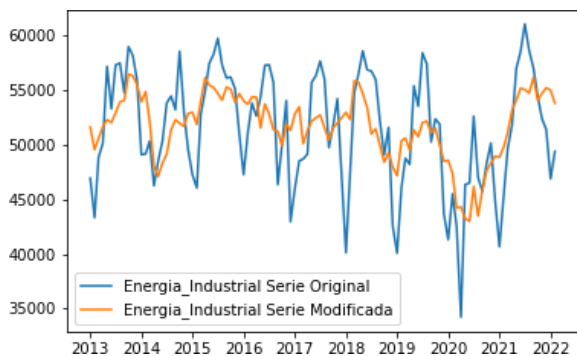
Fuente: Secretaría de Energía

Gráfico 5: Expendio de Nafta



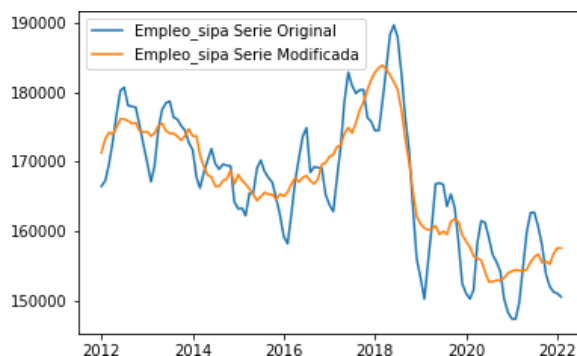
Fuente: Secretaría de Energía

Gráfico 6: Energía Industrial



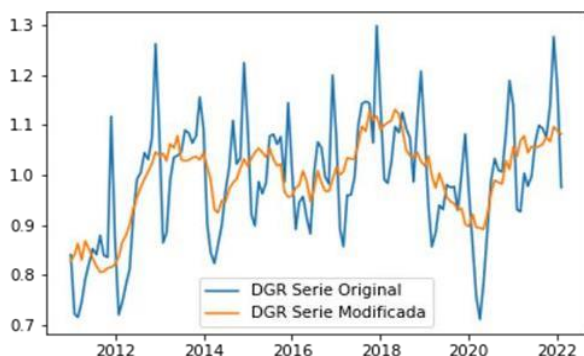
Fuente: CAMMESA

Gráfico 7: Empleo Privado Registrado



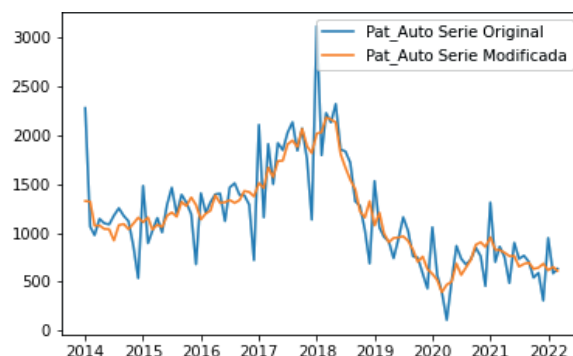
Fuente: SIPA

Gráfico 8: Recaudación Provincial Total



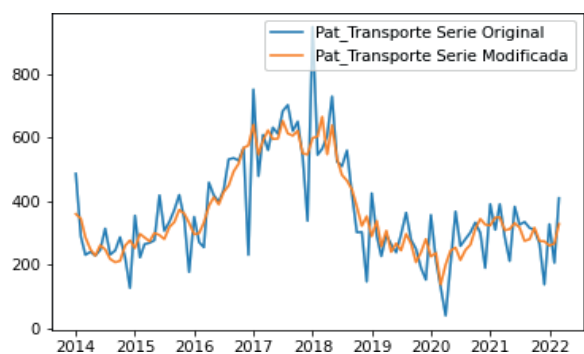
Fuente: Dirección General de Rentas

Gráfico 9: Patentamiento de Autos



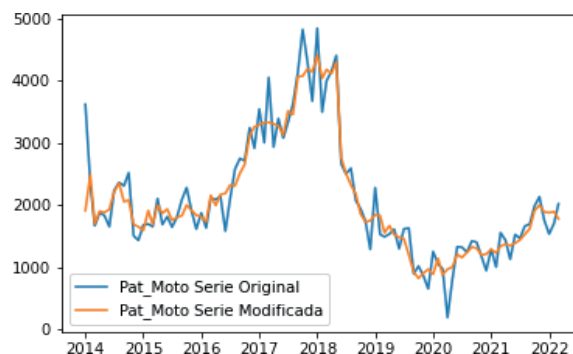
Fuente: Índice de Patentamiento - INDEC

Gráfico 10: Patentamiento de Transportes



Fuente: Índice de Patentamiento - INDEC

Gráfico 11: Patentamiento de Motos



Fuente: Índice de Patentamiento - INDEC

Síntesis Metodológica

La Dirección de Estadística de la Provincia (DEP) de Tucumán presenta un índice de actividad económica, el cual surge de la necesidad de contar con un indicador de la coyuntura económica provincial cuya frecuencia sea mensual. Hasta aquí, nuestra provincia presenta el Producto Geográfico Bruto, que representa el desempeño de toda la actividad económica de la provincia, pero su frecuencia es anual lo que crea una dificultad al momento de utilizarlo para diseñar políticas públicas inmediatas o cercanas en el tiempo. En ese sentido, el Indicador Sintético de la Actividad Económica de Tucumán (ISAET) pretende identificar si la economía local está creciendo o decreciendo. Sin embargo, es importante tener presente que este indicador no pronostica el valor nominal del PGB provincial, sino más bien identifica de antemano el signo de la variación del mismo.

El cálculo de ISAET sigue la metodología utilizada por la provincia de Santa Fe, en pos de presentar metodologías comparables. Para ello, se utilizan series relacionadas con la actividad económica de Tucumán, las cuales son sometidas a diferentes procesos estadísticos de selección. Una vez terminado este proceso, las series seleccionadas son trabajadas con un modelo econométrico iterativo que finalmente devuelve el valor del indicador buscado.

Para la construcción del ISAET se llevó a cabo la preselección de un conjunto de 32 series disponibles a nivel provincial. Además, se consideró un conjunto de datos del Ministerio de Trabajo de la Nación donde se incluyen series de tiempo sobre empleo, cantidad de empresas activas, salario y masa salarial con un nivel de desagregación de 4 dígitos por código de actividad económica alcanzando un total de 52 series adicionales.

Las series se trabajaron previamente a la construcción del índice y al cálculo de las correlaciones. Se llevó a cabo la desestacionalización de cada una de las series con el X-13, método estadístico del Bureau of the Census de EEUU. Las series que superaron los distintos procesos de selección y que finalmente se utilizaron para construir el ISAET son: salarios de la construcción, cemento a granel, gasoil, nafta, energía industrial, empleo, recaudación provincial total, patentamiento de autos, patentamiento de transporte y patentamiento de motos.

A partir de estas 10 series, se construye un indicador agregado utilizando el modelo de Stock y Watson (espacio de estados). El estado de la economía, variable de interés en el modelo, es el estimador con error cuadrático medio mínimo (ECMM) que se construye usando la información disponible de las variables coincidentes hasta el período t . La metodología conocida como filtro de Kalman produce el estimador con ECMM.

El conjunto de ponderadores de las 10 series seleccionadas no es un vector de ponderadores fijos, ni mucho menos uniforme, como en otras metodologías. 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 reestimación del modelo. Por lo tanto, se modifican los parámetros del modelo y las ponderaciones que el filtro asigna a cada una de las series.

Se puede decir, entonces, que el ISAET es la resultante de las variaciones generadas por las estimaciones del modelo de espacio de estados. Para un mayor detalle, la DEP Tucumán publicará en su página web la correspondiente metodología.