

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

Sistema de indicadores compuestos coincidente y adelantado

julio, 2010



INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA



Sistema de Indicadores Compuestos: Coincidente y Adelantado

SI REQUIERE INFORMACIÓN MÁS DETALLADA DE ESTA OBRA, FAVOR DE COMUNICARSE A:

Instituto Nacional de Estadística y Geografía

Dirección General del Servicio Público de Información

Dirección de Servicios de Información WEB

Av. Héroe de Nacozari Sur Núm. 2301

Fracc. Jardines del Parque CP 20276

Aguascalientes, Ags. México

TELÉFONO: 01 800 111 46 34

www.inegi.org.mx

atencion.usuarios@inegi.org.mx

Índice

Introducción	3
1. Sistema de Indicadores Compuestos: Coincidente	6
Tabulados. Índice Desestacionalizado, Base 2003=100	7
Gráfica. Índice Desestacionalizado, Base 2003=100	15
2. Sistema de Indicadores Compuestos: Adelantado	16
Tabulados. Índice Desestacionalizado, Base 2003=100	17
Gráfica. Índice Desestacionalizado, Base 2003=100	25
Nota Metodológica	26

Introducción

Con el fin de proporcionar información que permita un conocimiento mucho más oportuno sobre la evolución de la actividad económica del país, el **Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)**, presenta el **Sistema de Indicadores Compuestos: Coincidente y Adelantado (SICCA)** de periodicidad mensual.

De esta manera el SICCA incorpora información de diversos mercados del país que permiten anticipar la posible trayectoria de la economía nacional. Estas series fueron seleccionadas de acuerdo con varios criterios estadísticos y económicos, tales como la consistencia de sus puntos de giro (picos o valles), en adelantarse o coincidir, según sea el caso, con los ciclos económicos históricos, que sean significativas económicamente, oportunas en cuanto a su disponibilidad mensual y que no presenten una gran variabilidad.

Las series se expresan en términos reales y son previamente ajustadas por estacionalidad, con excepción del Tipo de Cambio Real, el Índice de la Bolsa Mexicana de Valores en términos reales y la Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio, ya que con la información disponible hasta el momento estas series no presentan un patrón de estacionalidad definido y, por lo tanto, no se requiere realizar el ajuste por dicho efecto. En estos casos la comparación del mes en cuestión respecto al inmediato anterior se hace utilizando la serie original. En la medida en que se cuente con un mayor número de observaciones, y eventualmente se detecte un patrón estacional en las series mencionadas, se considerarán en términos desestacionalizados.

El Sistema se compone de dos indicadores compuestos, el primero denominado **Indicador Coincidente**, y es un índice que incluye series económicas con información sobre el mercado de bienes y servicios y sobre el mercado laboral. En particular dicho indicador incorpora al Producto Interno Bruto Mensual, al Índice de Volumen Físico de la Actividad Industrial, el Número de Asegurados Permanentes del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el Índice de Ventas al por menor en Establecimientos Comerciales y la Tasa de Ocupación Parcial y Desocupación.

El indicador del Producto Interno Bruto Mensual se obtiene mediante métodos de desagregación de series temporales, utilizando para ello, el Producto Interno Bruto Trimestral y el Indicador Global de la Actividad Económica, y por lo mismo, en ocasiones podrá no coincidir con el comportamiento de este último.

Por su parte, el **Indicador Adelantado** incorpora información financiera y del sector real (producción y empleo): el Tipo de Cambio Real, el Precio del Petróleo Crudo Mexicano de Exportación, el Índice de la Bolsa Mexicana de Valores, el Número de Horas Trabajadas en la Industria Manufacturera, la Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio y el Índice de Volumen Físico de la Producción de la Construcción.

Cabe señalar que el Indicador Adelantado muestra la trayectoria o dirección de la economía en el muy corto plazo y no es de ninguna manera un pronóstico de la magnitud del crecimiento.

Los resultados del Sistema de los Indicadores Compuestos: Coincidente y Adelantado se expresan en forma de índices base 2003=100, y comprenden de enero de 1980 a julio de 2010. Cabe mencionar que estos indicadores están sujetos a modificación en la medida que se incorpore nueva información debido principalmente a que se basan en series desestacionalizadas y éstas sufren cambios cuando se incluye un nuevo dato.

Interpretación:

Cuando nos encontramos en una fase recesiva las variaciones porcentuales con respecto al mes previo tanto del Indicador Coincidente como del Adelantado son negativas.

Estando en esta fase, cuando comienza a haber variaciones positivas del Indicador Adelantado, a veces intercaladas con variaciones negativas, esto significa que nos encontramos en una primera etapa de señales de expansión. Cuando esta etapa continúa y comienzan a observarse variaciones positivas del Indicador Coincidente y además el Indicador Adelantado ya lleva un incremento acumulado positivo sustancial con respecto a un valle previo, esto nos indica que nos encontramos en una segunda etapa de señales de expansión. Finalmente, cuando el Indicador Coincidente ya lleva un aumento acumulado sustancial con respecto a un valle anterior, nos encontramos en una etapa confirmativa de expansión de la actividad económica.

Cabe señalar que el hecho de observar apenas una variación porcentual mensual positiva del Indicador Adelantado en una fase recesiva, no es indicativo del comienzo de una expansión, ya que las series que lo componen son muy volátiles y pueden variar debido a diversos factores asociados a expectativas, por mencionar sólo uno. Para una mejor interpretación de este sistema se sugiere al usuario dar un seguimiento mes a mes a los indicadores, así como a las gráficas que se desprenden de los mismos.

Analizando el caso contrario, cuando nos encontramos en una fase expansiva, las variaciones porcentuales con respecto al mes previo tanto del Indicador Coincidente como del Adelantado son positivas.

Estando en esta fase, cuando comienza a haber variaciones negativas del Indicador Adelantado, a veces intercaladas con variaciones positivas, esto podría significar que nos encontramos en una primera etapa de señales de menores niveles de actividad productiva. Cuando esta etapa continúa y comienzan a observarse variaciones negativas del Indicador Coincidente, a veces intercaladas con variaciones positivas y además el Indicador ya lleva una caída acumulada sustancial con respecto a un pico previo, esto señala que nos encontramos en una segunda etapa de señales de recesión.

Finalmente, cuando el Indicador Coincidente ya lleva una caída acumulada sustancial con respecto a un pico anterior, nos encontramos en una etapa confirmativa de recesión.

La publicación contiene en el siguiente apartado cuadros con las cifras del Sistema de Indicadores Compuestos: Coincidente y Adelantado, base 2003=100, que se complementa con variaciones porcentuales con respecto al mes inmediato anterior. Asimismo, se incluyen gráficas de los indicadores que permiten observar su comportamiento.

Se debe mencionar que para desestacionalizar cada una de las series contenidas en el SICCA se estimó el modelo ARIMA más adecuado. Una vez definido el modelo se aplicó el método X12-ARIMA, cuyas características implican que los factores estacionales se ven sometidos a revisión a medida que se incorporan nuevos datos a la serie; además, se llevaron a cabo ajustes previos a la desestacionalización por efectos del calendario y por intervención (distinto número de días de la semana y Semana Santa).

En suma, con la estadística mensual sobre el SICCA se enriquece de manera significativa la oportunidad y disponibilidad de información económica, ya que este indicador complementa el acervo que se tiene actualmente con los de corto plazo contenidos en el Calendario de Difusión de Información de Coyuntura del **INEGI**.

La información referida a estos indicadores podrá ser consultada también en la página en Internet <http://www.inegi.org.mx> y en el Banco de Información Económica (BIE).

1. Sistema de Indicadores Compuestos: Coincidente

**SISTEMA DE INDICADORES COMPUESTOS: COINCIDENTE
ÍNDICE DESESTACIONALIZADO, BASE 2003=100**

Continúa

PERIODO	ÍNDICE	VARIACIÓN PORCENTUAL MENSUAL
1980		
ENE	50.7	
FEB	50.2	(-1.0
MAR	51.9	3.4
ABR	52.1	0.4
MAY	52.2	0.2
JUN	52.9	1.3
JUL	53.2	0.6
AGO	54.7	2.8
SEP	55.3	1.1
OCT	57.0	3.1
NOV	57.9	1.6
DIC	58.3	0.7
1981		
ENE	59.2	1.5
FEB	61.0	3.0
MAR	61.7	1.1
ABR	63.2	2.4
MAY	64.2	1.6
JUN	64.8	0.9
JUL	65.6	1.2
AGO	66.6	1.5
SEP	67.6	1.5
OCT	68.3	1.0
NOV	68.8	0.7
DIC	68.9	0.1
1982		
ENE	69.0	0.1
FEB	69.2	0.3
MAR	67.5	(-2.5
ABR	67.1	(-0.6
MAY	67.5	0.6
JUN	67.4	(-0.1
JUL	66.3	(-1.6
AGO	65.8	(-0.8
SEP	64.5	(-2.0
OCT	62.4	(-3.3
NOV	62.4	0.0
DIC	61.7	(-1.1
1983		
ENE	61.7	0.0
FEB	60.5	(-1.9
MAR	59.5	(-1.7
ABR	59.0	(-0.8
MAY	58.9	(-0.2
JUN	58.5	(-0.7
JUL	59.0	0.9
AGO	58.8	(-0.3
SEP	59.1	0.5
OCT	59.9	1.4
NOV	59.7	(-0.3
DIC	60.5	1.3

**SISTEMA DE INDICADORES COMPUESTOS: COINCIDENTE
ÍNDICE DESESTACIONALIZADO, BASE 2003=100**

Continuación

PERIODO	ÍNDICE	VARIACIÓN PORCENTUAL MENSUAL
1984		
ENE	61.9	2.3
FEB	60.8	(-1.8)
MAR	62.4	2.6
ABR	62.6	0.3
MAY	62.2	(-0.6)
JUN	63.5	2.1
JUL	65.1	2.5
AGO	65.2	0.2
SEP	66.8	2.5
OCT	65.5	(-1.9)
NOV	66.8	2.0
DIC	67.8	1.5
1985		
ENE	68.5	1.0
FEB	69.7	1.8
MAR	69.4	(-0.4)
ABR	69.4	0.0
MAY	68.9	(-0.7)
JUN	70.4	2.2
JUL	70.7	0.4
AGO	70.5	(-0.3)
SEP	70.8	0.4
OCT	69.8	(-1.4)
NOV	70.0	0.3
DIC	69.8	(-0.3)
1986		
ENE	68.1	(-2.4)
FEB	68.4	0.4
MAR	68.0	(-0.6)
ABR	66.9	(-1.6)
MAY	67.4	0.7
JUN	66.9	(-0.7)
JUL	65.4	(-2.2)
AGO	65.3	(-0.2)
SEP	65.1	(-0.3)
OCT	64.5	(-0.9)
NOV	64.4	(-0.2)
DIC	65.0	0.9
1987		
ENE	64.4	(-0.9)
FEB	65.2	1.2
MAR	65.8	0.9
ABR	67.0	1.8
MAY	67.1	0.1
JUN	68.2	1.6
JUL	68.4	0.3
AGO	69.2	1.2
SEP	69.9	1.0
OCT	70.1	0.3
NOV	70.8	1.0
DIC	70.1	(-1.0)

**SISTEMA DE INDICADORES COMPUESTOS: COINCIDENTE
ÍNDICE DESESTACIONALIZADO, BASE 2003=100**

Continuación

PERIODO	ÍNDICE	VARIACIÓN PORCENTUAL MENSUAL
1988		
ENE	70.0	(-)0.1
FEB	69.0	(-)1.4
MAR	70.0	1.4
ABR	69.4	(-)0.9
MAY	70.4	1.4
JUN	70.5	0.1
JUL	69.9	(-)0.9
AGO	71.0	1.6
SEP	71.0	0.0
OCT	72.8	2.5
NOV	73.3	0.7
DIC	73.8	0.7
1989		
ENE	77.0	4.3
FEB	77.7	0.9
MAR	77.6	(-)0.1
ABR	78.3	0.9
MAY	78.6	0.4
JUN	80.0	1.8
JUL	80.3	0.4
AGO	80.0	(-)0.4
SEP	81.5	1.9
OCT	81.3	(-)0.2
NOV	80.9	(-)0.5
DIC	81.8	1.1
1990		
ENE	83.4	2.0
FEB	83.2	(-)0.2
MAR	84.2	1.2
ABR	85.3	1.3
MAY	85.2	(-)0.1
JUN	86.3	1.3
JUL	86.7	0.5
AGO	87.5	0.9
SEP	88.7	1.4
OCT	88.4	(-)0.3
NOV	90.5	2.4
DIC	89.8	(-)0.8
1991		
ENE	90.5	0.8
FEB	91.2	0.8
MAR	91.6	0.4
ABR	91.9	0.3
MAY	92.7	0.9
JUN	92.8	0.1
JUL	92.5	(-)0.3
AGO	91.6	(-)1.0
SEP	92.0	0.4
OCT	93.6	1.7
NOV	94.6	1.1
DIC	94.3	(-)0.3

**SISTEMA DE INDICADORES COMPUESTOS: COINCIDENTE
ÍNDICE DESESTACIONALIZADO, BASE 2003=100**

Continuación

PERIODO	ÍNDICE	VARIACIÓN PORCENTUAL MENSUAL
1992		
ENE	93.7	(-)0.6
FEB	93.5	(-)0.2
MAR	96.7	3.4
ABR	95.3	(-)1.4
MAY	94.8	(-)0.5
JUN	94.9	0.1
JUL	94.7	(-)0.2
AGO	93.4	(-)1.4
SEP	95.0	1.7
OCT	97.4	2.5
NOV	93.2	(-)4.3
DIC	93.2	0.0
1993		
ENE	93.5	0.3
FEB	93.3	(-)0.2
MAR	93.6	0.3
ABR	92.0	(-)1.7
MAY	92.4	0.4
JUN	91.1	(-)1.4
JUL	92.2	1.2
AGO	90.9	(-)1.4
SEP	90.4	(-)0.6
OCT	90.0	(-)0.4
NOV	89.1	(-)1.0
DIC	92.6	3.9
1994		
ENE	91.1	(-)1.6
FEB	91.6	0.5
MAR	92.4	0.9
ABR	93.2	0.9
MAY	92.6	(-)0.6
JUN	93.1	0.5
JUL	93.2	0.1
AGO	94.0	0.9
SEP	94.7	0.7
OCT	94.0	(-)0.7
NOV	94.9	1.0
DIC	91.4	(-)3.7
1995		
ENE	91.1	(-)0.3
FEB	85.9	(-)5.7
MAR	83.8	(-)2.4
ABR	80.7	(-)3.7
MAY	78.5	(-)2.7
JUN	78.5	0.0
JUL	78.1	(-)0.5
AGO	78.1	0.0
SEP	79.0	1.2
OCT	77.4	(-)2.0
NOV	79.8	3.1
DIC	81.2	1.8

**SISTEMA DE INDICADORES COMPUESTOS: COINCIDENTE
ÍNDICE DESESTACIONALIZADO, BASE 2003=100**

Continuación

PERIODO	ÍNDICE	VARIACIÓN PORCENTUAL MENSUAL
1996		
ENE	82.4	1.5
FEB	81.7	(-)0.8
MAR	83.1	1.7
ABR	83.5	0.5
MAY	84.2	0.8
JUN	84.5	0.4
JUL	85.2	0.8
AGO	85.6	0.5
SEP	85.7	0.1
OCT	86.4	0.8
NOV	87.6	1.4
DIC	88.7	1.3
1997		
ENE	89.7	1.1
FEB	90.6	1.0
MAR	91.5	1.0
ABR	92.3	0.9
MAY	93.6	1.4
JUN	94.9	1.4
JUL	95.2	0.3
AGO	95.9	0.7
SEP	96.3	0.4
OCT	97.9	1.7
NOV	97.8	(-)0.1
DIC	97.7	(-)0.1
1998		
ENE	98.0	0.3
FEB	99.7	1.7
MAR	101.0	1.3
ABR	100.5	(-)0.5
MAY	99.9	(-)0.6
JUN	99.9	0.0
JUL	100.0	0.1
AGO	101.1	1.1
SEP	100.5	(-)0.6
OCT	99.7	(-)0.8
NOV	100.6	0.9
DIC	100.8	0.2
1999		
ENE	101.5	0.7
FEB	101.8	0.3
MAR	103.6	1.8
ABR	102.7	(-)0.9
MAY	103.5	0.8
JUN	104.3	0.8
JUL	104.9	0.6
AGO	104.5	(-)0.4
SEP	105.3	0.8
OCT	105.6	0.3
NOV	106.8	1.1
DIC	106.9	0.1

**SISTEMA DE INDICADORES COMPUESTOS: COINCIDENTE
ÍNDICE DESESTACIONALIZADO, BASE 2003=100**

Continuación

PERIODO	ÍNDICE	VARIACIÓN PORCENTUAL MENSUAL
2000		
ENE	108.9	1.9
FEB	107.7	(-)1.1
MAR	109.0	1.2
ABR	109.6	0.6
MAY	110.4	0.7
JUN	111.6	1.1
JUL	111.6	0.0
AGO	111.1	(-)0.4
SEP	111.8	0.6
OCT	111.8	0.0
NOV	110.9	(-)0.8
DIC	109.3	(-)1.4
2001		
ENE	109.6	0.3
FEB	108.5	(-)1.0
MAR	108.2	(-)0.3
ABR	106.8	(-)1.3
MAY	106.6	(-)0.2
JUN	106.5	(-)0.1
JUL	106.2	(-)0.3
AGO	106.3	0.1
SEP	105.8	(-)0.5
OCT	103.8	(-)1.9
NOV	104.4	0.6
DIC	103.7	(-)0.7
2002		
ENE	102.1	(-)1.5
FEB	102.8	0.7
MAR	102.7	(-)0.1
ABR	103.0	0.3
MAY	103.1	0.1
JUN	103.0	(-)0.1
JUL	102.8	(-)0.2
AGO	102.9	0.1
SEP	102.0	(-)0.9
OCT	102.6	0.6
NOV	102.1	(-)0.5
DIC	102.6	0.5
2003		
ENE	101.7	(-)0.9
FEB	102.0	0.3
MAR	100.9	(-)1.1
ABR	100.9	0.0
MAY	100.3	(-)0.6
JUN	99.8	(-)0.5
JUL	99.3	(-)0.5
AGO	98.1	(-)1.2
SEP	98.0	(-)0.1
OCT	98.4	0.4
NOV	98.5	0.1
DIC	102.2	3.8

**SISTEMA DE INDICADORES COMPUESTOS: COINCIDENTE
ÍNDICE DESESTACIONALIZADO, BASE 2003=100**

Continuación

PERIODO	ÍNDICE	VARIACIÓN PORCENTUAL MENSUAL
2004		
ENE	102.4	0.2
FEB	101.6	(-0.8)
MAR	103.9	2.3
ABR	103.6	(-0.3)
MAY	103.4	(-0.2)
JUN	102.9	(-0.5)
JUL	103.7	0.8
AGO	102.8	(-0.9)
SEP	104.0	1.2
OCT	103.9	(-0.1)
NOV	104.7	0.8
DIC	104.7	0.0
2005		
ENE	105.3	0.6
FEB	105.9	0.6
MAR	105.6	(-0.3)
ABR	104.9	(-0.7)
MAY	105.3	0.4
JUN	104.7	(-0.6)
JUL	103.9	(-0.8)
AGO	106.1	2.1
SEP	106.8	0.7
OCT	106.2	(-0.6)
NOV	107.7	1.4
DIC	109.1	1.3
2006		
ENE	109.5	0.4
FEB	108.9	(-0.5)
MAR	108.8	(-0.1)
ABR	109.3	0.5
MAY	110.4	1.0
JUN	110.5	0.1
JUL	109.3	(-1.1)
AGO	109.7	0.4
SEP	109.5	(-0.2)
OCT	109.9	0.4
NOV	109.9	0.0
DIC	109.8	(-0.1)
2007		
ENE	110.2	0.4
FEB	110.6	0.4
MAR	110.4	(-0.2)
ABR	111.7	1.2
MAY	111.6	(-0.1)
JUN	111.8	0.2
JUL	112.4	0.5
AGO	111.6	(-0.7)
SEP	112.1	0.4
OCT	111.3	(-0.7)
NOV	111.1	(-0.2)
DIC	111.1	0.0

**SISTEMA DE INDICADORES COMPUESTOS: COINCIDENTE
ÍNDICE DESESTACIONALIZADO, BASE 2003=100**

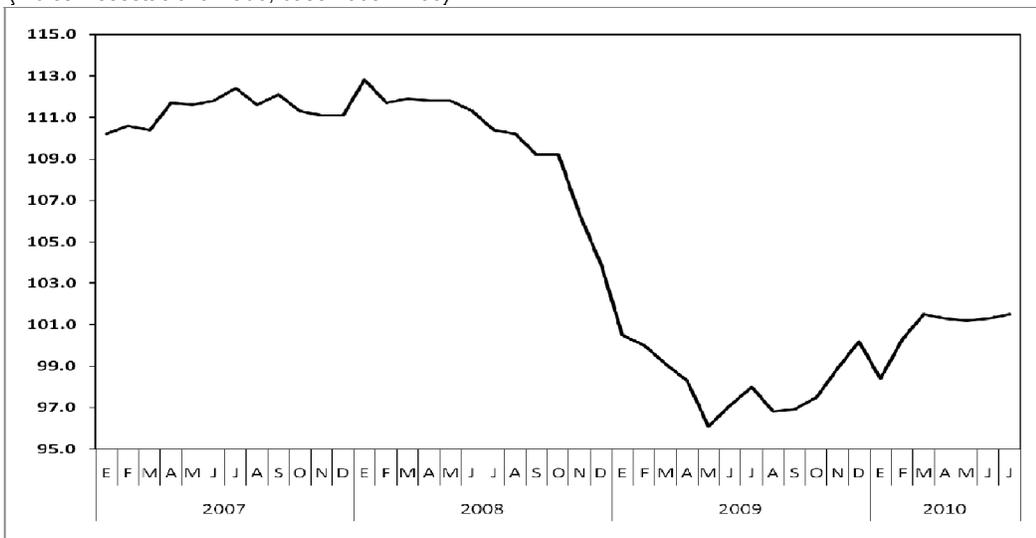
Conclusión

PERIODO	ÍNDICE	VARIACIÓN PORCENTUAL MENSUAL
2008		
ENE	112.8	1.5
FEB	111.7	(-)1.0
MAR	111.9	0.2
ABR	111.8	(-)0.1
MAY	111.8	0.0
JUN	111.3	(-)0.4
JUL	110.4	(-)0.8
AGO	110.2	(-)0.2
SEP	109.2	(-)0.9
OCT	109.2	0.0
NOV	106.3	(-)2.7
DIC	103.9	(-)2.3
2009		
ENE	100.5	(-)3.3
FEB	100.0	(-)0.5
MAR	99.1	(-)0.9
ABR	98.3	(-)0.8
MAY	96.1	(-)2.2
JUN	97.1	1.0
JUL	98.0	0.9
AGO	96.8	(-)1.2
SEP	96.9	0.1
OCT	97.5	0.6
NOV	98.9	1.4
DIC	100.2	1.3
2010		
ENE	98.4	(-)1.8
FEB	100.3	1.9
MAR	101.5	1.2
ABR	101.3	(-)0.2
MAY	101.2	(-)0.1
JUN	101.3	0.1
JUL	101.5	0.2

NOTA: por el método de cálculo, estos indicadores están sujetos a modificación en la medida que se incorpore nueva información.

COMPORTAMIENTO RECIENTE DEL INDICADOR COINCIDENTE

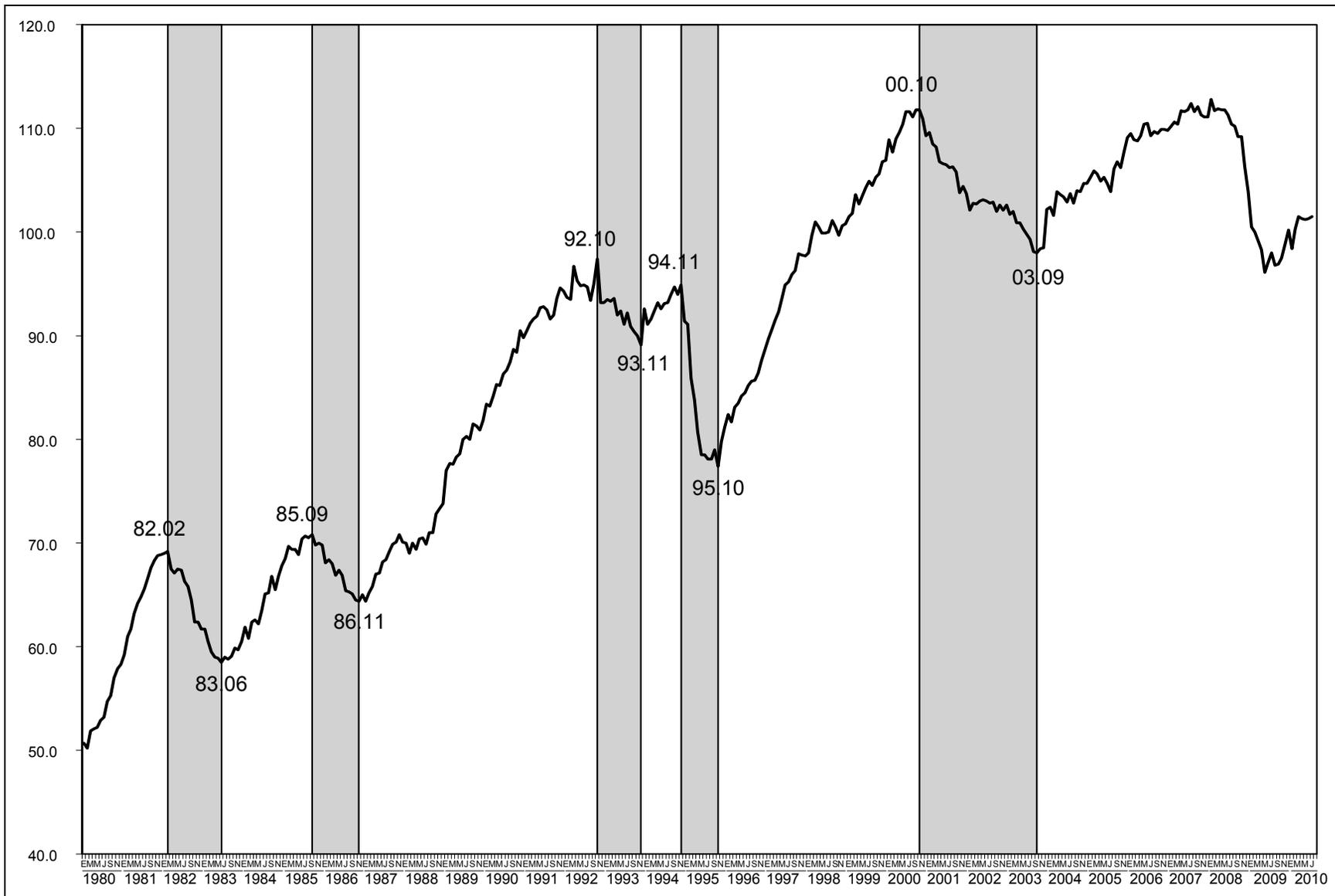
(Índice Desestacionalizado, base 2003 = 100)



FUENTE: INEGI

SISTEMA DE INDICADORES COMPUESTOS: COINCIDENTE

(Índice Desestacionalizado, Base 2003 = 100)



Nota: Los números sobre la gráfica (por ejemplo 82.02) representan el año y el mes en que ocurrió el punto de giro en la actividad económica: pico o valle.

FUENTE: INEGI

2. Sistema de Indicadores Compuestos: Adelantado

SISTEMA DE INDICADORES COMPUESTOS: ADELANTADO
ÍNDICE DESESTACIONALIZADO, BASE 2003=100

Continúa

PERIODO	ÍNDICE	VARIACIÓN PORCENTUAL MENSUAL
1980		
ENE	73.0	
FEB	72.7	(-)0.4
MAR	73.5	1.1
ABR	74.3	1.1
MAY	73.5	(-)1.1
JUN	74.0	0.7
JUL	74.8	1.1
AGO	75.5	0.9
SEP	75.8	0.4
OCT	76.4	0.8
NOV	77.3	1.2
DIC	76.8	(-)0.6
1981		
ENE	78.3	2.0
FEB	79.2	1.1
MAR	79.7	0.6
ABR	80.1	0.5
MAY	81.2	1.4
JUN	81.5	0.4
JUL	81.7	0.2
AGO	81.6	(-)0.1
SEP	81.5	(-)0.1
OCT	80.2	(-)1.6
NOV	80.6	0.5
DIC	80.0	(-)0.7
1982		
ENE	80.3	0.4
FEB	78.5	(-)2.2
MAR	75.1	(-)4.3
ABR	74.7	(-)0.5
MAY	74.6	(-)0.1
JUN	74.1	(-)0.7
JUL	71.4	(-)3.6
AGO	70.4	(-)1.4
SEP	68.7	(-)2.4
OCT	68.4	(-)0.4
NOV	67.9	(-)0.7
DIC	67.1	(-)1.2
1983		
ENE	65.3	(-)2.7
FEB	64.9	(-)0.6
MAR	63.7	(-)1.8
ABR	64.2	0.8
MAY	64.3	0.2
JUN	64.7	0.6
JUL	64.8	0.2
AGO	65.0	0.3
SEP	64.9	(-)0.2
OCT	65.2	0.5
NOV	65.5	0.5
DIC	66.8	2.0

SISTEMA DE INDICADORES COMPUESTOS: ADELANTADO
ÍNDICE DESESTACIONALIZADO, BASE 2003=100

Continuación

PERIODO	ÍNDICE	VARIACIÓN PORCENTUAL MENSUAL
1984		
ENE	67.5	1.0
FEB	67.9	0.6
MAR	67.7	(-)0.3
ABR	67.7	0.0
MAY	68.2	0.7
JUN	68.6	0.6
JUL	70.0	2.0
AGO	70.6	0.9
SEP	71.3	1.0
OCT	70.6	(-)1.0
NOV	71.4	1.1
DIC	71.7	0.4
1985		
ENE	72.0	0.4
FEB	73.4	1.9
MAR	72.7	(-)1.0
ABR	72.4	(-)0.4
MAY	71.4	(-)1.4
JUN	71.8	0.6
JUL	70.7	(-)1.5
AGO	69.6	(-)1.6
SEP	69.8	0.3
OCT	69.6	(-)0.3
NOV	69.5	(-)0.1
DIC	68.7	(-)1.2
1986		
ENE	67.8	(-)1.3
FEB	66.1	(-)2.5
MAR	64.0	(-)3.2
ABR	63.1	(-)1.4
MAY	62.9	(-)0.3
JUN	62.0	(-)1.4
JUL	60.4	(-)2.6
AGO	60.6	0.3
SEP	60.1	(-)0.8
OCT	60.2	0.2
NOV	60.3	0.2
DIC	60.6	0.5
1987		
ENE	60.6	0.0
FEB	61.3	1.2
MAR	61.9	1.0
ABR	63.8	3.1
MAY	64.1	0.5
JUN	64.9	1.2
JUL	66.0	1.7
AGO	66.8	1.2
SEP	67.0	0.3
OCT	65.7	(-)1.9
NOV	63.4	(-)3.5
DIC	61.0	(-)3.8

SISTEMA DE INDICADORES COMPUESTOS: ADELANTADO
ÍNDICE DESESTACIONALIZADO, BASE 2003=100

Continuación

PERIODO	ÍNDICE	VARIACIÓN PORCENTUAL MENSUAL
1988		
ENE	59.6	(-)2.3
FEB	59.2	(-)0.7
MAR	60.8	2.7
ABR	65.3	7.4
MAY	68.2	4.4
JUN	69.4	1.8
JUL	69.9	0.7
AGO	70.6	1.0
SEP	70.2	(-)0.6
OCT	69.5	(-)1.0
NOV	70.4	1.3
DIC	70.6	0.3
1989		
ENE	71.3	1.0
FEB	72.1	1.1
MAR	72.7	0.8
ABR	73.3	0.8
MAY	73.7	0.5
JUN	74.3	0.8
JUL	74.0	(-)0.4
AGO	75.7	2.3
SEP	75.9	0.3
OCT	74.8	(-)1.4
NOV	75.6	1.1
DIC	76.5	1.2
1990		
ENE	76.4	(-)0.1
FEB	76.3	(-)0.1
MAR	76.3	0.0
ABR	76.1	(-)0.3
MAY	77.5	1.8
JUN	77.7	0.3
JUL	79.4	2.2
AGO	81.0	2.0
SEP	81.5	0.6
OCT	80.8	(-)0.9
NOV	81.5	0.9
DIC	81.0	(-)0.6
1991		
ENE	81.0	0.0
FEB	80.1	(-)1.1
MAR	81.5	1.7
ABR	82.6	1.3
MAY	84.0	1.7
JUN	82.7	(-)1.5
JUL	84.4	2.1
AGO	84.2	(-)0.2
SEP	83.9	(-)0.4
OCT	85.2	1.5
NOV	84.7	(-)0.6
DIC	85.0	0.4

SISTEMA DE INDICADORES COMPUESTOS: ADELANTADO
ÍNDICE DESESTACIONALIZADO, BASE 2003=100

Continuación

PERIODO	ÍNDICE	VARIACIÓN PORCENTUAL MENSUAL
1992		
ENE	84.3	(-)0.8
FEB	85.9	1.9
MAR	87.1	1.4
ABR	87.3	0.2
MAY	88.4	1.3
JUN	86.7	(-)1.9
JUL	86.8	0.1
AGO	85.4	(-)1.6
SEP	86.3	1.1
OCT	85.9	(-)0.5
NOV	86.6	0.8
DIC	86.6	0.0
1993		
ENE	83.4	(-)3.7
FEB	84.2	1.0
MAR	85.7	1.8
ABR	85.2	(-)0.6
MAY	85.3	0.1
JUN	84.4	(-)1.1
JUL	85.1	0.8
AGO	85.4	0.4
SEP	84.5	(-)1.1
OCT	85.1	0.7
NOV	85.2	0.1
DIC	86.8	1.9
1994		
ENE	88.1	1.5
FEB	88.4	0.3
MAR	87.9	(-)0.6
ABR	88.1	0.2
MAY	88.1	0.0
JUN	88.0	(-)0.1
JUL	88.1	0.1
AGO	88.1	0.0
SEP	87.6	(-)0.6
OCT	87.5	(-)0.1
NOV	87.6	0.1
DIC	85.9	(-)1.9
1995		
ENE	78.4	(-)8.7
FEB	74.3	(-)5.2
MAR	67.9	(-)8.6
ABR	68.7	1.2
MAY	71.3	3.8
JUN	72.7	2.0
JUL	73.0	0.4
AGO	74.1	1.5
SEP	74.5	0.5
OCT	73.5	(-)1.3
NOV	72.1	(-)1.9
DIC	75.1	4.2

SISTEMA DE INDICADORES COMPUESTOS: ADELANTADO
ÍNDICE DESESTACIONALIZADO, BASE 2003=100

Continuación

PERIODO	ÍNDICE	VARIACIÓN PORCENTUAL MENSUAL
1996		
ENE	76.6	2.0
FEB	75.5	(-)1.4
MAR	76.9	1.9
ABR	78.4	2.0
MAY	79.4	1.3
JUN	80.0	0.8
JUL	80.3	0.4
AGO	81.5	1.5
SEP	82.3	1.0
OCT	82.4	0.1
NOV	82.1	(-)0.4
DIC	84.2	2.6
1997		
ENE	84.9	0.8
FEB	85.5	0.7
MAR	85.2	(-)0.4
ABR	85.2	0.0
MAY	87.4	2.6
JUN	87.3	(-)0.1
JUL	88.6	1.5
AGO	89.2	0.7
SEP	89.6	0.4
OCT	89.6	0.0
NOV	89.1	(-)0.6
DIC	89.2	0.1
1998		
ENE	88.6	(-)0.7
FEB	88.4	(-)0.2
MAR	88.6	0.2
ABR	89.1	0.6
MAY	89.0	(-)0.1
JUN	88.1	(-)1.0
JUL	88.6	0.6
AGO	86.1	(-)2.8
SEP	84.2	(-)2.2
OCT	84.9	0.8
NOV	84.3	(-)0.7
DIC	84.5	0.2
1999		
ENE	85.7	1.4
FEB	86.6	1.1
MAR	90.3	4.3
ABR	92.2	2.1
MAY	92.5	0.3
JUN	92.6	0.1
JUL	94.1	1.6
AGO	93.6	(-)0.5
SEP	94.4	0.9
OCT	94.3	(-)0.1
NOV	97.2	3.1
DIC	99.3	2.2

SISTEMA DE INDICADORES COMPUESTOS: ADELANTADO
ÍNDICE DESESTACIONALIZADO, BASE 2003=100

Continuación

PERIODO	ÍNDICE	VARIACIÓN PORCENTUAL MENSUAL
2000		
ENE	99.4	0.1
FEB	100.2	0.8
MAR	101.0	0.8
ABR	99.7	(-1.3)
MAY	100.4	0.7
JUN	100.9	0.5
JUL	100.8	(-0.1)
AGO	101.5	0.7
SEP	101.3	(-0.2)
OCT	100.9	(-0.4)
NOV	99.9	(-1.0)
DIC	98.5	(-1.4)
2001		
ENE	99.2	0.7
FEB	98.6	(-0.6)
MAR	98.2	(-0.4)
ABR	97.8	(-0.4)
MAY	99.6	1.8
JUN	100.5	0.9
JUL	100.4	(-0.1)
AGO	100.5	0.1
SEP	99.0	(-1.5)
OCT	97.7	(-1.3)
NOV	98.5	0.8
DIC	99.3	0.8
2002		
ENE	99.4	0.1
FEB	99.8	0.4
MAR	101.9	2.1
ABR	102.4	0.5
MAY	101.7	(-0.7)
JUN	100.2	(-1.5)
JUL	100.2	0.0
AGO	100.7	0.5
SEP	100.0	(-0.7)
OCT	100.3	0.3
NOV	99.9	(-0.4)
DIC	100.3	0.4
2003		
ENE	101.0	0.7
FEB	100.6	(-0.4)
MAR	99.3	(-1.3)
ABR	99.7	0.4
MAY	99.8	0.1
JUN	100.1	0.3
JUL	100.7	0.6
AGO	99.8	(-0.9)
SEP	98.5	(-1.3)
OCT	100.0	1.5
NOV	100.3	0.3
DIC	100.1	(-0.2)

SISTEMA DE INDICADORES COMPUESTOS: ADELANTADO
ÍNDICE DESESTACIONALIZADO, BASE 2003=100

Continuación

PERIODO	ÍNDICE	VARIACIÓN PORCENTUAL MENSUAL
2004		
ENE	100.8	0.7
FEB	100.9	0.1
MAR	103.2	2.3
ABR	101.8	(-)1.4
MAY	102.1	0.3
JUN	101.8	(-)0.3
JUL	102.2	0.4
AGO	102.7	0.5
SEP	103.2	0.5
OCT	105.4	2.1
NOV	105.1	(-)0.3
DIC	104.1	(-)1.0
2005		
ENE	104.7	0.6
FEB	105.4	0.7
MAR	105.4	0.0
ABR	104.8	(-)0.6
MAY	106.2	1.3
JUN	107.2	0.9
JUL	107.3	0.1
AGO	108.5	1.1
SEP	109.4	0.8
OCT	109.7	0.3
NOV	110.9	1.1
DIC	112.6	1.5
2006		
ENE	113.8	1.1
FEB	113.8	0.0
MAR	113.5	(-)0.3
ABR	114.0	0.4
MAY	113.4	(-)0.5
JUN	113.6	0.2
JUL	114.3	0.6
AGO	114.4	0.1
SEP	114.6	0.2
OCT	114.9	0.3
NOV	115.3	0.3
DIC	116.4	1.0
2007		
ENE	116.0	(-)0.3
FEB	116.4	0.3
MAR	116.9	0.4
ABR	117.3	0.3
MAY	117.5	0.2
JUN	117.8	0.3
JUL	118.0	0.2
AGO	117.6	(-)0.3
SEP	118.9	1.1
OCT	119.9	0.8
NOV	120.3	0.3
DIC	120.5	0.2

SISTEMA DE INDICADORES COMPUESTOS: ADELANTADO
ÍNDICE DESESTACIONALIZADO, BASE 2003=100

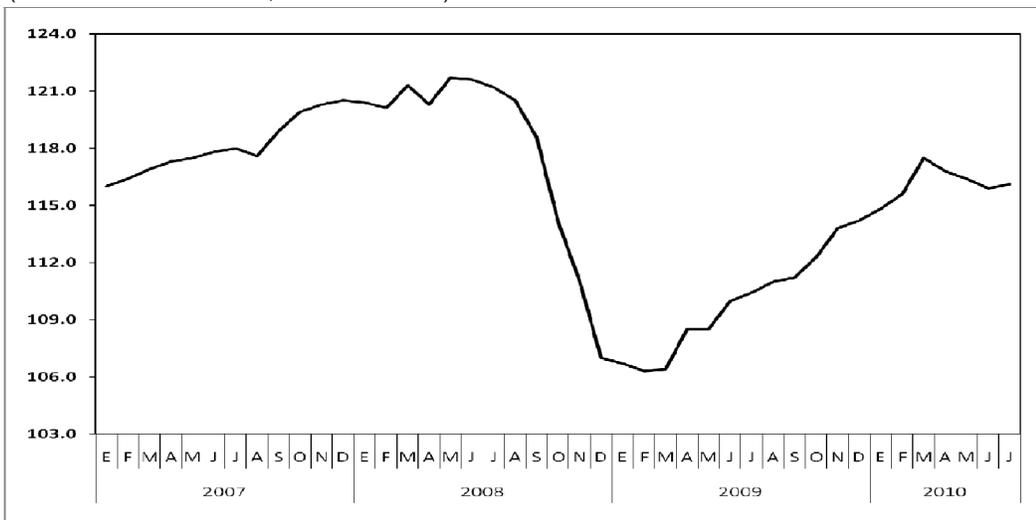
Conclusión

PERIODO	ÍNDICE	VARIACIÓN PORCENTUAL MENSUAL
2008		
ENE	120.4	(-)0.1
FEB	120.1	(-)0.2
MAR	121.3	1.0
ABR	120.3	(-)0.8
MAY	121.7	1.2
JUN	121.6	(-)0.1
JUL	121.2	(-)0.3
AGO	120.5	(-)0.6
SEP	118.6	(-)1.6
OCT	114.1	(-)3.8
NOV	111.0	(-)2.7
DIC	107.0	(-)3.6
2009		
ENE	106.7	(-)0.3
FEB	106.3	(-)0.4
MAR	106.4	0.1
ABR	108.5	2.0
MAY	108.5	0.0
JUN	110.0	1.4
JUL	110.4	0.4
AGO	111.0	0.5
SEP	111.2	0.2
OCT	112.3	1.0
NOV	113.8	1.3
DIC	114.2	0.4
2010		
ENE	114.8	0.5
FEB	115.6	0.7
MAR	117.5	1.6
ABR	116.8	(-)0.6
MAY	116.4	(-)0.3
JUN	115.9	(-)0.4
JUL	116.1	0.2

NOTA: por el método de cálculo, estos indicadores están sujetos a modificación en la medida que se incorpore nueva información.

COMPORTAMIENTO RECIENTE DEL INDICADOR ADELANTADO

(Índice Desestacionalizado, base 2003 = 100)

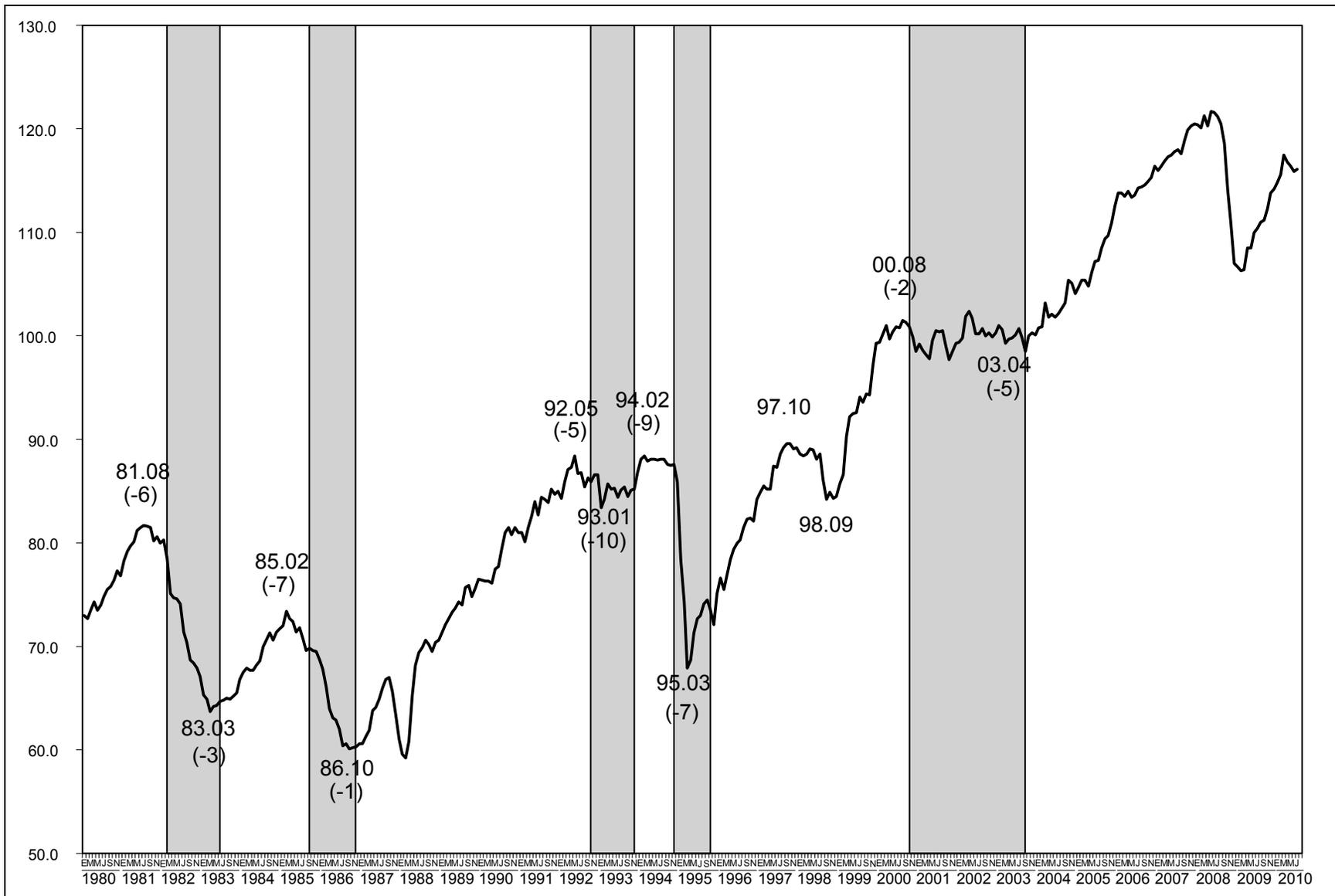


NOTA: este indicador anticipa la posible dirección o trayectoria de la actividad económica, más no estima su magnitud.

FUENTE: INEGI

SISTEMA DE INDICADORES COMPUESTOS: ADELANTADO

(Índice Desestacionalizado, Base 2003 = 100)



Nota: Este indicador anticipa la posible dirección o trayectoria de la actividad económica, más no estima su magnitud.

Los números sobre la gráfica (por ejemplo 81.08) representan el año y el mes en que ocurrió el punto de giro en el indicador adelantado: pico o valle.

Los números entre paréntesis indican el número de meses que determinado punto de giro del Indicador Adelantado antecede al punto de giro del Indicador Coincidente. Dichos números pueden cambiar a lo largo del tiempo.

FUENTE: INEGI

Nota Metodológica

Nota Metodológica

El objetivo de este apartado es dar a conocer la metodología con la que se elabora el Sistema de Indicadores Compuestos: Coincidente y Adelantado en el Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

La metodología se basa en la desarrollada originalmente en el National Bureau of Economic Research (NBER), y consiste en estudiar un gran número de series mensuales (referentes a indicadores de los diversos mercados del país, como el productivo, financiero y laboral), para detectar las que tienen un buen comportamiento cíclico y clasificarlas según sus picos y valles (puntos de giro) en adelantadas, coincidentes o rezagadas con relación a las respectivas fechas de un ciclo de referencia, que representa la evolución de la actividad económica.

Se seleccionan las series que mejor se desempeñan de acuerdo con los siguientes criterios:

- 1) Significancia económica: qué tan importante es la serie en el contexto de la actividad económica global.
- 2) Confiable desde el punto de vista estadístico: qué tan representativa es la serie del proceso o variable económica en cuestión, si tiene una buena cobertura, etcétera.
- 3) La consistencia de sus puntos de giro en adelantarse, coincidir o retrasarse en los ciclos históricos.
- 4) Oportunidad: la disponibilidad de los datos una vez concluido el periodo de referencia y la frecuencia con que se reporta.
- 5) Suavidad de las series: que las series no contengan mucha variabilidad.

Cabe señalar que las series consideradas deben de estar ajustadas por estacionalidad previamente.

Selección de Puntos de Giro

La selección de los puntos de giro se basa en el proceso desarrollado por Bry y Boschan ("Programmed Selection of Cyclical Turning Points", 1971).

En el procedimiento para la obtención de los puntos de giro de una serie económica deben considerarse varias reglas:

- En primer lugar, no es conveniente identificar puntos máximos y mínimos en los extremos de las series.
- En el caso de que la cresta (punto máximo) o el valle (punto mínimo) se mantenga durante varios meses, se recomienda tomar el último mes como punto de giro.
- Las crestas y los valles deben alternarse y estar separados un cierto número de meses como mínimo para poder distinguir entre perturbaciones de muy corto plazo y ciclos económicos.
- La duración de un ciclo económico completo debe ser por lo menos de 15 meses y no mayor a 12 años.
- En el caso de que se identifiquen dobles crestas o dobles valles de la misma magnitud, se escogería el último que ocurra.

El objetivo de estas reglas es el de minimizar las posibles discrepancias en la selección de puntos de giro.

Los pasos para identificar los puntos de giro son los siguientes:

a) Determinar los valores extremos y sustituirlos. La representación de los movimientos de la tendencia-ciclo debe estar libre de la influencia de observaciones extremas; por lo que, detectarlas y sustituir las constituye el primer paso. Para ello, a las series desestacionalizadas se les aplica un promedio móvil de Spencer, el cual consiste en un promedio móvil

ponderado de 15 meses, que asigna un mayor peso a los valores centrales de la serie y un peso menor hacia los extremos de la misma, procurándose así que siga muy de cerca a los datos originales.

La Curva de Spencer es considerablemente flexible por lo que seguirá a la curva original en sus crestas y valles sin efectos drásticos en la localización de los puntos de giro.

El promedio móvil de Spencer se calcula como un promedio móvil ponderado de orden 5x5x4x4, lo que equivale a:

$$CS_t = \frac{1}{320} [-3X_{t-7} - 6X_{t-6} - 5X_{t-5} + 3X_{t-4} + 21X_{t-3} + 46X_{t-2} + 67X_{t-1} + 74X_t + 67X_{t+1} + 46X_{t+2} + 21X_{t+3} + 3X_{t+4} - 5X_{t+5} - 6X_{t+6} - 3X_{t+7}]$$

Una vez que se obtiene la Curva de Spencer, se identifican aquellos valores de la serie ajustada por estacionalidad que estén fuera de un rango de ± 3.5 desviaciones estándar respecto a la media de la Curva de Spencer y se sustituyen por los valores estimados de esta última.

b) *Determinar los ciclos en el promedio móvil de 12 meses (con los valores extremos una vez reemplazados).* Después de reemplazar los valores extremos de la serie desestacionalizada, se calcula un promedio móvil de 12 meses. Este promedio móvil es menos flexible que la Curva de Spencer, por lo que no sigue fluctuaciones de duración menor o de amplitud muy pequeña.

La selección de los puntos de giro mediante este promedio móvil se realiza en dos pasos:

- Primero, se definen los puntos de giro tentativos, donde se considera como una cresta (valle) a cualquier dato de la serie cuyo valor sea mayor (menor) que el de los 5 meses previos y de los 5 meses posteriores.
- En segundo lugar, se selecciona la cresta más alta si existen diversas crestas cercanas y el pico más bajo en caso de haber diversos picos en una parte de la serie y se revisa la alternancia de crestas y valles de los puntos seleccionados.

c) *Identificación de los puntos de giro correspondientes en la Curva de Spencer.* El siguiente paso consiste en determinar los puntos de giro correspondientes en la Curva de Spencer, a los identificados en la serie de promedios móviles de 12 meses, para lo cual el programa realiza una búsqueda de puntos de giro similares en la Curva de Spencer en las vecindades (definidas como el rango de ± 5 meses) de los puntos que se seleccionaron en la serie de promedios móviles de 12 meses.

Esto es, en la fecha de un punto de giro determinado de la serie de promedios móviles de 12 meses se busca en la Curva de Spencer en una vecindad de 11 meses el punto mayor (o menor) según sea el caso.

Se seleccionan así los nuevos puntos de giro, que deben cumplir con que la duración de un ciclo completo sea de por lo menos 15 meses y debe observarse una alternancia entre crestas y valles.

d) *Determinar los puntos de giro respectivos en una serie de promedios móviles de acuerdo con el Mes de Dominancia Cíclica (MDC).* El Mes de Dominancia Cíclica (MDC) de una serie de tiempo es el mínimo número de meses que requiere el componente tendencia-ciclo para dominar el componente irregular. Si la serie tiene un ciclo muy marcado y poca irregularidad, no tomaría mucho tiempo, tal vez 1 ó 2 meses, en que el cambio promedio del componente tendencia-ciclo exceda al cambio promedio del componente irregular. Si la serie tiene ciclos poco marcados tomaría un mayor número de meses para que domine el ciclo al componente irregular.

Técnicamente, el número de meses necesarios para la dominancia del ciclo sobre el componente irregular es el lapso sobre el cual el cambio promedio del componente irregular empieza a ser menor que el cambio promedio del componente tendencia-ciclo.

El movimiento de tendencia-ciclo se aísla suavizando los datos utilizando el término MDC apropiado, el movimiento que permanece proviene del componente irregular.

Una vez que se calculó el MDC para una determinada serie se estima a partir de la serie desestacionalizada un promedio móvil de orden MDC.

Así, se seleccionan en la curva de MDC los puntos de giro correspondientes que se identificaron en la Curva de Spencer, mediante la selección de los puntos de giro más altos (bajos) observados en la curva de MDC, dentro de un intervalo de ± 5 meses alrededor de la fecha en la que se determinó el punto de giro en la Curva de Spencer.

e) Selección de los puntos de giro en la serie desestacionalizada original. El último paso consiste en identificar los puntos de giro en la serie desestacionalizada original, dentro de un rango de ± 4 meses o el término MDC (el que sea mayor), que corresponda a los puntos de giro obtenidos en la curva de MDC o de promedio móvil de orden corto.

No se toman en cuenta aquellos puntos de giro que se encuentren en los primeros o en los últimos seis meses de la serie. Adicionalmente, se eliminan las crestas (valles) al inicio o final de la serie cuyos valores sean menores (mayores) a los que se encuentran más cercanos al inicio o final de la serie.

Se aplica nuevamente la restricción de una duración mínima de 15 meses en los ciclos de la serie y también, no se consideran las fases expansivas o recesivas (cresta-valle o valle-cresta) que no tengan una duración mínima de 5 meses.

De esta manera, los puntos de giro de la serie desestacionalizada original que cumpla con todos los criterios anteriores, serán los puntos de giro finales.

Con base en los puntos de giro de las series se clasifican en coincidentes, adelantadas o rezagadas.

Una vez que se determinaron cuáles son las series coincidentes se calcula el Indicador Compuesto Coincidente. Cabe señalar que al conjuntar el comportamiento de las series se puede realizar un análisis más preciso de la actividad económica agregada.

Cálculo del Indicador Compuesto

El procedimiento utilizado para la construcción del Indicador Compuesto es el siguiente:

Sean N el número de componentes del indicador, x_1, x_2, \dots, x_N las series componentes y n el número de meses del periodo en estudio, entonces se siguen los siguientes pasos:

1. Cálculo de los cambios mes a mes. Los cambios mes a mes $s_{i,t}$ se estiman para cada una de las componentes $i, i = 1, \dots, N$.

Si la serie componente es un porcentaje o una tasa de interés, se obtiene una diferencia simple: $s_{i,t} = x_{i,t} - x_{i,t-1}$

En otro caso, se calculan cambios porcentuales simétricos $s_{i,t} = 200 \cdot \frac{(x_{i,t} - x_{i,t-1})}{(x_{i,t} + x_{i,t-1})}$

Para las series que presentan un movimiento cíclico contrario al de la actividad económica, como ejemplo, la tasa de desempleo, se calcula el cambio porcentual simétrico y se invierte:

$$s_{i,t} = -200 \cdot \frac{(x_{i,t} - x_{i,t-1})}{(x_{i,t} + x_{i,t-1})}$$

De este paso se obtiene N nuevas series s_1, s_2, \dots, s_N .

2. Cálculo de los factores de estandarización. Después de obtener las series de los cambios mes a mes de cada componente, se calcula el factor de estandarización para cada una de dichas series. El factor de estandarización para las s_i series es igual al recíproco del promedio de valores absolutos de los cambios mes a mes de cada serie.

$$w_i = \frac{1}{\sum_{t=2}^n \frac{|s_{i,t}|}{n-1}}$$

Así se obtienen N escalares w_1, w_2, \dots, w_N .

En la práctica, estos factores se introducen al programa como constantes fijas, ya que no es necesario recalcularlos cada vez que se actualiza la información.

3. Estandarización de los cambios mes a mes. El siguiente paso consiste en multiplicar las N series de los cambios mes a mes s_1, s_2, \dots, s_N por su correspondiente factor, w_1, w_2, \dots, w_N para obtener N series de los cambios ponderados mes a mes.

$$S_i = w_i * s_i$$

4. Suma de los cambios ponderados mes a mes. Se suman las N series, $S_i = w_i * s_i$, $i = 1, \dots, N$ para cada mes para obtener una sola serie, que consiste en la suma estandarización de los cambios mes a mes de los componentes para cada mes.

$$r' = \sum_{i=1}^N (w_i * s_i) = \sum_{i=1}^N S_i \quad i = 1, \dots, N$$

5. Promediando. Entonces se divide cada dato mensual de la serie anterior entre el número de componentes disponibles en el mes t , N_t .

Para algunos meses, en particular aquellos al final de la serie, N_t puede ser menor a N , debido a que algunos datos en los últimos meses no siempre están disponibles. Por lo que se obtiene la serie del promedio de los cambios mes a mes de la siguiente forma:

$$r_t = \frac{r'_t}{N_t} = \frac{\sum_{i=1}^N S_{i,t}}{N_t}$$

6. Estandarización del Índice. La serie del paso anterior, r_t , se multiplica por un factor de estandarización del índice, el cual es igual al recíproco de la media del valor absoluto de la serie r_t , calculado para el periodo en

estudio $A = \frac{\sum_{t=2}^n |r_t|}{n-1}$ entonces, $R'_t = \frac{1}{A} * r_t$ que es la serie del promedio de los cambios mes a mes estandarizado.

7. Ajuste de amplitud. La serie ajustada por amplitud, estandarizada y promedio de los cambios mes a mes, que llamaremos R , se calcula multiplicando la serie R'_t por una constante, que es el promedio de los valores absolutos de los cambios en el índice de la producción industrial para un periodo determinado.
8. Cálculo del Índice. El índice Y'_t se calcula dando como valor inicial $Y'_1 = 100$ y para los demás periodos de la siguiente manera:

$$Y'_t = Y'_{t-1} * \frac{200 + R_t}{200 - R_t}$$

9. Rebasificación del Índice. Finalmente el índice se rebasifica para un determinado año base, por ejemplo, 2003. Para lo que se divide el índice Y'_t por el promedio de dicho índice en el año de la base y multiplicándolo por 100.

$$Y_t = \frac{Y'_t}{\text{PROMEDIO}[Y'_t(2003)]} * 100$$

Una vez que se obtiene el Índice Compuesto Coincidente y se calculan sus puntos de giro, se toma como referencia para determinar si las series clasificadas como adelantadas efectivamente lo son. Ya seleccionados los componentes para el Indicador Adelantado se sigue el procedimiento anterior para el cálculo del Indicador Compuesto correspondiente y se estiman sus puntos de giro.