Informe Técnico

ÍNDICE MENSUAL de la PRODUCCIÓN NACIONAL (Cifras desestacionalizadas)

INEI Instituto Nacional de Estadística e Informática
www.inei.gob.pe

Abril 2020
N° 06 - junio 2020

Créditos

Dante Carhuavilca Bonett
Jefe del INEI

Aníbal Sánchez Aguilar
Subjefe de Estadística

José Garcia Zanabria
Director Técnico de Indicadores Económicos

Lilia Montoya Sánchez
Directora Técnica Adjunta de Indicadores Económicos

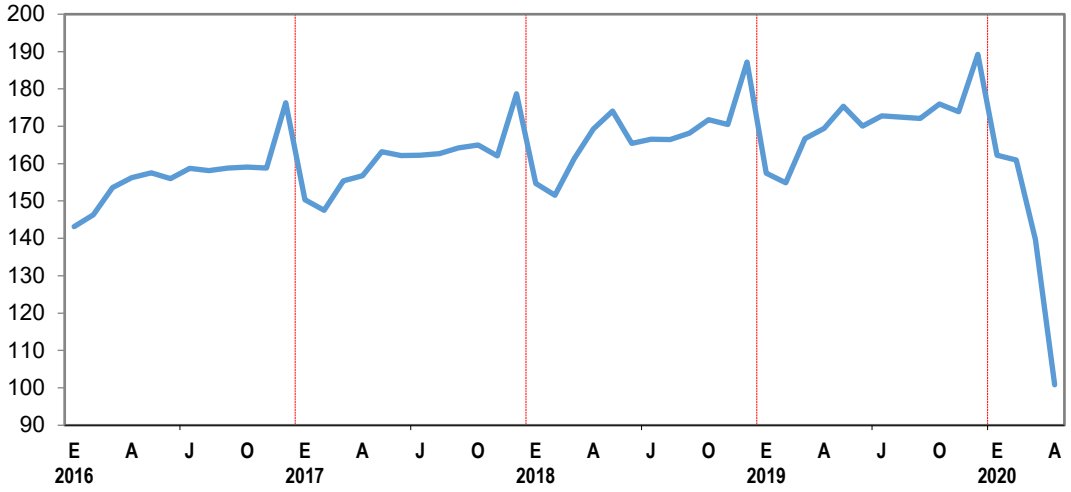
Marilú Cueto Maza
Directora Ejecutiva de Producción

Pilar Ronquillo Gervacio
Investigadora

ÍNDICE MENSUAL DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL

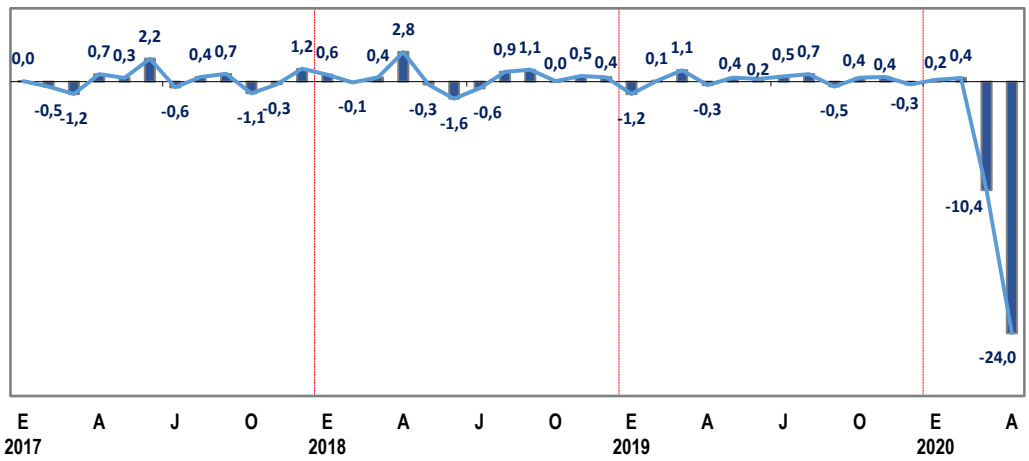
En abril de 2020, la Producción Nacional en términos desestacionalizados registró su peor caída, por el fuerte impacto de la crisis sanitaria originada por el COVID 19, al descender en 24,0% respecto al mes anterior. Entre las actividades económicas que reportaron bajas históricas figuran construcción (-56,9%), comercio (-44,3%), manufactura (27,7%), minería e hidrocarburos (-20,1%) y electricidad y agua (-16,0%).

GRÁFICO Nº 01
ÍNDICE MENSUAL DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL: 2016 - 2020
(Año base: 2007=100,0)



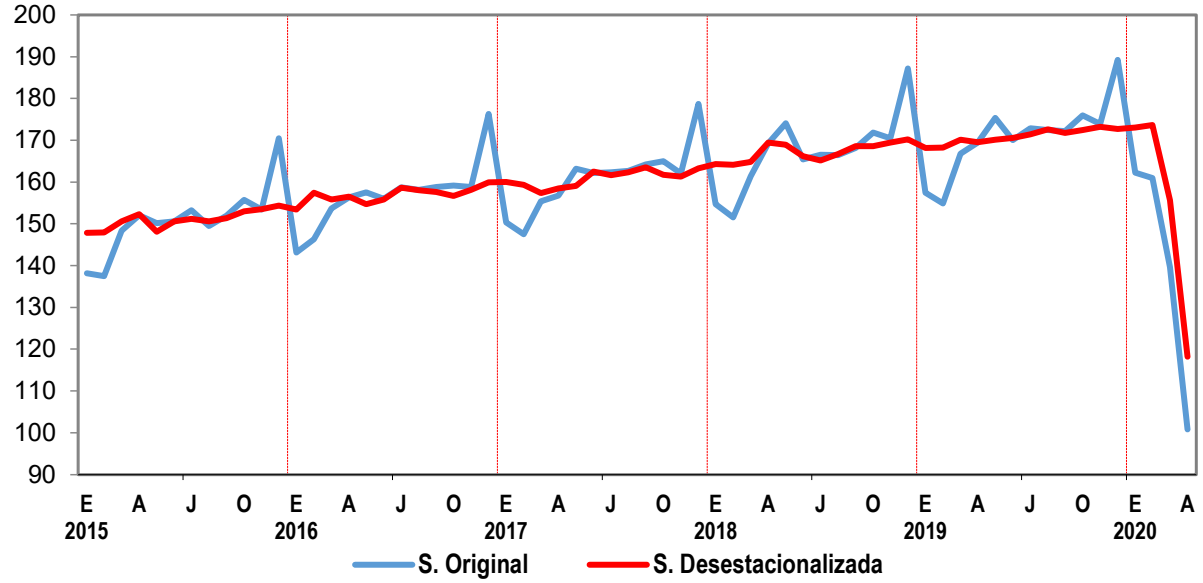
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.
Elaboración: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

GRÁFICO Nº 02
VARIACIÓN PORCENTUAL DEL ÍNDICE MENSUAL DESESTACIONALIZADO DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL: 2017 - 2020



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

GRÁFICO Nº 03
ÍNDICE MENSUAL DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL: 2015 - 2020
(Año base: 2007=100,0)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.
Elaboración: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

CUADRO Nº 1
VARIACIÓN PORCENTUAL DEL ÍNDICE MENSUAL DESESTACIONALIZADO DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL, 2018-2020
(Año Base 2007 = 100,0)

Mes	Variación porcentual mensual 1/		
	2018	2019	2020
Enero	0,6	-1,2	0,2
Febrero	-0,1	0,1	0,4
Marzo	0,4	1,1	-10,4
Abril	2,8	-0,3	-24,0
Mayo	-0,3	0,4	
Junio	-1,6	0,2	
Julio	-0,6	0,5	
Agosto	0,9	0,7	
Setiembre	1,1	-0,5	
Octubre	0,0	0,4	
Noviembre	0,5	0,4	
Diciembre	0,4	-0,3	

1/ Respecto al mes anterior.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

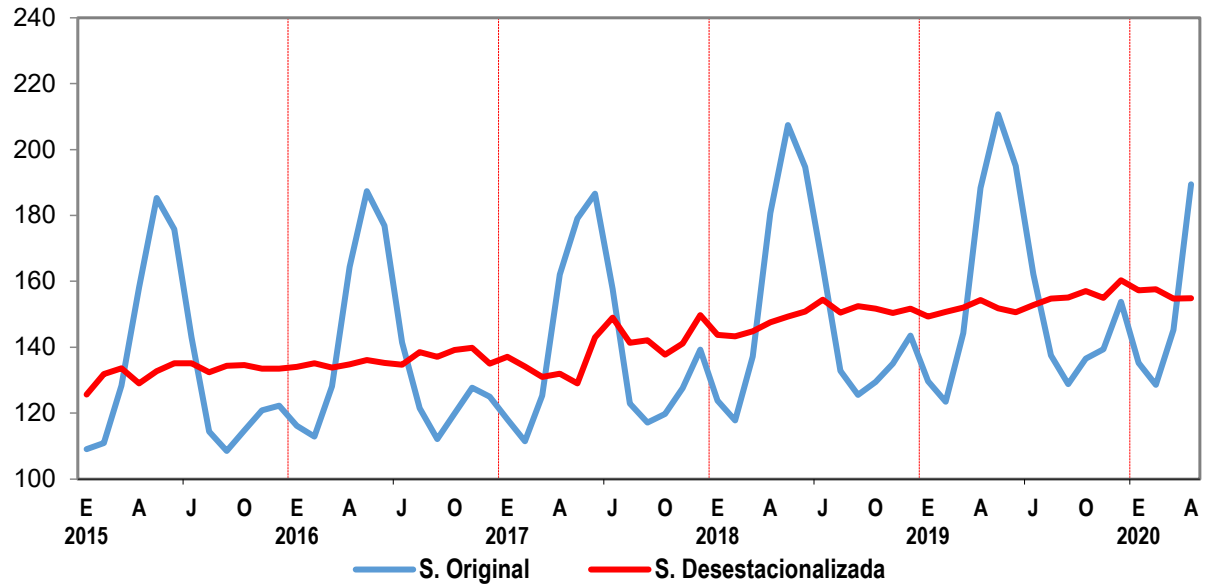
La desestacionalización de una serie se da cuando a la serie original se ha identificado y eliminado el componente estacional, las variaciones por días laborables y los feriados de fecha móvil. El propósito fundamental de la desestacionalización es eliminar las fluctuaciones infra-anuales sistemáticas para revelar los movimientos subyacentes de la tendencia-ciclo. La importancia de desestacionalizar una serie radica en que de esta manera el analista económico o investigador pueda realizar comparaciones entre meses consecutivos o no consecutivos y realizar inferencias que resulten válidas.

La cifra desestacionalizada del índice de producción nacional es el resultado de la agregación de los índices desestacionalizados de cada actividad económica, con información disponible a partir de enero 2006, el software utilizado para este proceso es el ARIMA – X13.

SERIE DESESTACIONALIZADA POR ACTIVIDAD ECONÓMICA, 2018-2020

Agropecuario: caracterizado por ser el sector con mayor estacionalidad, asociado al periodo de cosecha de los principales cultivos. En abril de 2020, la producción del sector agropecuario en términos desestacionalizados aumentó ligeramente en 0,1% respecto al mes anterior.

GRÁFICO Nº 04
ÍNDICE MENSUAL DE PRODUCCIÓN DEL SECTOR AGROPECUARIO: 2015 - 2020
(Año base: 2007=100,0)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.
Elaboración: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

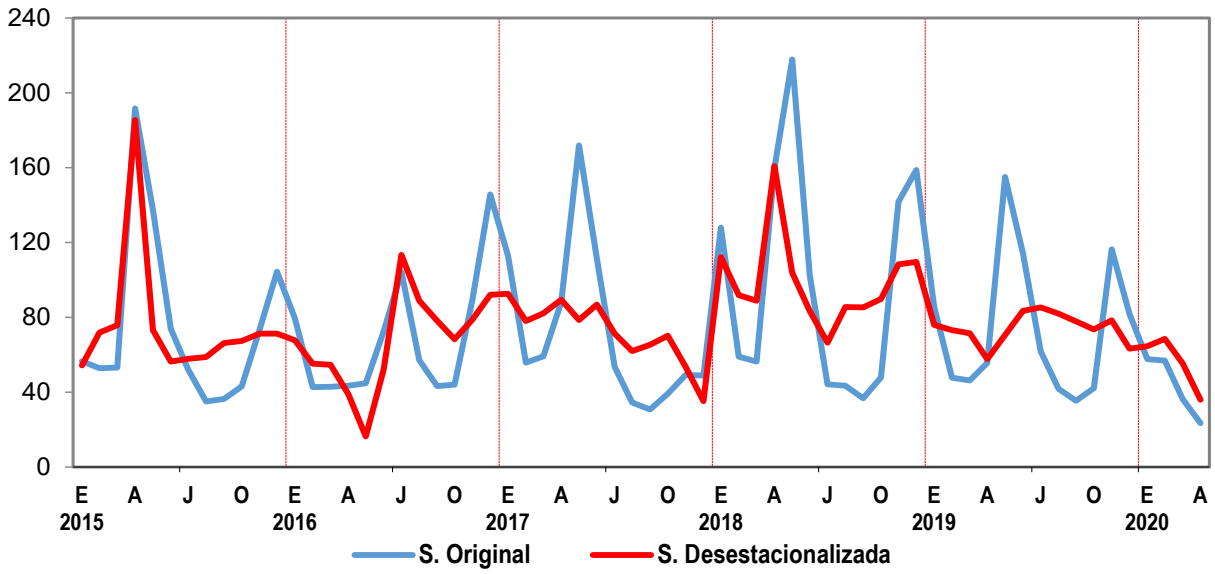
CUADRO Nº 2
VARIACIÓN PORCENTUAL DEL ÍNDICE MENSUAL DESESTACIONALIZADO DEL SECTOR AGROPECUARIO, 2018-2020
(Año Base 2007 = 100,0)

Mes	Variación porcentual mensual 1/		
	2018	2019	2020
Enero	-4,0	-1,5	-1,9
Febrero	-0,3	0,9	0,2
Marzo	1,1	0,9	-1,8
Abril	1,9	1,5	0,1
Mayo	1,2	-1,6	
Junio	1,0	-0,8	
Julio	2,4	1,5	
Agosto	-2,5	1,3	
Setiembre	1,3	0,2	
Octubre	-0,5	1,3	
Noviembre	-0,9	-1,3	
Diciembre	0,9	3,4	

1/ Respecto al mes anterior.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Pesca: en abril de 2020, la producción del sector pesca en términos desestacionalizados descendió en 35,1% respecto al mes anterior, tasa similar a la alcanzada en mayo de 2018.

GRÁFICO Nº 05
ÍNDICE MENSUAL DE PRODUCCIÓN DEL SECTOR PESCA: 2015 - 2020
(Año base: 2007=100,0)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.
Elaboración: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

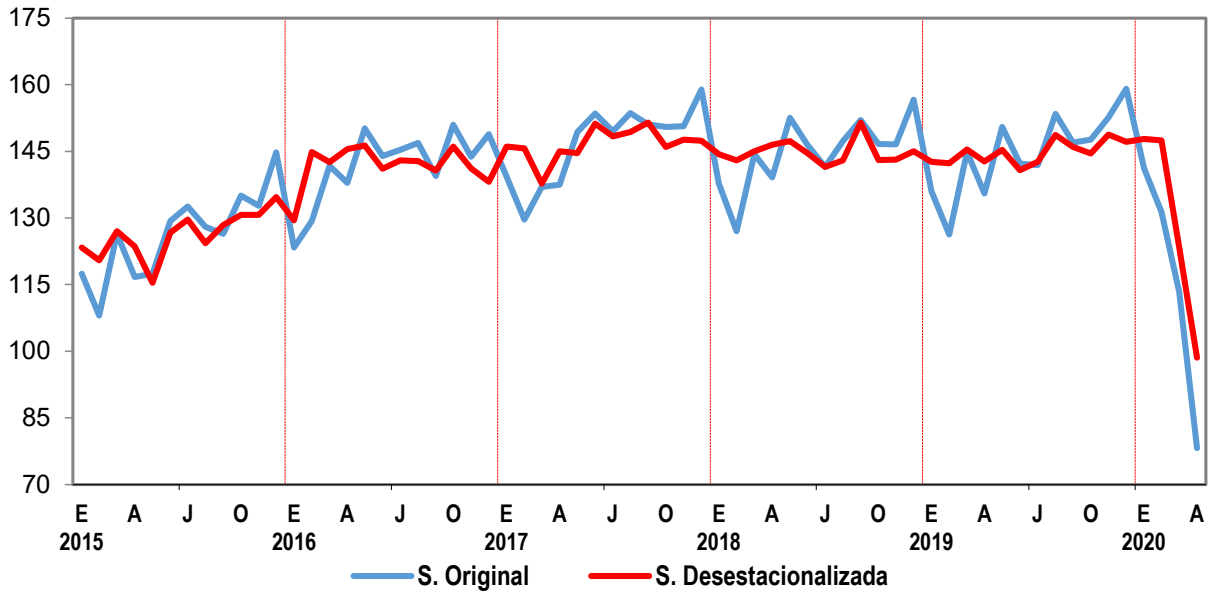
CUADRO Nº 3
VARIACIÓN PORCENTUAL DEL ÍNDICE MENSUAL DESESTACIONALIZADO DEL SECTOR PESCA, 2018-2020
(Año Base 2007 = 100,0)

Mes	Variación porcentual mensual 1/		
	2018	2019	2020
Enero	220,0	-30,7	2,0
Febrero	-18,2	-3,6	6,1
Marzo	-3,2	-2,4	-19,2
Abril	80,9	-19,2	-35,1
Mayo	-35,4	22,3	
Junio	-19,7	18,2	
Julio	-20,3	2,3	
Agosto	28,7	-4,0	
Setiembre	-0,3	-5,0	
Octubre	5,2	-5,5	
Noviembre	20,6	6,7	
Diciembre	1,3	-19,3	

1/ Respecto al mes anterior..
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Minería e hidrocarburos: Por segundo mes consecutivo la producción del sector registró variaciones negativas de dos dígitos, en el mes de abril de 2020 retrocedió en 20,1% respecto al mes anterior.

GRÁFICO Nº 06
ÍNDICE MENSUAL DE PRODUCCIÓN DEL SECTOR MINERÍA E HIDROCARBUROS: 2015 - 2020
(Año base: 2007=100,0)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.
Elaboración: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

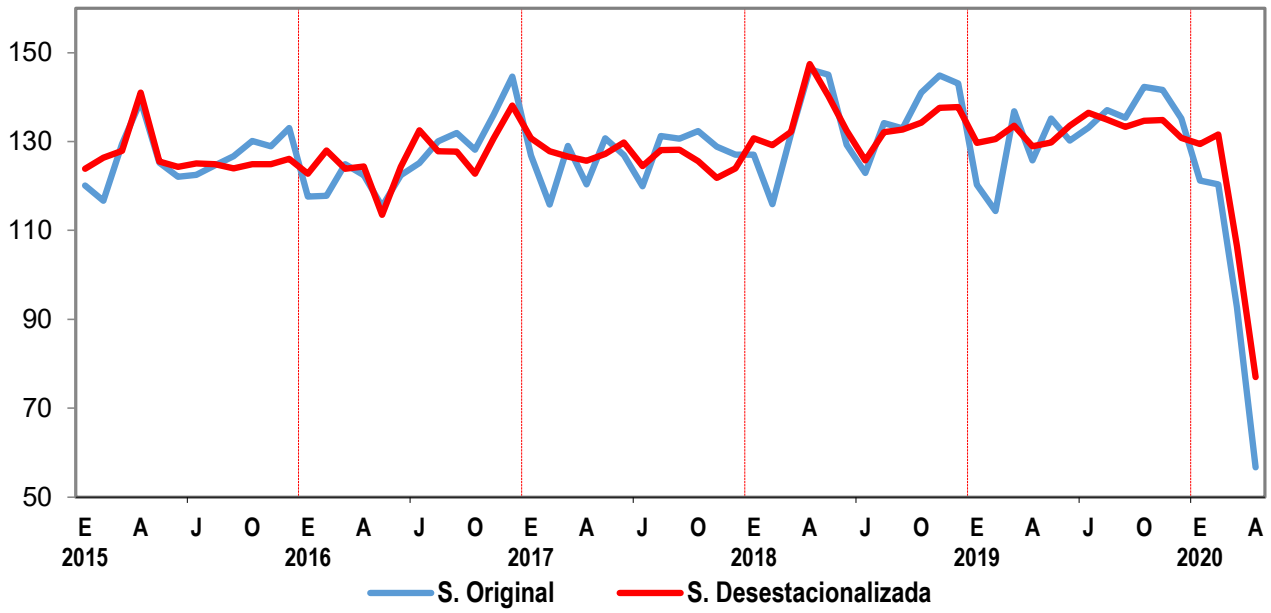
CUADRO Nº 4
VARIACIÓN PORCENTUAL DEL ÍNDICE MENSUAL DESESTACIONALIZADO DEL SECTOR MINERÍA E HIDROCARBUROS, 2018-2020
(Año Base 2007 = 100,0)

Mes	Variación porcentual mensual 1/		
	2018	2019	2020
Enero	-2,0	-1,6	0,4
Febrero	-1,0	-0,2	-0,2
Marzo	1,4	2,2	-16,3
Abril	1,0	-1,8	-20,1
Mayo	0,6	1,8	
Junio	-1,9	-3,1	
Julio	-2,1	1,3	
Agosto	1,1	4,3	
Setiembre	5,9	-1,8	
Octubre	-5,6	-1,0	
Noviembre	0,1	2,9	
Diciembre	1,3	-1,0	

1/ Respecto al mes anterior..
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Manufactura: en abril de 2020, el índice mensual desestacionalizado del sector fue de -27,7% respecto al mes anterior.

GRÁFICO Nº 07
ÍNDICE MENSUAL DE PRODUCCIÓN DEL SECTOR MANUFACTURA: 2015 - 2020
(Año base: 2007=100,0)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.
Elaboración: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

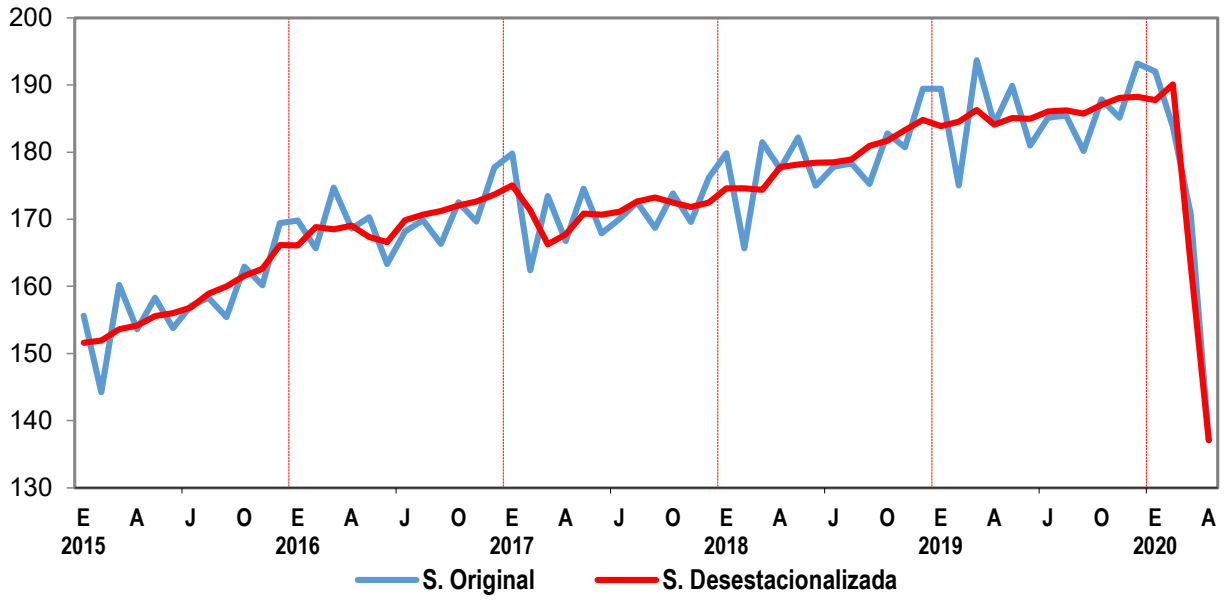
CUADRO Nº 5
VARIACIÓN PORCENTUAL DEL ÍNDICE MENSUAL DESESTACIONALIZADO DEL SECTOR MANUFACTURA, 2018-2020
(Año Base 2007 = 100,0)

Mes	Variación porcentual mensual 1/		
	2018	2019	2020
Enero	5,5	-5,9	-1,0
Febrero	-1,2	0,7	1,6
Marzo	2,4	2,2	-19,1
Abril	11,5	-3,4	-27,7
Mayo	-4,9	0,7	
Junio	-5,6	2,9	
Julio	-5,0	2,2	
Agosto	5,1	-1,2	
Setiembre	0,4	-1,2	
Octubre	1,2	1,0	
Noviembre	2,5	0,1	
Diciembre	0,2	-2,9	

1/ Respecto al mes anterior..
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Electricidad, gas y agua: el índice mensual desestacionalizado de este sector para el mes de abril de 2020 reportó un descenso de 16,0% respecto al mes anterior.

GRÁFICO Nº 08
ÍNDICE MENSUAL DE PRODUCCIÓN DEL SECTOR ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA: 2015 - 2020
(Año base: 2007=100,0)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.
Elaboración: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

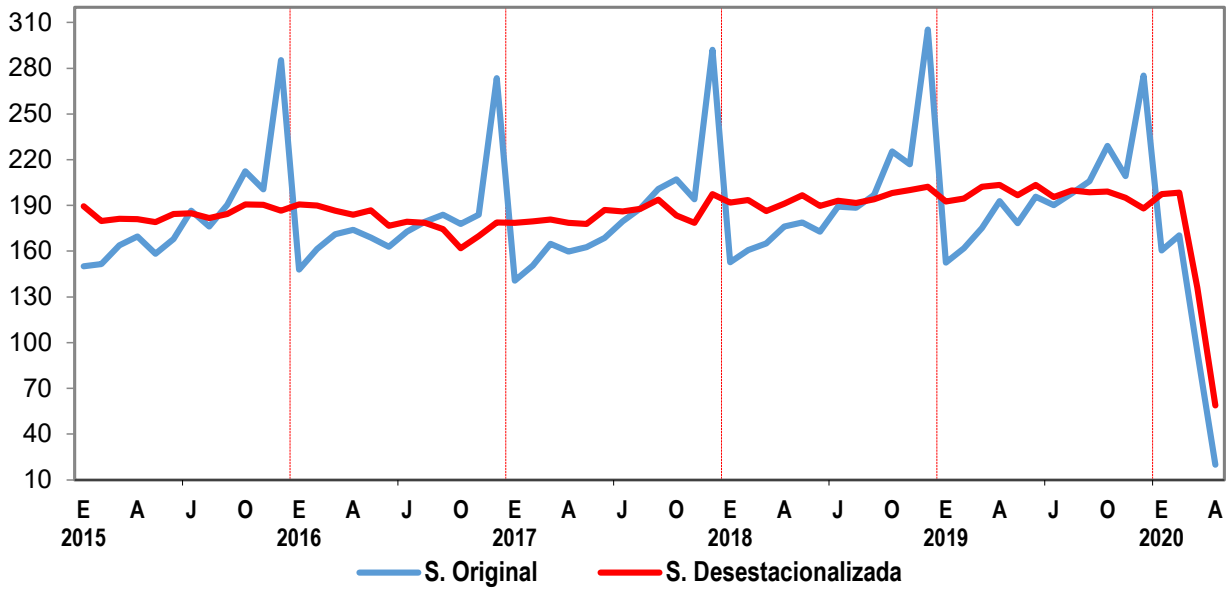
CUADRO Nº 6
VARIACIÓN PORCENTUAL DEL ÍNDICE MENSUAL DESESTACIONALIZADO DEL SECTOR ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA, 2018-2020
(Año Base 2007 = 100,0)

Mes	Variación porcentual mensual 1/		
	2018	2019	2020
Enero	1,2	-0,5	-0,2
Febrero	0,0	0,4	1,2
Marzo	-0,1	0,9	-14,2
Abril	2,0	-1,2	-16,0
Mayo	0,2	0,5	
Junio	0,1	-0,1	
Julio	0,1	0,6	
Agosto	0,2	0,1	
Setiembre	1,1	-0,2	
Octubre	0,4	0,7	
Noviembre	0,9	0,5	
Diciembre	0,8	0,1	

1/ Respecto al mes anterior..
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Construcción: en abril de 2020, el índice mensual desestacionalizado del sector se redujo en más de la mitad del nivel alcanzado en el mes de marzo del presente año.

GRÁFICO Nº 09
ÍNDICE MENSUAL DE PRODUCCIÓN DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN: 2015 - 2020
(Año base: 2007=100,0)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.
Elaboración: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

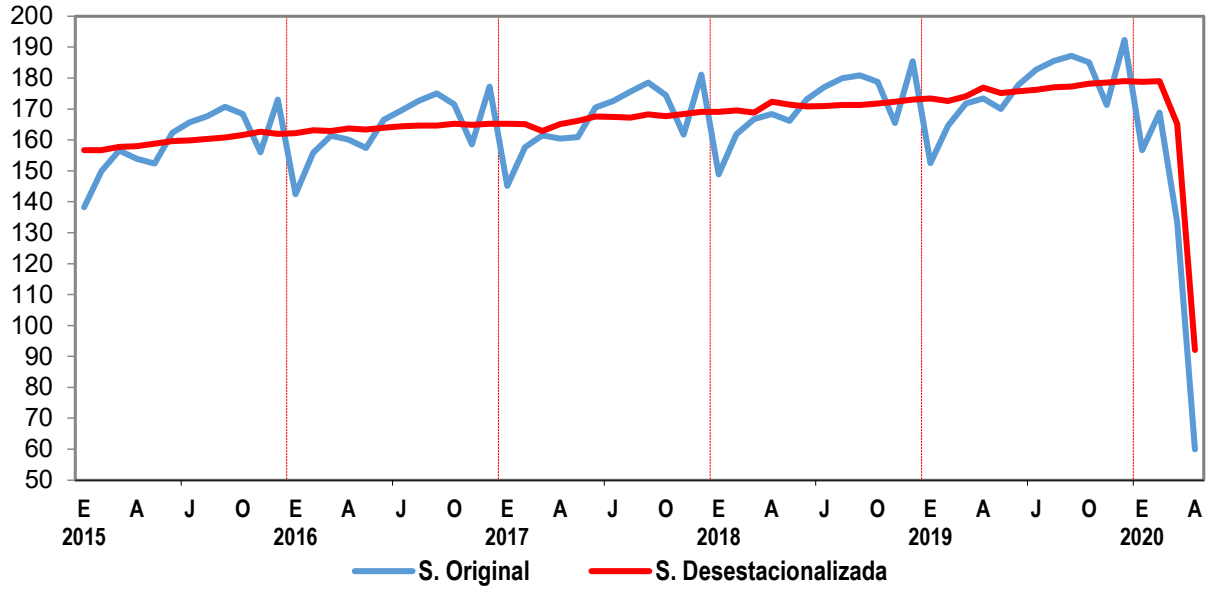
CUADRO Nº 7
VARIACIÓN PORCENTUAL DEL ÍNDICE MENSUAL DESESTACIONALIZADO DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN, 2018-2020
(Año Base 2007 = 100,0)

Mes	Variación porcentual mensual 1/		
	2018	2019	2020
Enero	-2,8	-4,9	4,9
Febrero	0,9	1,0	0,5
Marzo	-3,7	4,0	-31,4
Abril	2,5	0,6	-56,9
Mayo	2,9	-3,4	
Junio	-3,5	3,5	
Julio	1,7	-3,9	
Agosto	-0,7	2,1	
Setiembre	1,3	-0,6	
Octubre	2,0	0,3	
Noviembre	1,1	-2,1	
Diciembre	1,1	-3,6	

1/ Respecto al mes anterior..
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Comercio: en el mes de abril de 2020, la producción del sector comercio en términos desestacionalizados reportó una variación de -44,3 puntos porcentuales respecto al mes anterior.

GRÁFICO Nº 10
ÍNDICE MENSUAL DE PRODUCCIÓN DEL SECTOR COMERCIO: 2015 - 2020
(Año base: 2007=100,0)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.
Elaboración: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

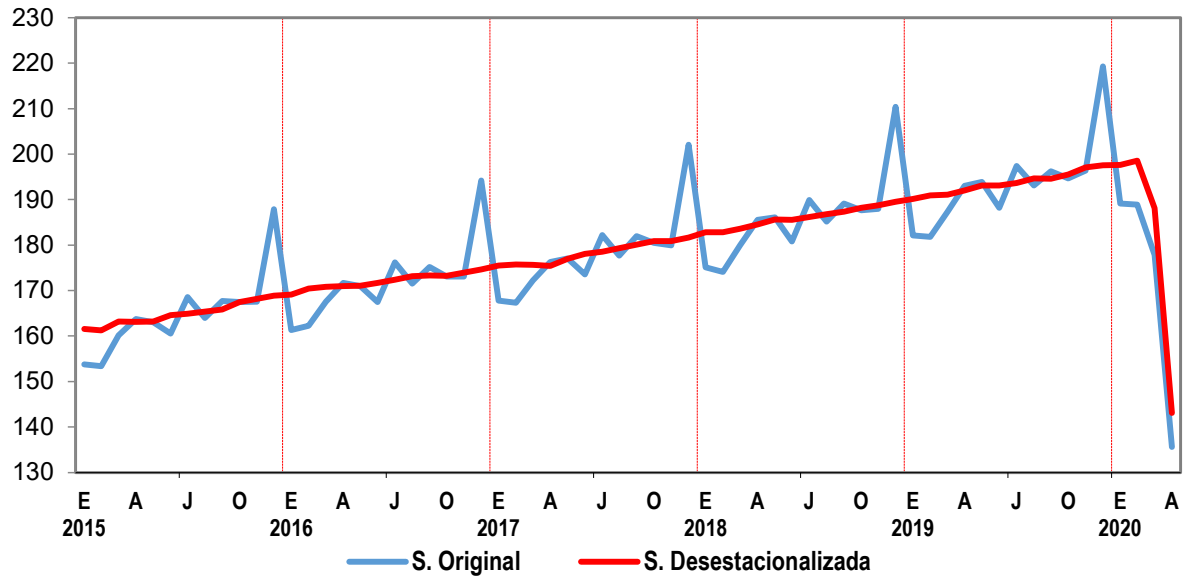
CUADRO Nº 8
VARIACIÓN PORCENTUAL DEL ÍNDICE MENSUAL DESESTACIONALIZADO DEL SECTOR COMERCIO, 2018-2020
(Año Base 2007 = 100,0)

Mes	Variación porcentual mensual 1/		
	2018	2019	2020
Enero	0,0	0,2	-0,1
Febrero	0,3	-0,4	0,1
Marzo	-0,4	0,9	-7,7
Abril	2,0	1,6	-44,3
Mayo	-0,5	-1,0	
Junio	-0,4	0,3	
Julio	0,1	0,3	
Agosto	0,2	0,4	
Setiembre	0,0	0,2	
Octubre	0,3	0,5	
Noviembre	0,3	0,3	
Diciembre	0,4	0,2	

1/ Respecto al mes anterior..
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Otros servicios: el índice desestacionalizado del sector otros servicios que incluye los sectores transportes, servicios prestados a otras empresas, alojamiento y restaurantes, servicios financieros, entre otros, se redujo en 23,9% respecto al mes anterior.

GRÁFICO Nº 11
ÍNDICE MENSUAL DE PRODUCCIÓN DEL SECTOR OTROS SERVICIOS: 2015 - 2020
(Año base: 2007=100,0)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.
Elaboración: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

CUADRO Nº 9
VARIACIÓN PORCENTUAL DEL ÍNDICE MENSUAL DESESTACIONALIZADO DEL SECTOR OTROS SERVICIOS, 2018-2020
(Año Base 2007 = 100,0)

Mes	Variación porcentual mensual 1/		
	2018	2019	2020
Enero	0,7	0,3	0,0
Febrero	0,0	0,4	0,4
Marzo	0,4	0,1	-5,2
Abril	0,5	0,5	-23,9
Mayo	0,6	0,6	
Junio	0,0	0,0	
Julio	0,3	0,3	
Agosto	0,3	0,5	
Setiembre	0,3	0,0	
Octubre	0,5	0,5	
Noviembre	0,3	0,8	
Diciembre	0,4	0,2	

1/ Respecto al mes anterior..
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Anexo Nº 1

ÍNDICE MENSUAL DESESTACIONALIZADO DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL, 2017-2020

(Año Base 2007 = 100,0)

Año y mes	Total	Agricultura	Pesca	Minería	Manufactura	Electricidad, gas y agua	Construcción	Comercio	Otros Servicios	Derechos de Importación y Otros Impuestos a los productos
2017										
Ene	160,1	137,0	92,5	146,1	130,8	175,0	178,5	165,3	175,5	175,1
Feb	159,3	134,1	78,0	145,7	127,8	171,4	179,5	165,1	175,7	175,4
Mar	157,4	131,0	82,1	137,7	126,6	166,3	180,7	162,9	175,6	173,8
Abr	158,5	131,9	89,4	145,0	125,7	167,7	178,5	165,1	175,5	174,1
May	159,0	129,0	78,5	144,6	127,2	170,8	177,9	166,2	177,0	173,0
Jun	162,5	143,0	86,8	151,2	129,7	170,7	186,9	167,6	178,1	175,5
Jul	161,6	149,0	71,2	148,4	124,5	171,1	186,1	167,4	178,5	175,6
Ago	162,3	141,3	62,0	149,4	128,1	172,6	187,9	167,3	179,3	177,2
Set	163,5	142,1	65,2	151,5	128,2	173,2	193,7	168,2	180,1	178,0
Oct	161,7	137,7	70,1	146,0	125,6	172,5	183,4	167,6	180,9	177,3
Nov	161,3	141,1	53,6	147,6	121,8	171,9	178,6	168,4	180,9	178,1
Dic	163,2	149,7	35,1	147,4	123,9	172,5	197,4	169,1	181,6	177,7
2018										
Ene	164,3	143,7	112,2	144,4	130,8	174,6	191,9	169,1	182,9	177,0
Feb	164,2	143,3	91,8	143,0	129,2	174,6	193,5	169,6	182,8	181,6
Mar	164,8	144,9	88,9	145,0	132,2	174,4	186,4	168,9	183,6	180,8
Abr	169,5	147,6	160,8	146,5	147,4	177,8	191,1	172,3	184,6	183,4
May	169,0	149,3	103,8	147,3	140,3	178,2	196,7	171,5	185,6	187,0
Jun	166,2	150,8	83,4	144,6	132,4	178,4	189,8	170,8	185,5	180,0
Jul	165,1	154,4	66,4	141,5	125,7	178,5	193,0	170,9	186,2	179,9
Ago	166,7	150,5	85,5	143,0	132,1	178,9	191,7	171,3	186,8	181,7
Set	168,6	152,5	85,2	151,5	132,7	180,9	194,1	171,3	187,4	182,6
Oct	168,6	151,7	89,7	143,0	134,2	181,7	198,1	171,8	188,2	188,0
Nov	169,5	150,4	108,2	143,1	137,6	183,3	200,2	172,3	188,8	186,2
Dic	170,2	151,7	109,6	145,0	137,8	184,8	202,4	173,0	189,5	184,1
2019										
Ene	168,1	149,3	75,9	142,7	129,7	183,9	192,5	173,4	190,1	187,6
Feb	168,3	150,8	73,1	142,3	130,6	184,5	194,4	172,6	191,0	182,8
Mar	170,1	152,1	71,4	145,4	133,5	186,3	202,2	174,1	191,1	185,2
Abr	169,5	154,3	57,7	142,7	128,9	184,1	203,4	176,9	192,0	183,9
May	170,1	151,8	70,5	145,3	129,8	185,1	196,6	175,2	193,1	187,2
Jun	170,6	150,6	83,4	140,8	133,6	185,0	203,6	175,8	193,1	187,1
Jul	171,4	152,8	85,3	142,6	136,5	186,1	195,6	176,3	193,6	188,1
Ago	172,6	154,8	81,8	148,7	134,9	186,2	199,8	177,0	194,6	186,5
Set	171,8	155,1	77,8	146,0	133,3	185,7	198,6	177,3	194,6	185,3
Oct	172,4	157,1	73,5	144,5	134,7	187,0	199,2	178,1	195,5	186,0
Nov	173,2	155,0	78,4	148,7	134,8	188,1	195,1	178,6	197,1	183,4
Dic	172,7	160,3	63,2	147,2	130,8	188,2	188,1	179,0	197,6	187,4
2020										
Ene	173,0	157,3	64,5	147,8	129,5	187,8	197,4	178,8	197,6	188,7
Feb	173,6	157,6	68,4	147,4	131,6	190,1	198,4	179,0	198,5	186,6
Mar	155,6	154,7	55,3	123,4	106,5	163,1	136,1	165,1	188,1	172,0
Abr	118,2	154,8	35,9	98,5	77,0	137,1	58,7	92,0	143,1	169,1

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

I. ÍNDICE DESESTACIONALIZADO DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL

El Instituto Nacional de Estadística e Informática, pone a disposición de los usuarios en general, el documento "Índice Mensual de Producción Nacional (cifras desestacionalizadas), abril 2020".

1. **Objetivo**
   Estimar el comportamiento del índice Mensual de Producción Nacional en el corto plazo eliminado el componente estacional y el efecto calendario. El índice calculado permitirá su comparación con el mes inmediato anterior.

2. **Cobertura**
   Nacional

3. **Periodicidad**
   Mensual.

4. **Año Base**
   Año 2007

5. **Información básic**a
   El índice Mensual de la Producción Nacional tiene el mismo marco conceptual y metodológico del Manual del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) 2008 y el Clasificador Industrial Internacional Uniforme (CIIU) revisión 4. Las fuentes de información son las Oficinas Sectoriales de Estadística de los Ministerios, las instituciones públicas, organismos reguladores, los registros de empresas privadas, así como las Encuestas Mensuales dirigidas a las empresas privadas de los sectores Comercio, Servicio Prestado a Empresas, Restaurantes y Otros Servicios, que ejecuta el INEI.

6. **Software utilizado**
   X13 – ARIMA (Software desarrollado por el Gobierno de los Estados Unidos de América, la versión X13 proporciona ajustes estacionales con el X11-ARIMA o (SEATS).

7. **Metodología**
   Para el cálculo del índice desestacionalizado de Producción Nacional global se utiliza el método de ajuste estacional indirecto, es decir, es la agregación de las series desestacionalizadas de cada sector económico.

   Cada serie está compuesta por un conjunto de componentes no observables que pueden separarse de la serie original, ellos son: tendencia, ciclo, estacionalidad y variaciones irregulares.

   El procedimiento de desestacionalización de cada serie económica utilizando el proceso X13- Arima es la siguiente:

1. Identificar estacionariedad de la serie.

   Se evalúa si la serie es estacionaria, si no fuese se procede a transformarla.

2. Ajustar la serie original por valores atípicos y efectos calendario.

   Se revisa la serie para identificar algún cambio atípico, el cual puede clasificarse como aditivo (cambio en una sola observación), transitorio (cambio temporal de la serie) y cambio de nivel (la serie presenta un quiebre a partir del cual se mantiene en un nuevo nivel). Si la serie fuese explicada por los días calendario, efecto pascua u otras fechas festivas, el software realiza los ajustes automáticos respectivos.

3. Identificación del componente estacional

   El cálculo de factores estacionales, se realiza utilizando la serie transformada, las etapas son las siguientes:

   a. Estimación del modelo; identificación del modelo Arima (pdq) (PDQ).

   b. Validación del modelo; analizar los estadísticos de ajuste del modelo y seleccionar el mejor utilizando el criterio de Akaike (AIC) y de información Bayesiano (BIC).

   c. Analizar los tests de estacionalidad estable (Kruskal Wallis y F) y móvil (F).

   d. Finalmente, se verifica el estadístico q de calidad de ajuste estacional que debe ser menor a la unidad.

   Las series desestacionalizadas del Indicador Mensual de la Producción Nacional, global y por sectores económicos se encuentran disponibles en la página WEB de la institución.