



Consejo Nacional de Evaluación  
de la Política de Desarrollo Social

# IV Seminario de pobreza, monitoreo y evaluación en las entidades federativas 2018

La relevancia de plantear indicadores para la toma de decisiones

**Jonathan Heath**

10 de septiembre de 2018

Hotel Courtyard Marriott

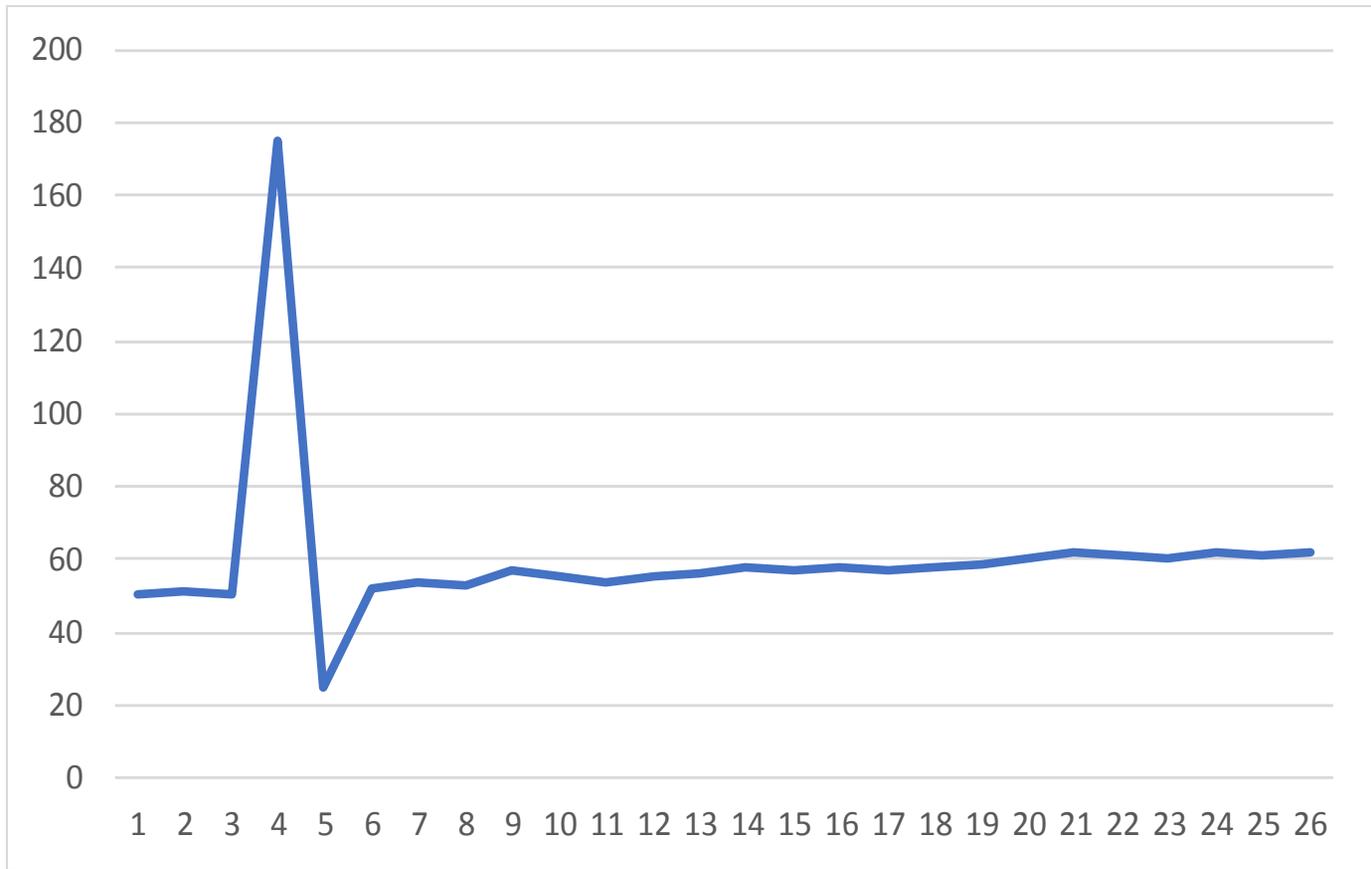
Av. Revolución 333

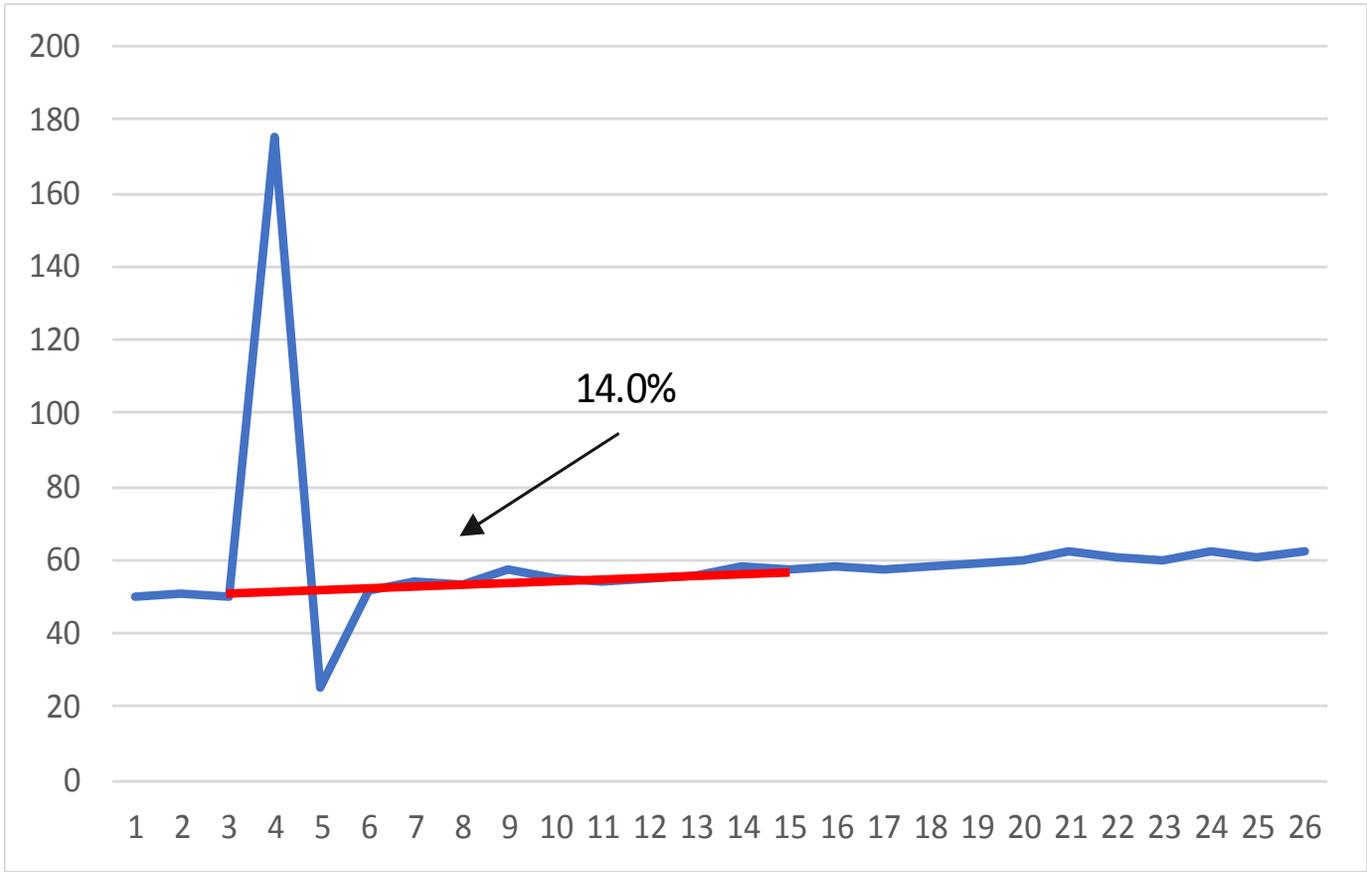
Ciudad de México

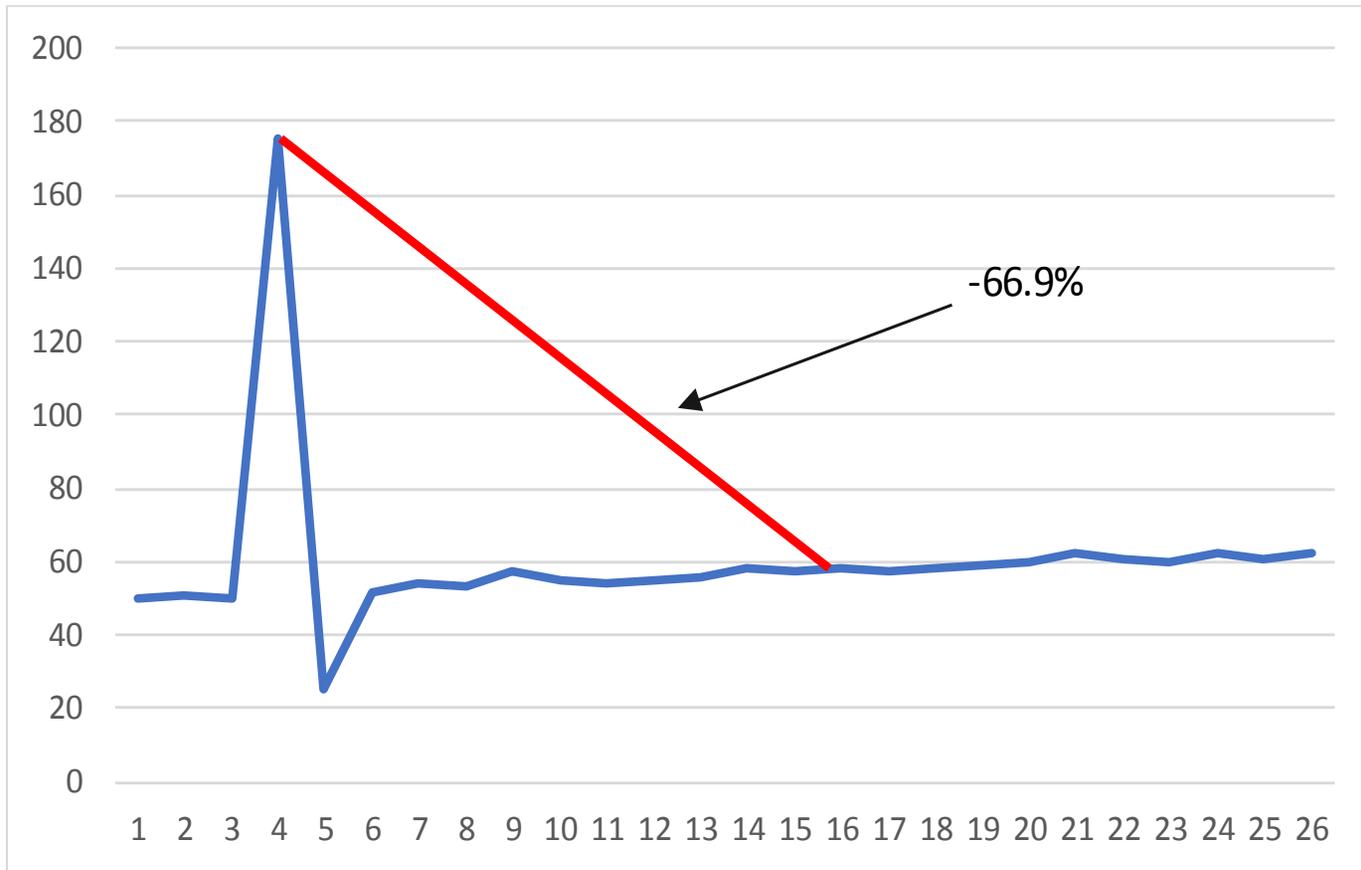
Un indicador puede tener múltiples presentaciones. Por ejemplo, si buscamos la producción industrial de enero en el Banco de Información Económica (BIE) del INEGI encontramos:

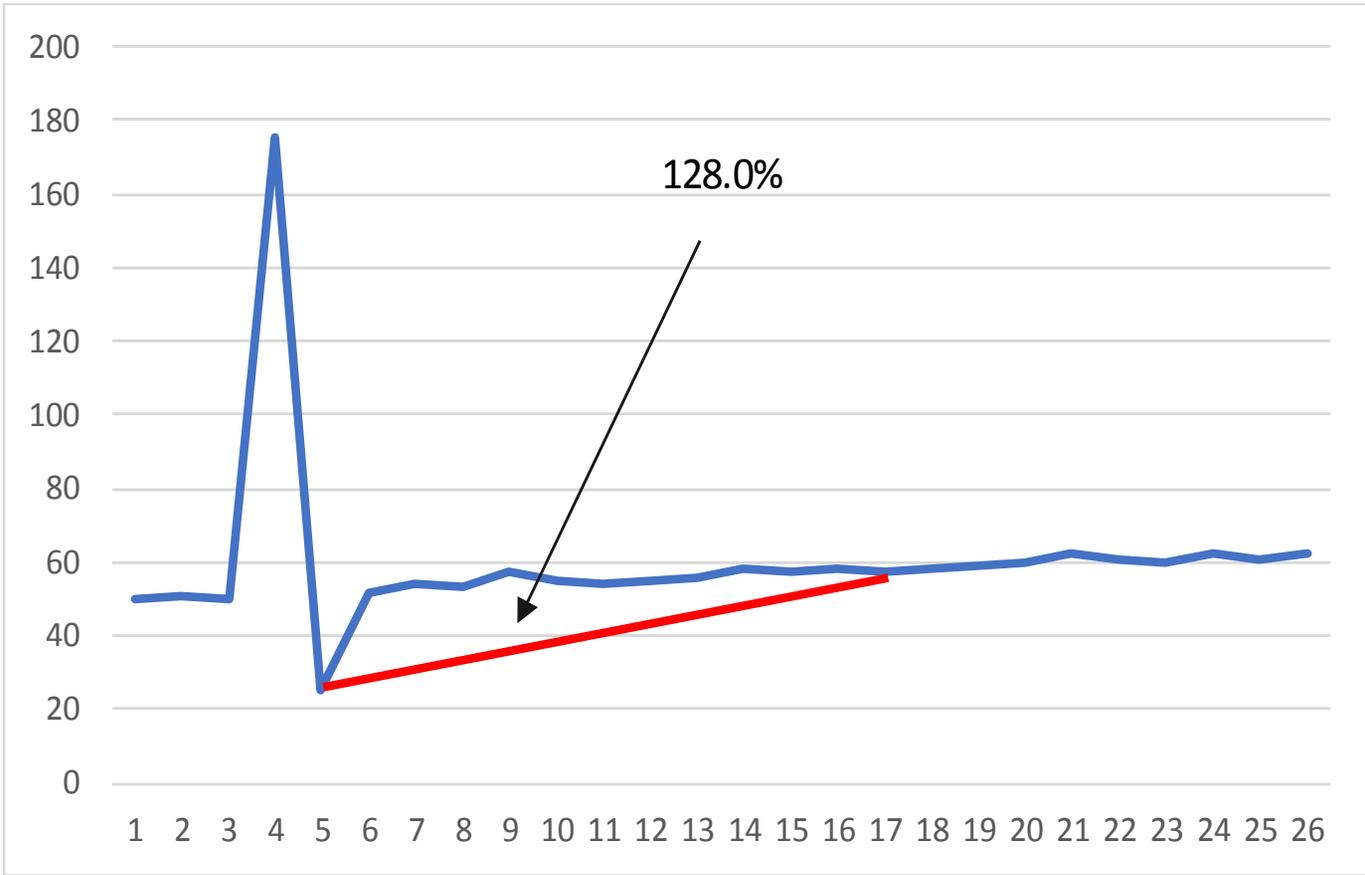
### Producción industrial:

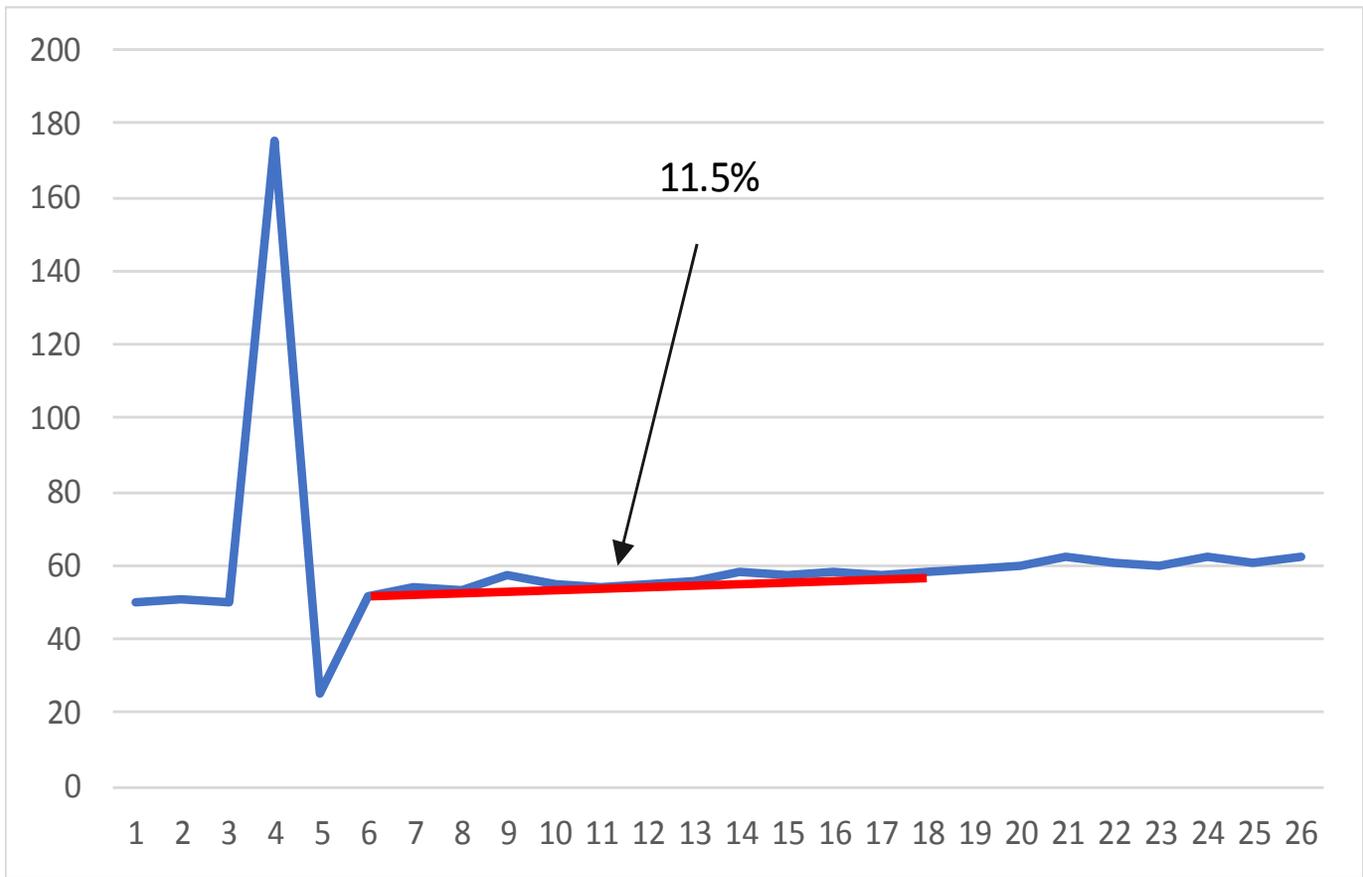
- Valor de la producción en pesos constantes (o reales)
- Índice de volumen físico (típicamente cierta fecha igual a 100)
- Variación mensual de la producción (respecto al mes anterior)
- Variación anual de la producción (respecto al mismo mes del año anterior)
- Índice de volumen físico acumulado
- Variación anual acumulada
- Serie original corregida por efectos del calendario
- Serie desestacionalizada (ajustada por estacionalidad)
- Serie tendencia-ciclo

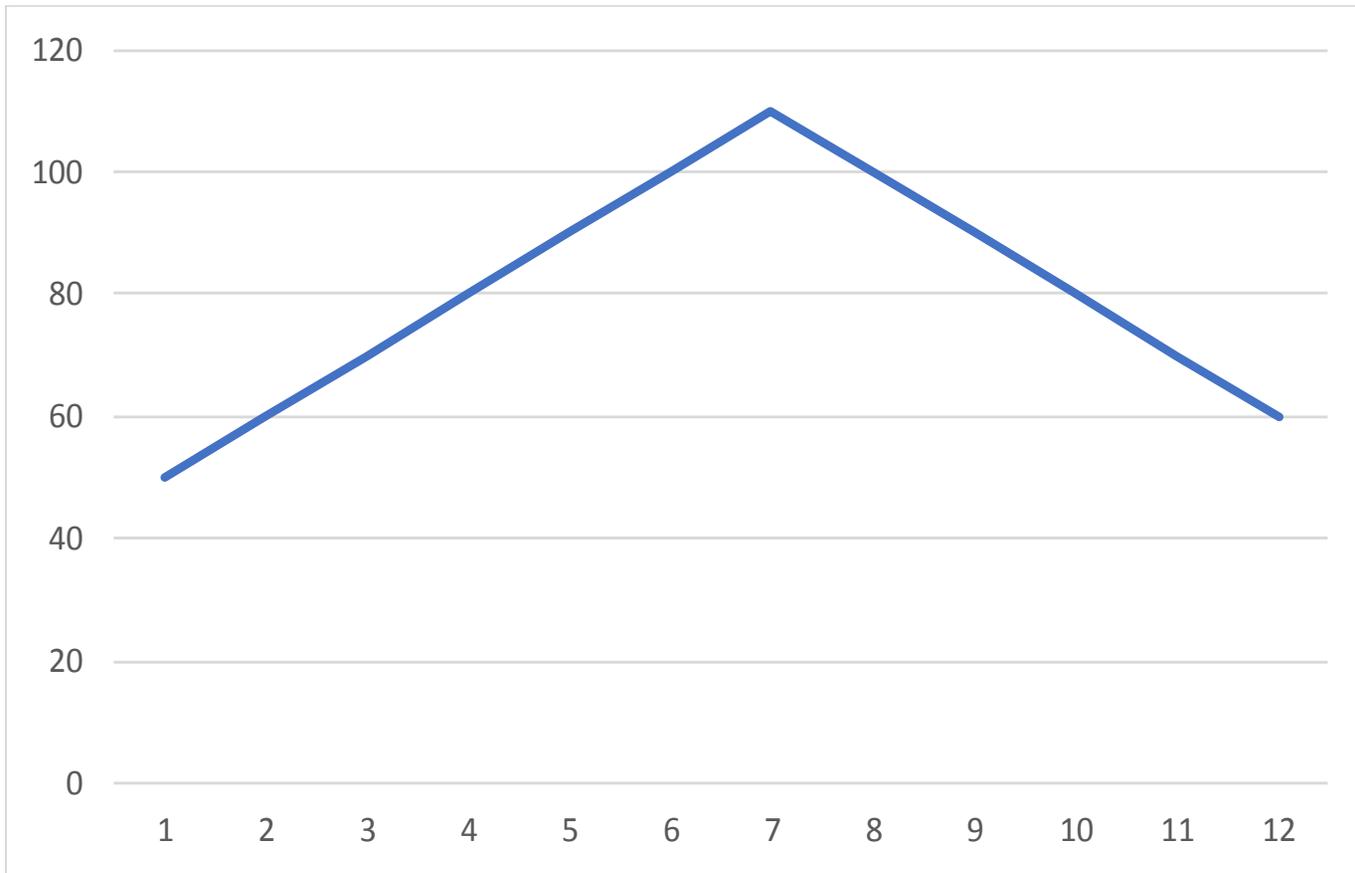


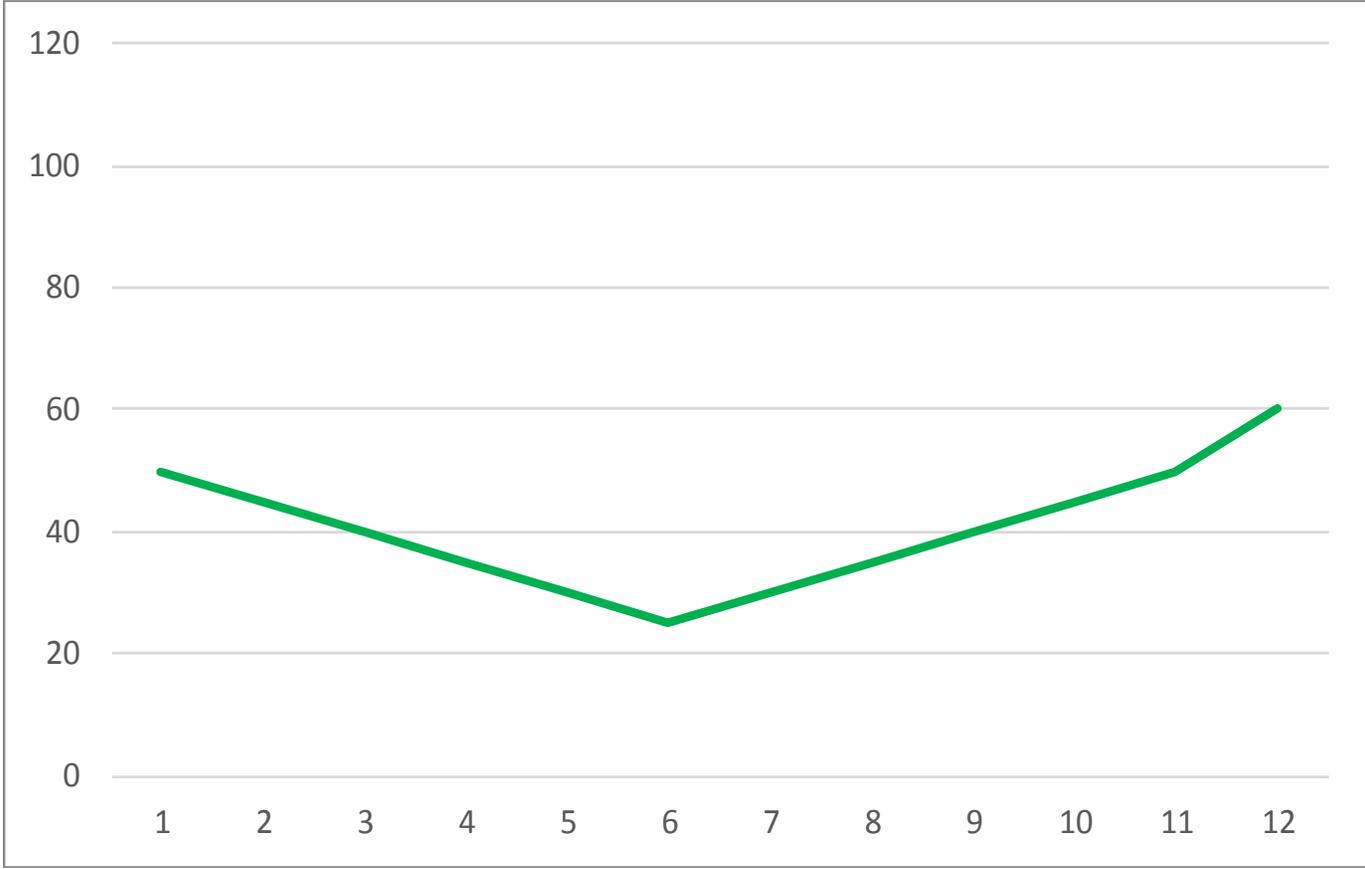


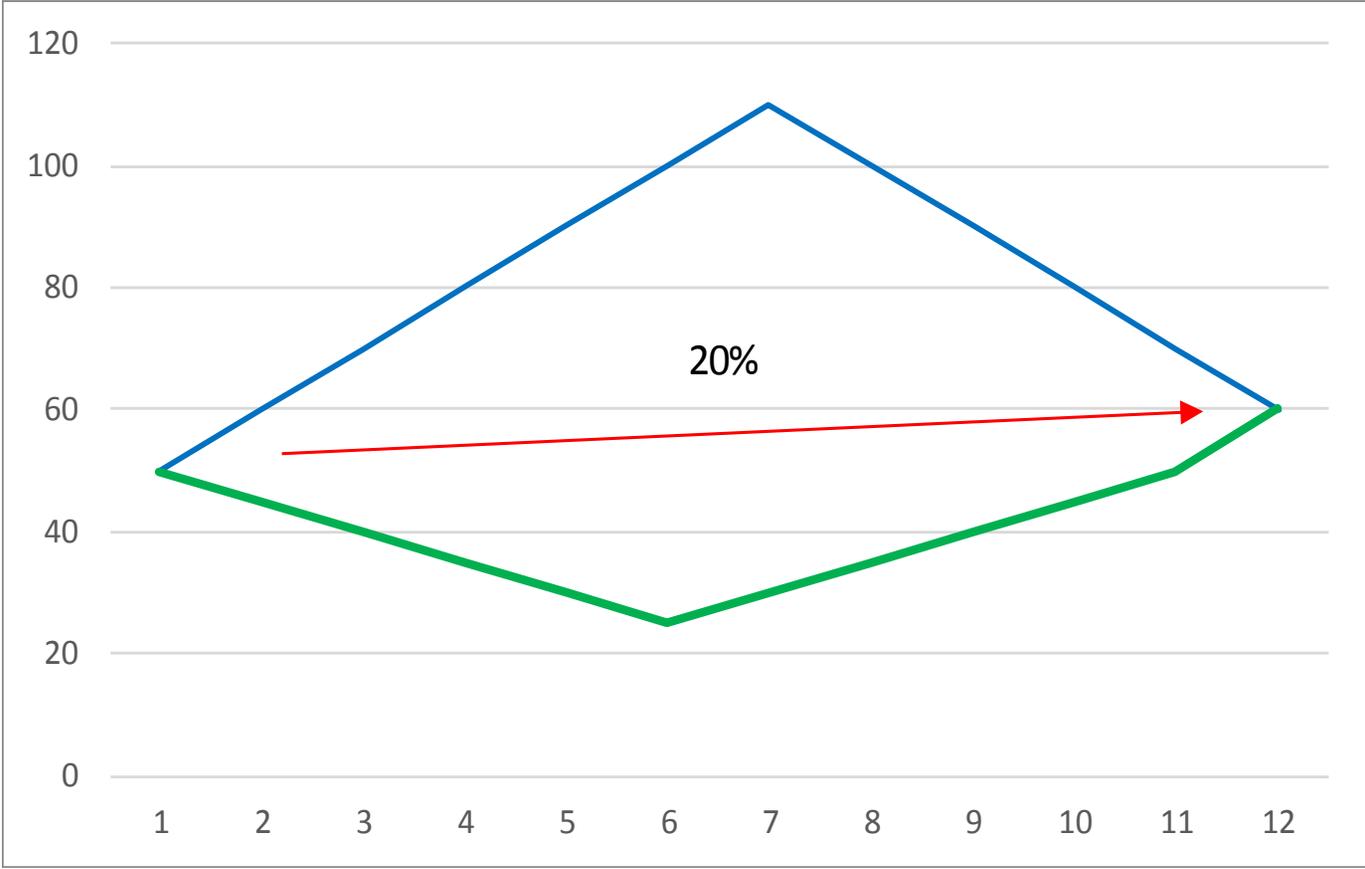




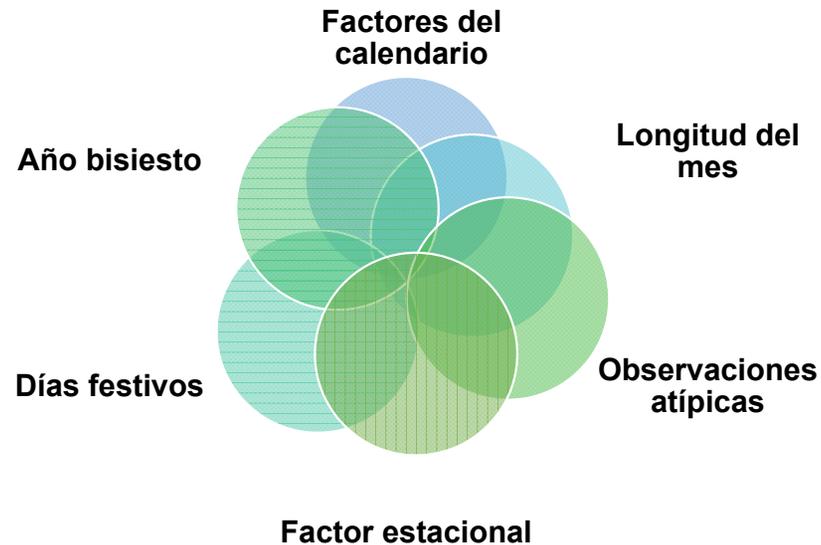






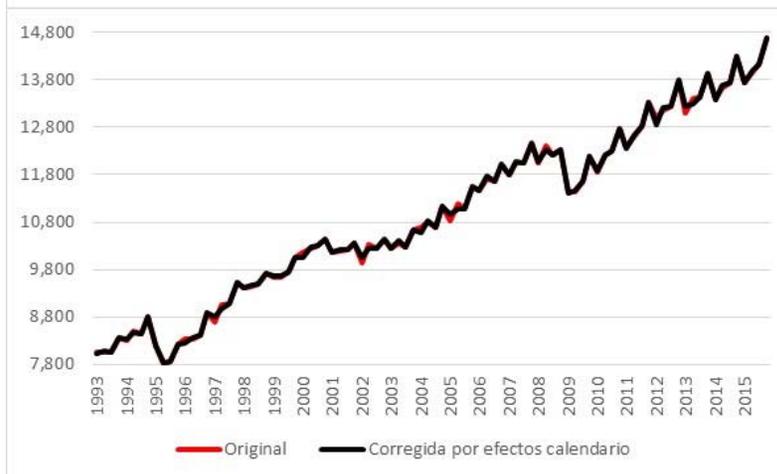
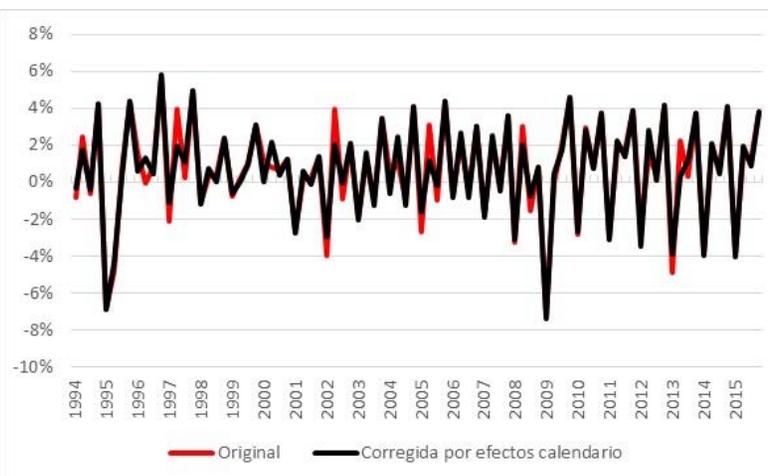
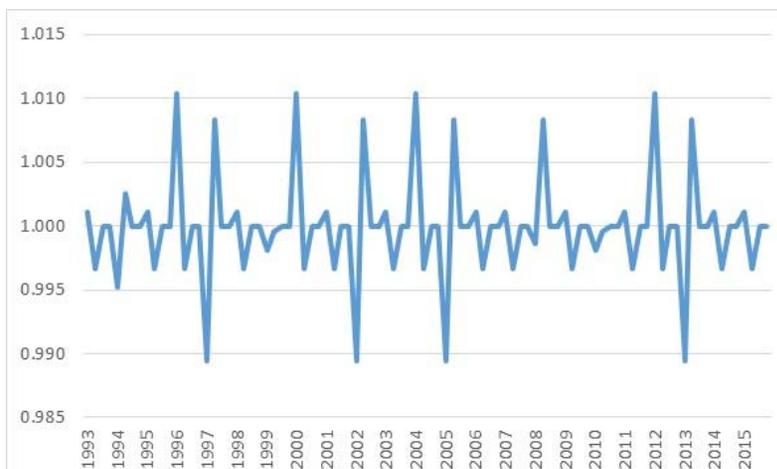


# Factores a considerar en una serie:



Estos factores no permiten comparar los resultados de un determinado periodo respecto al inmediato anterior, por lo que no se puede determinar la evolución de corto plazo.

# Efectos de calendario en el PIB: semana santa



En 2016 la Semana Santa fue en marzo, comparado con 2015 cuando fue en abril.

Esto significa que cuando sale la cifra del primer trimestre de esta año, la tasa trimestral original va a tener un sesgo a la baja, mientras que la tasa del segundo trimestre lo tendrá al alza.

# Efectos de calendario en el PIB: año bisiesto

	<u>Sin Corregir</u>	<u>Corregido</u>
Crecimiento del PIB 2016	2.9%	2.6%
Crecimiento del PIB 2017	2.0%	2.3%
Diferencia	0.86%	0.31%

Efectos calendario: el impacto de un año bisiesto:

$$1 / 360 = 0.3\%$$

$$1 / 240 = 0.4\%$$

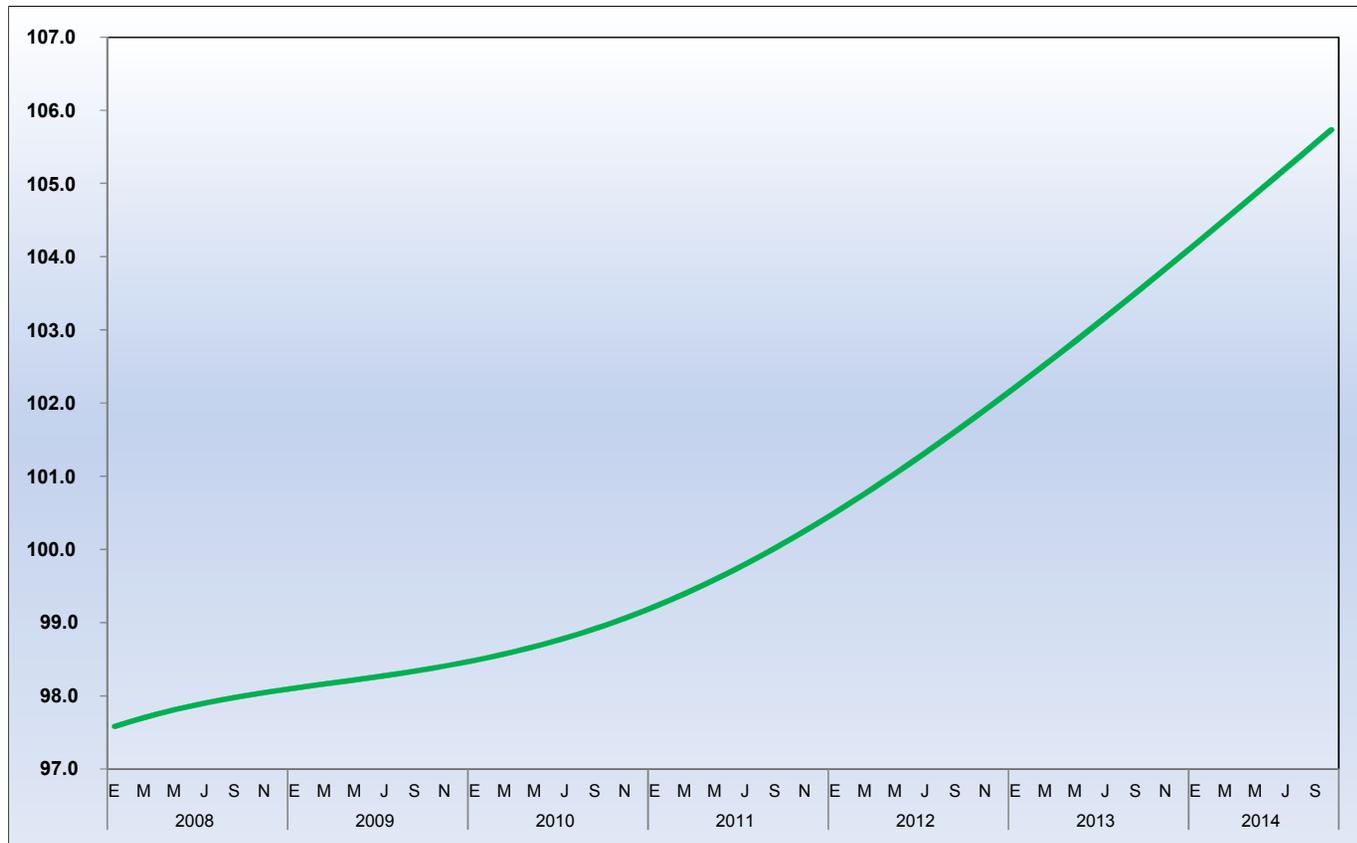
# Componentes de una serie de tiempo:

Las series de tiempo están constituidas por varios componentes que, si bien no se pueden ver de manera directa, existen y pueden separarse de la serie original mediante técnicas estadísticas.

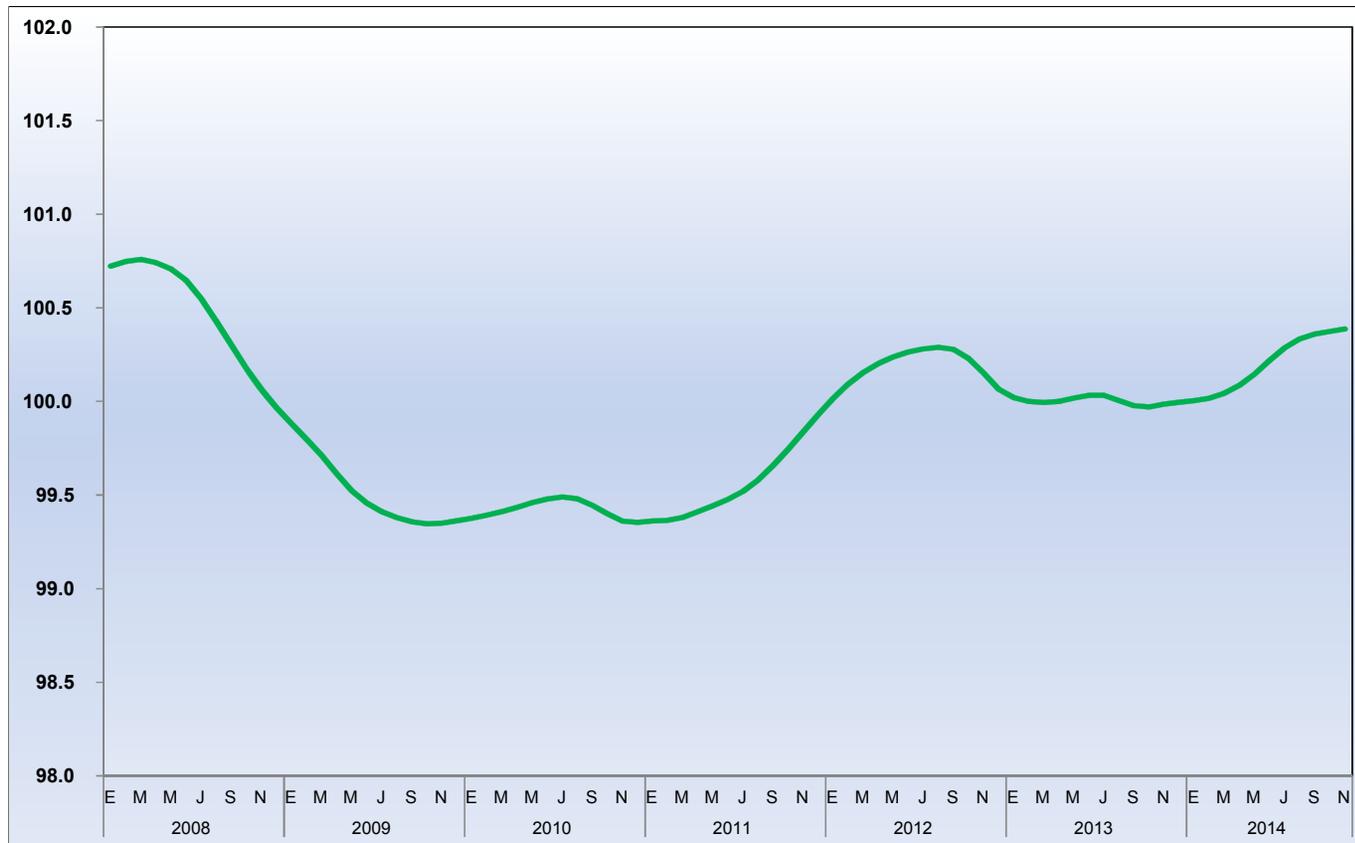
Los componentes son cuatro:

1. **Tendencia de largo plazo**
2. **Ciclo**
3. **Estacionalidad**
4. **Factores irregulares o ruido.**

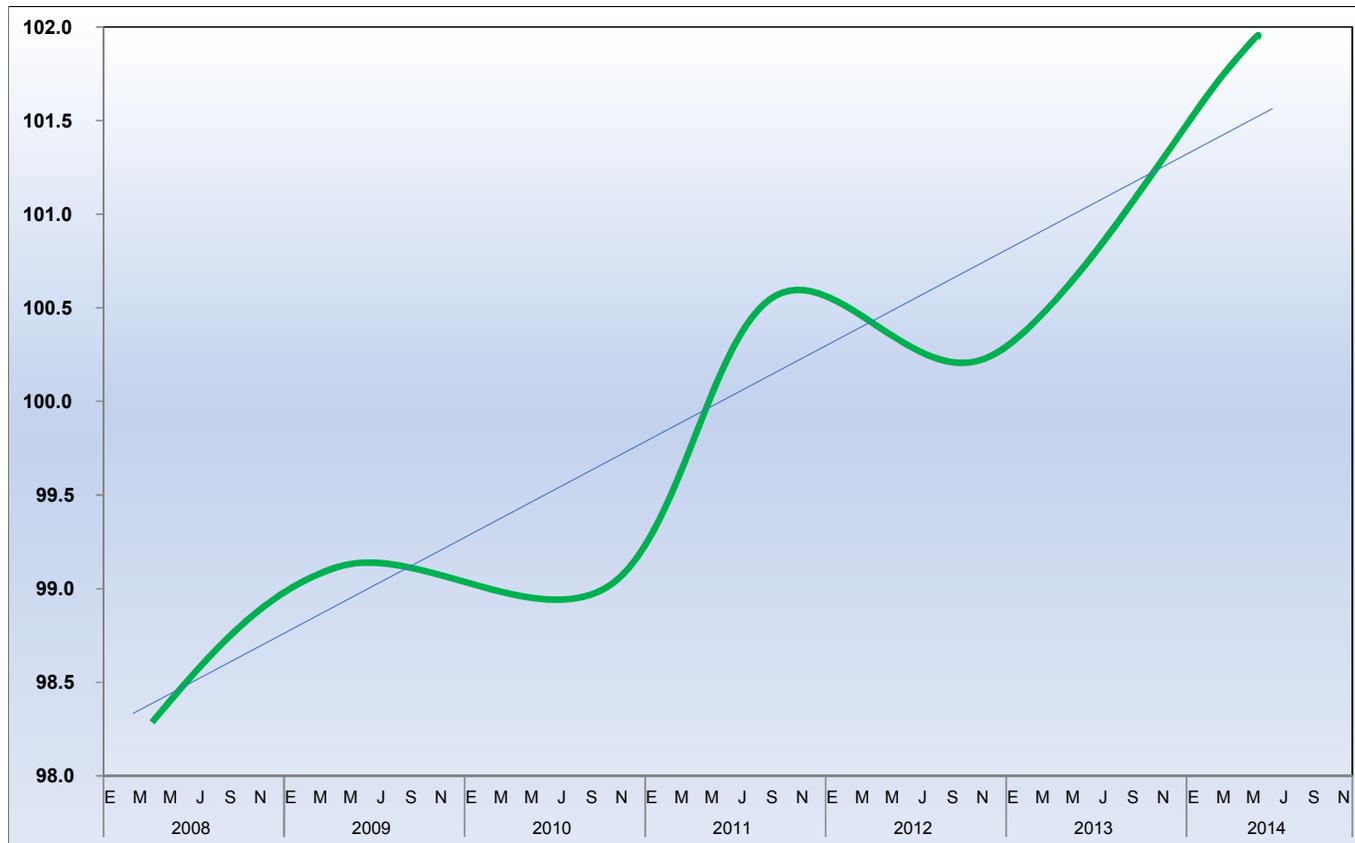
**Tendencia** comprende la evolución de largo plazo de la misma serie económica.



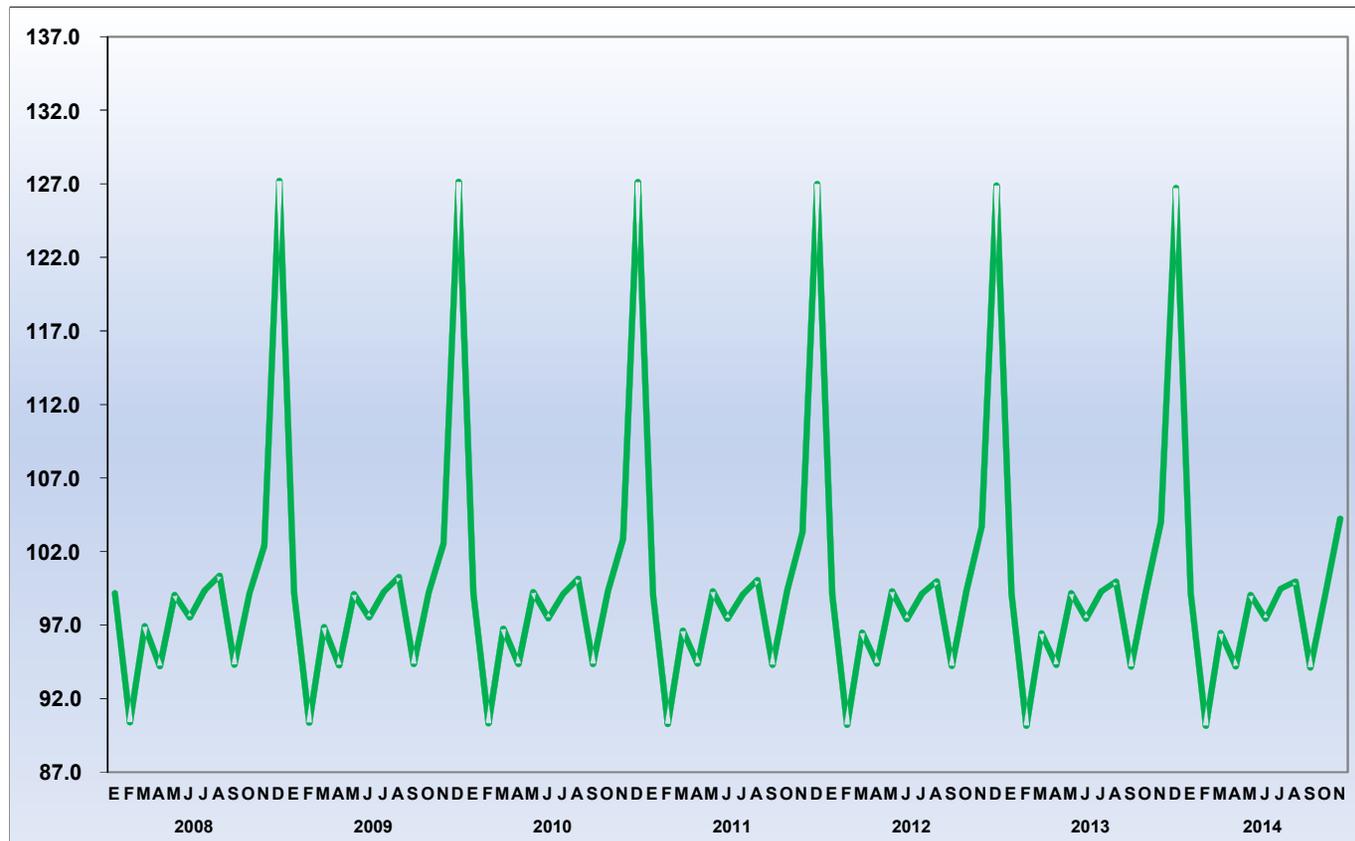
Ciclo se refiere a los movimientos regulares alrededor de la tendencia.



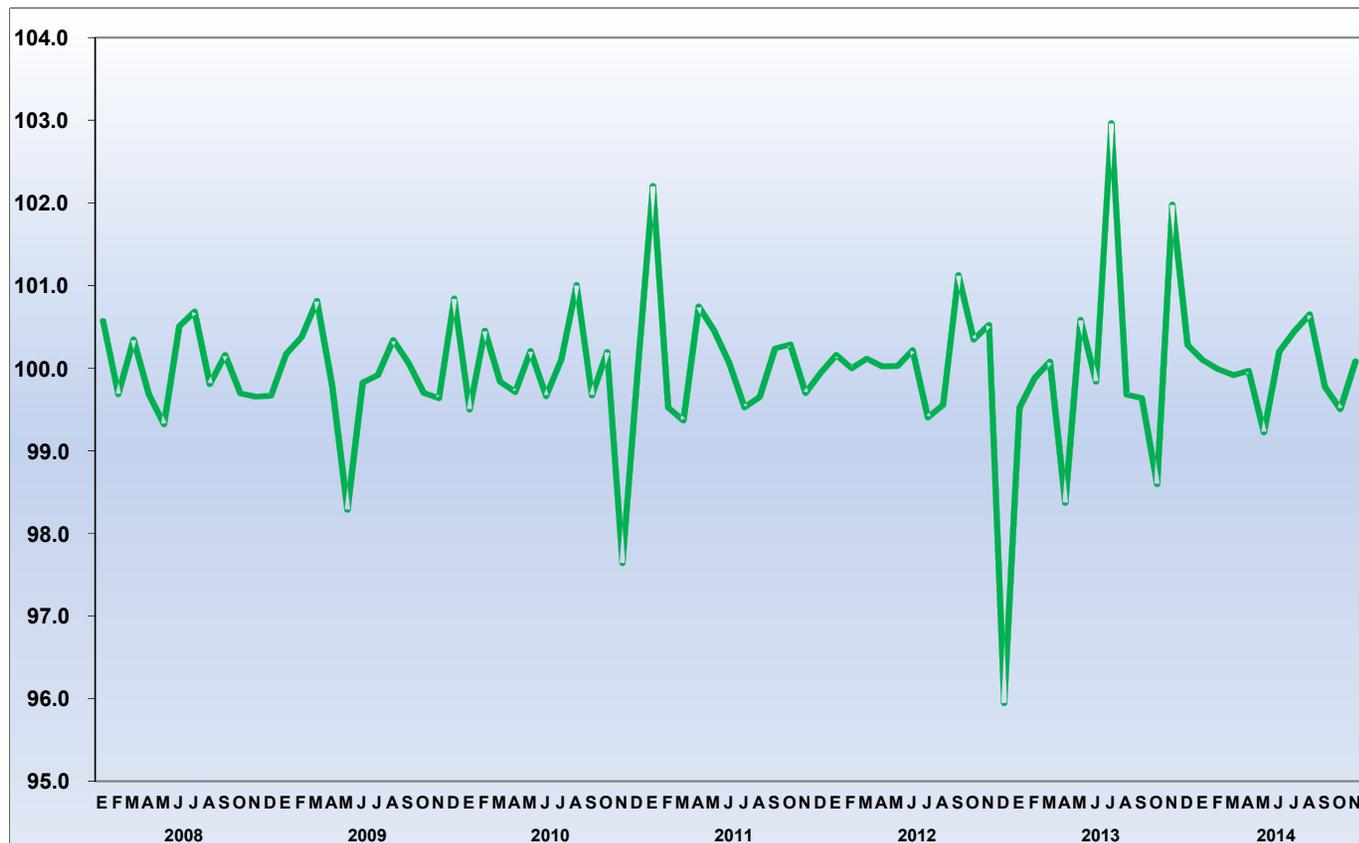
Si combinamos **tendencia** y **ciclo**:



**Factor estacional** corresponde a los efectos periódicos que se repiten cada año, aproximadamente en las mismas fechas y con la misma magnitud y cuyas causas pueden considerarse ajenas a la naturaleza económica de las series, como pueden ser ciertas festividades fijas, el clima, las vacaciones, aguinaldos, etc.



**Factor Irregular** caracteriza los movimientos imprevisibles en cuanto a su ocurrencia, impacto y duración y que son considerados como aleatorios. Estos movimientos pueden surgir por desastres naturales, sequías, hambrunas, huelgas, etc., o incluso, ser resultado del error estadístico.



## Formas de ver una serie de tiempo mediante sus componentes:

Modelo multiplicativo:

$$Y = T \times C \times E \times R$$

Modelo aditivo:

$$Y = T + C + E + R$$

Donde:

Y = Serie original

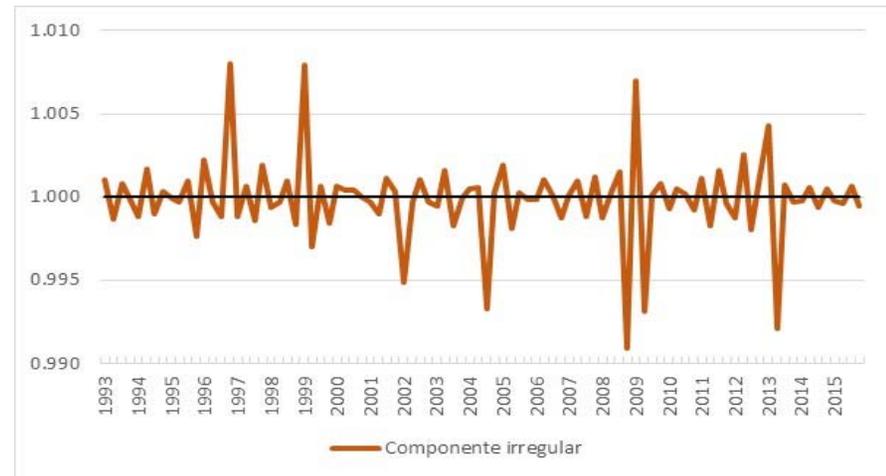
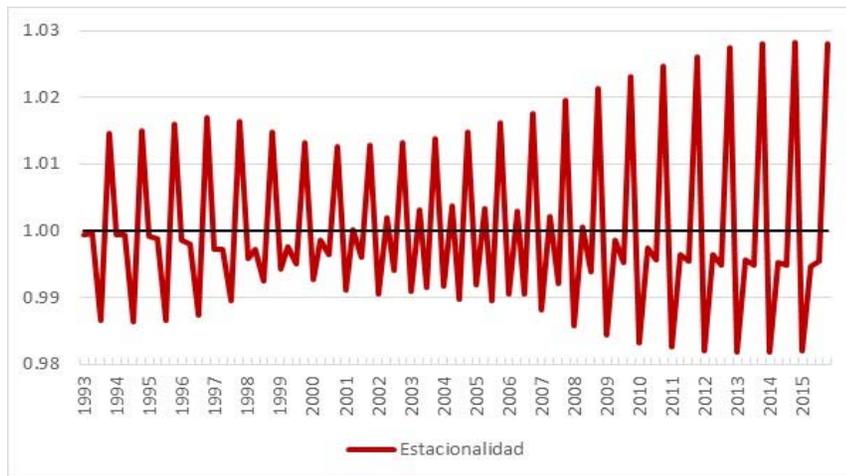
T = Tendencia de largo plazo

C = Ciclo

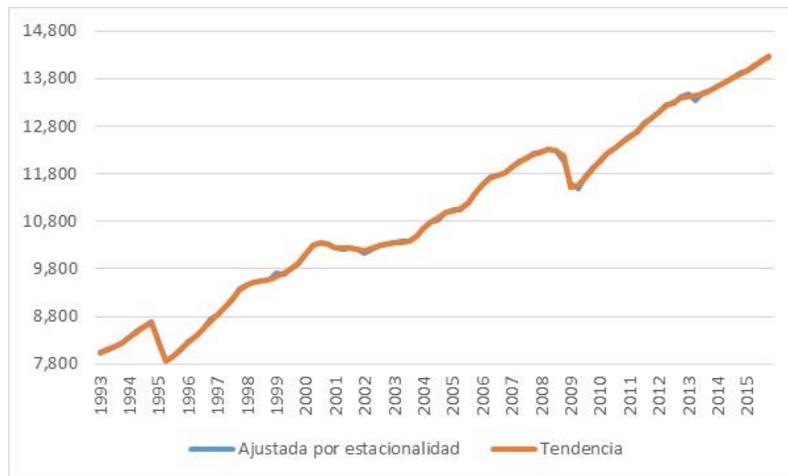
E = Estacionalidad

R = Componente irregular

# Los componentes del PIB



# ¿Entonces cómo debemos ver las series?

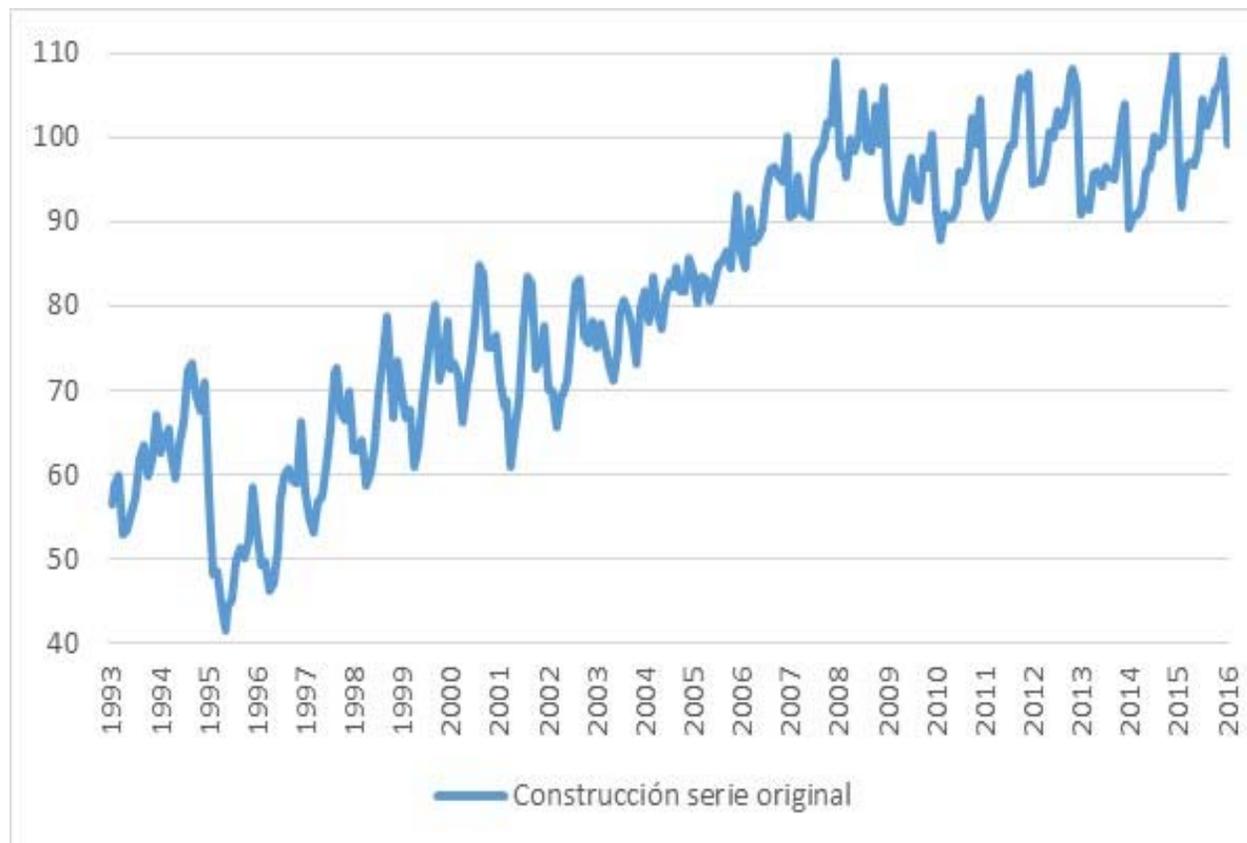


La tasa trimestral (el periodo respecto al periodo inmediatamente anterior) da una buena indicación del comportamiento del trimestre en si.

La serie ajustada por estacionalidad y la de tendencia-ciclo dan una buena visualización hacia donde va la economía.

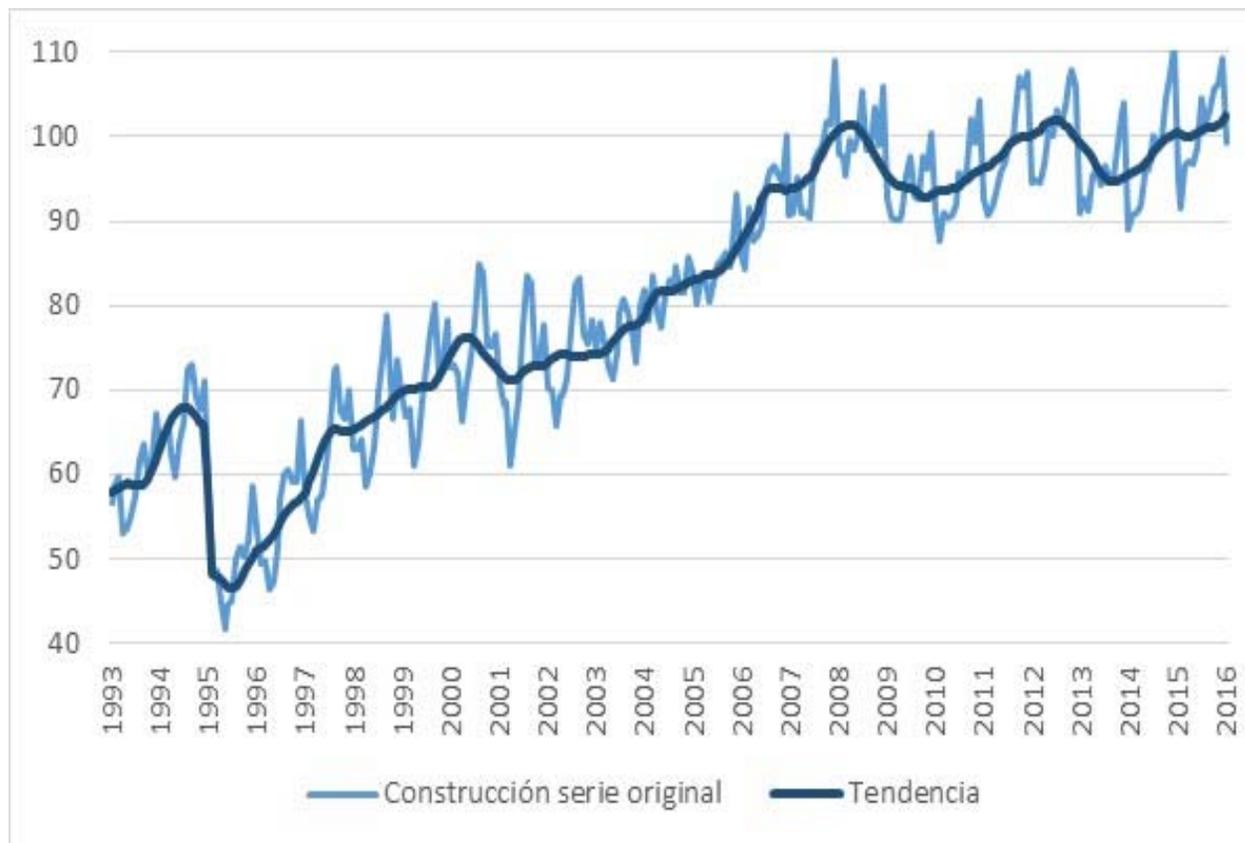


## Construcción: serie original



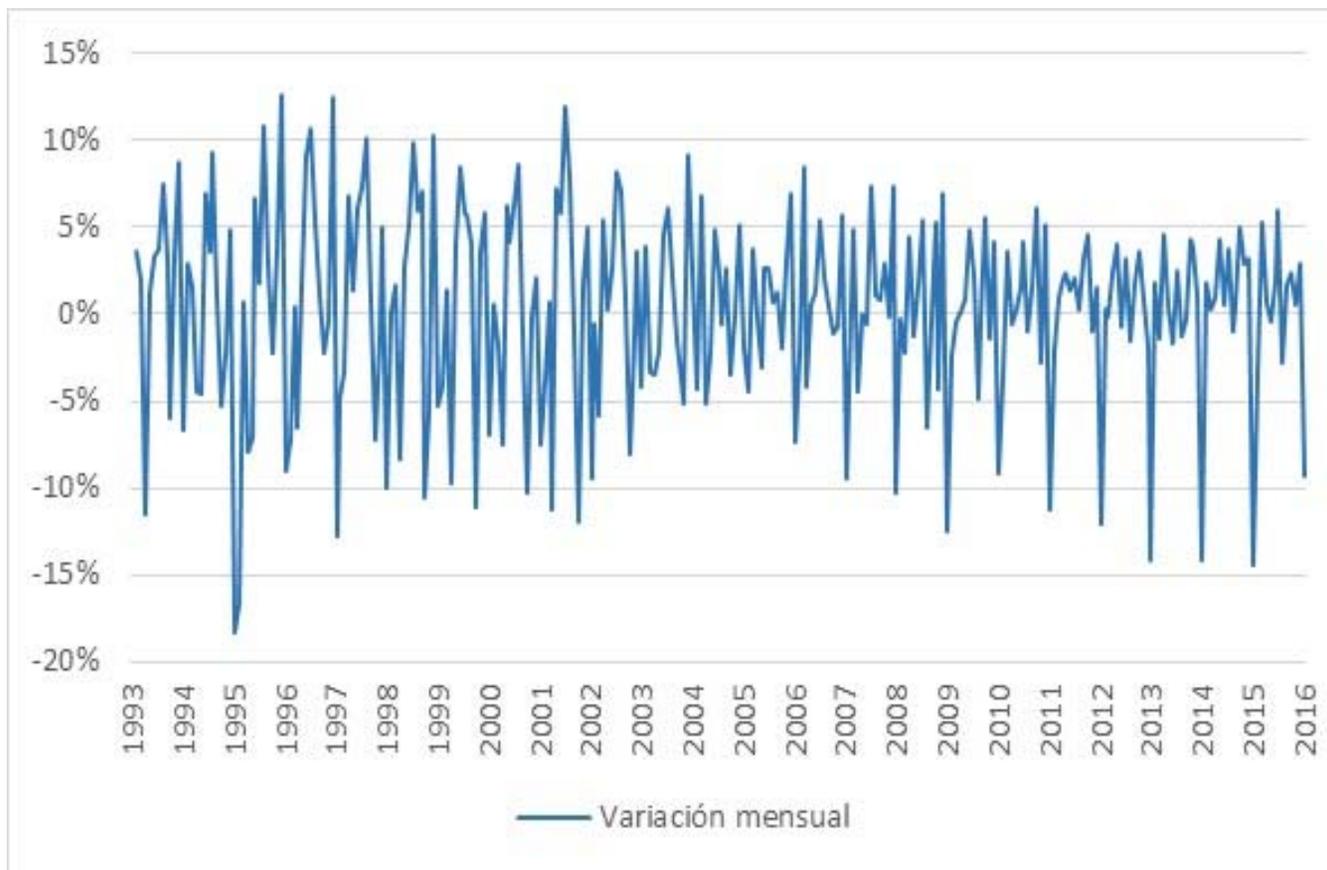
Índice 2008 = 100  
Fuente: INEGI

## Construcción: serie original y tendencia



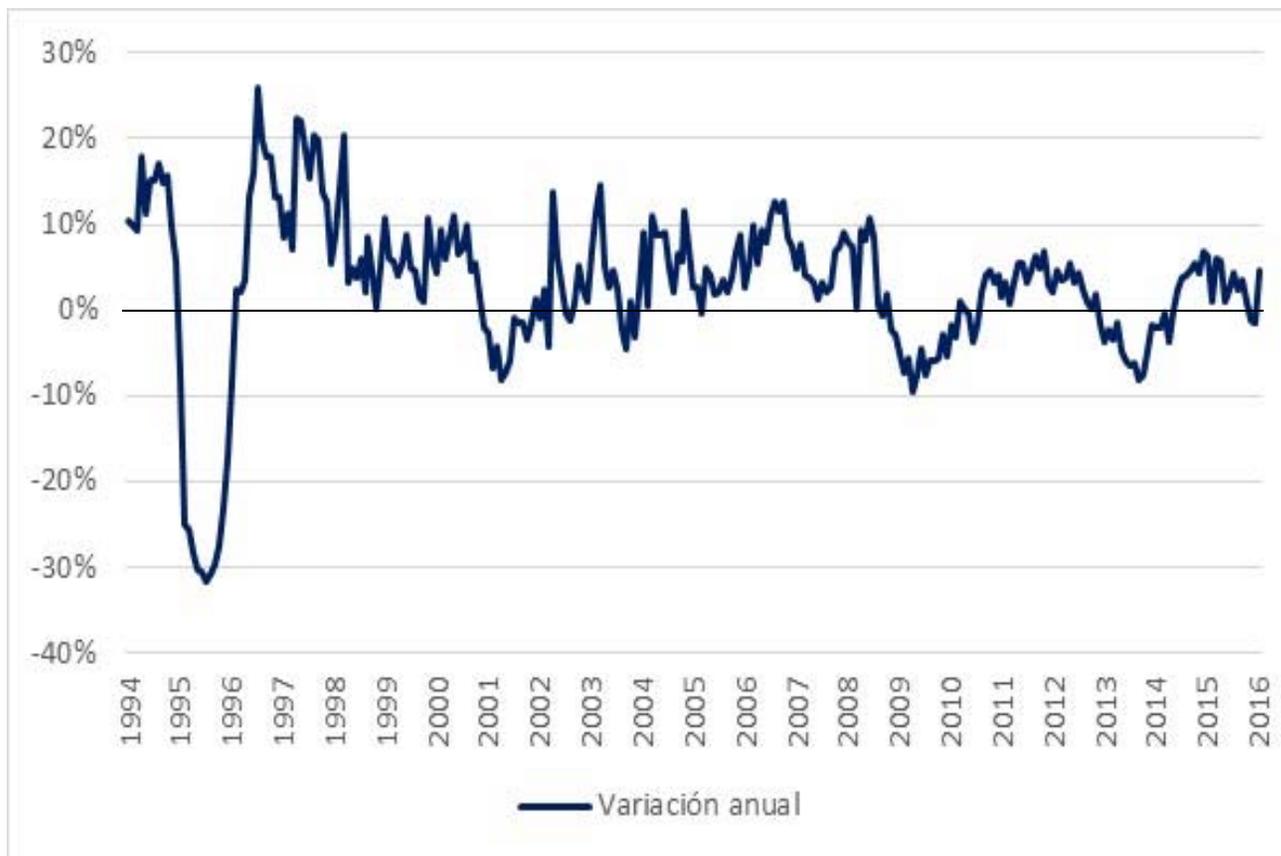
Índice 2008 = 100  
Fuente: INEGI

## Construcción: variación mensual de la serie original



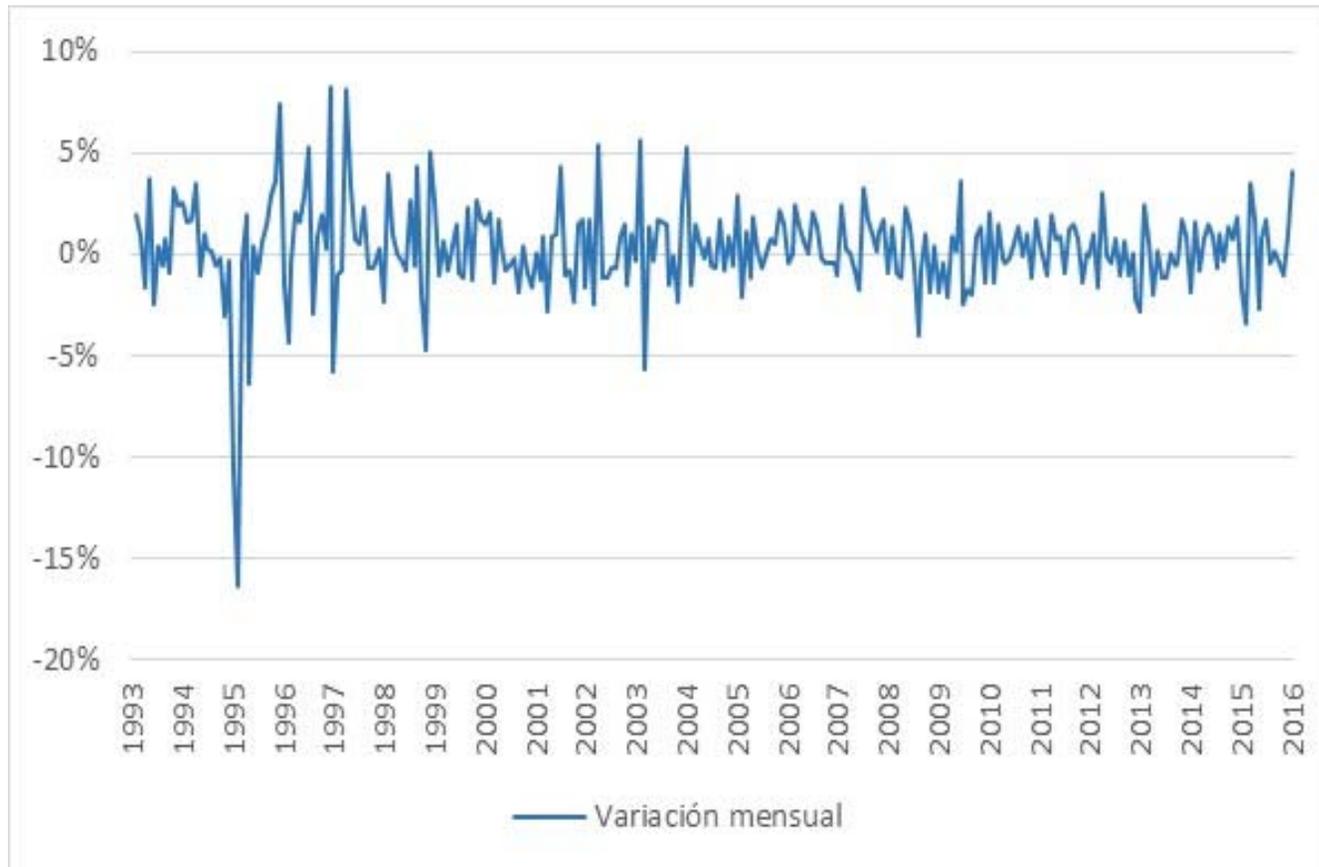
Índice 2008 = 100  
Fuente: INEGI

## Construcción: variación anual de la serie original



Índice 2008 = 100  
Fuente: INEGI

## Construcción: variación mensual de la serie ajustada



Índice 2008 = 100  
Fuente: INEGI

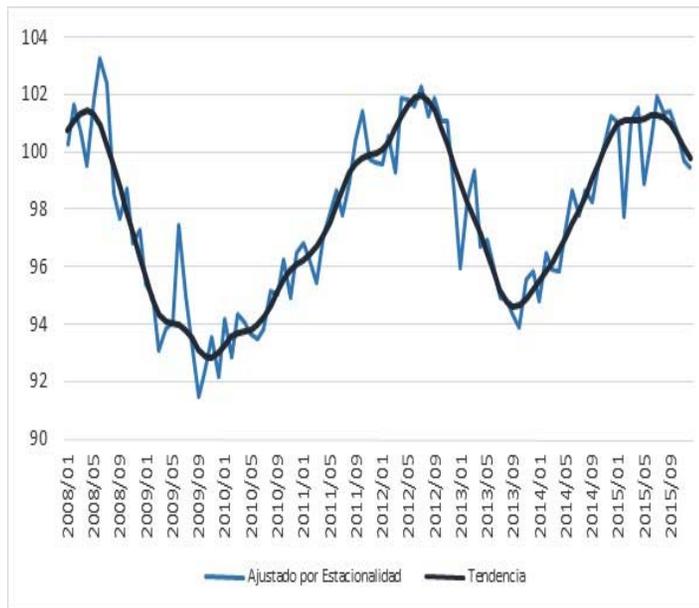
## Construcción: serie austada por estacionalidad y tendencia



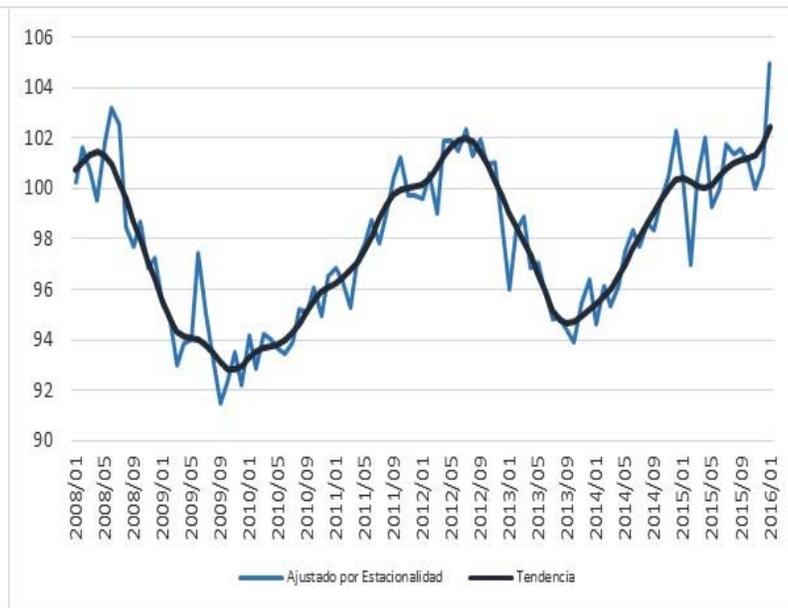
Índice 2008 = 100  
Fuente: INEGI

# Construcción 2008-2016

Construcción total a diciembre 2015

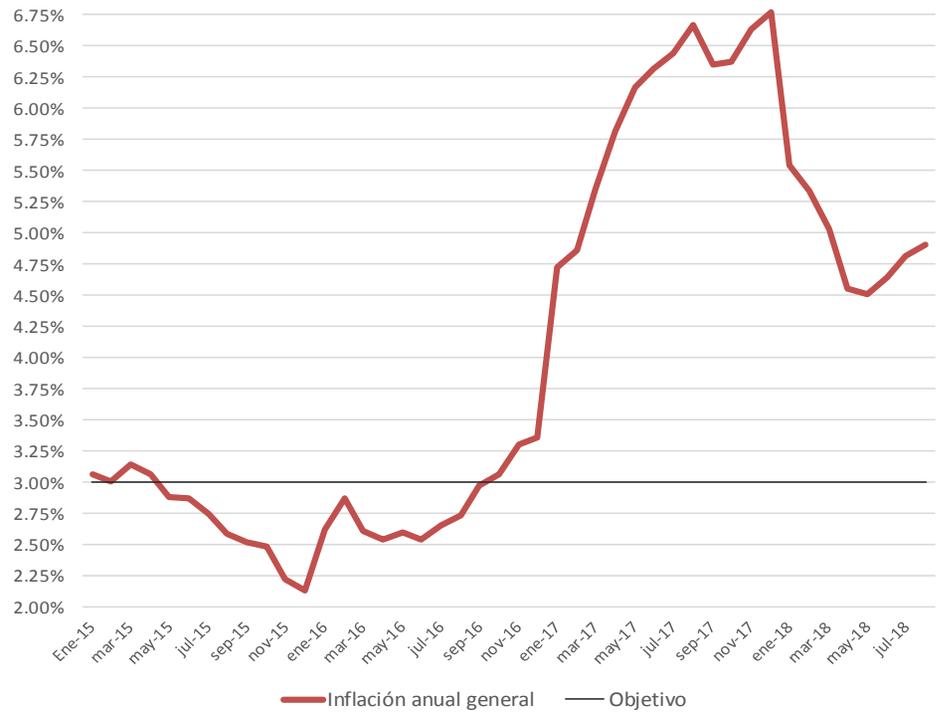
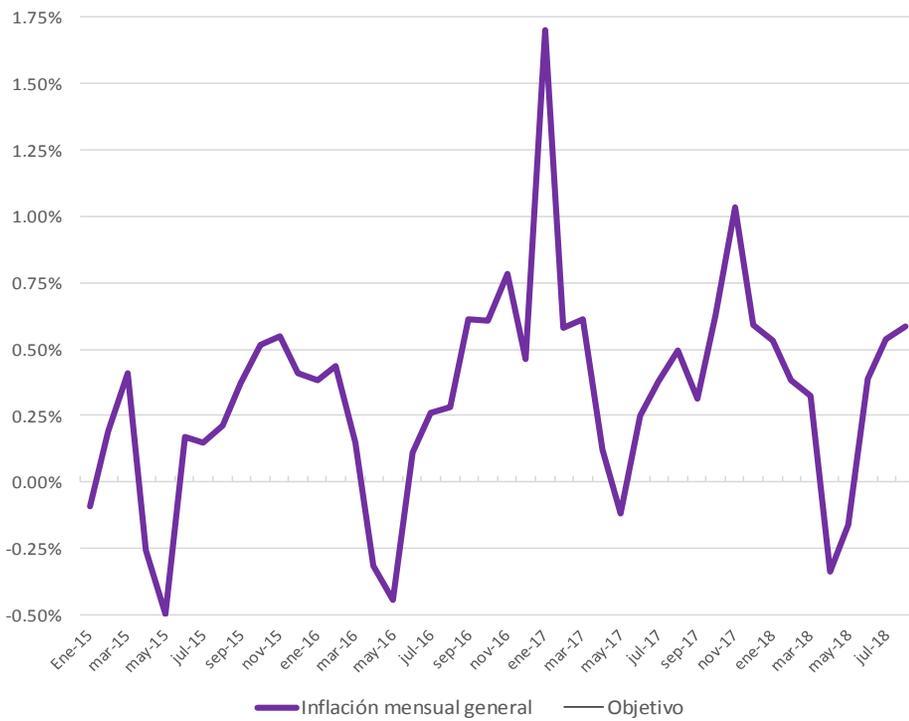


Construcción total a enero 2016

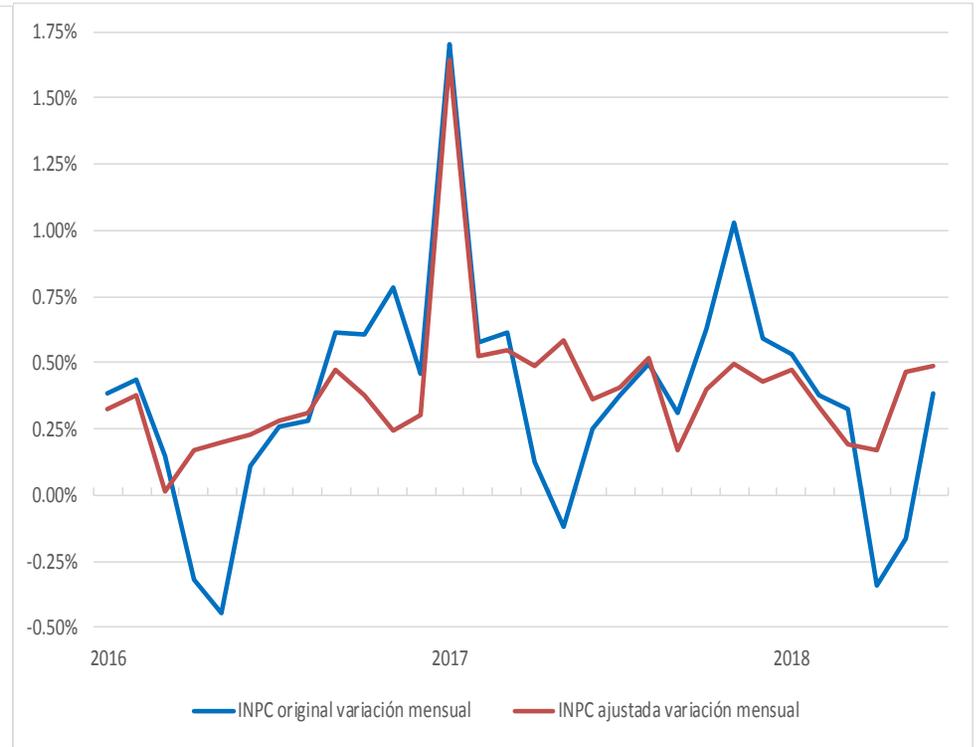
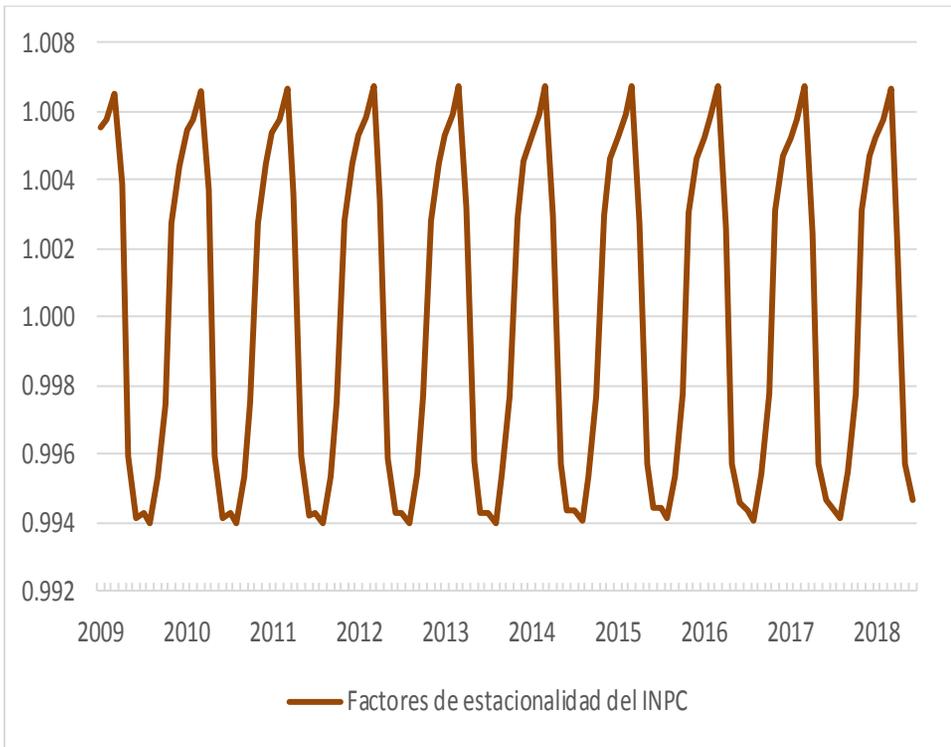


Indicador mensual de la construcción, base 2008 = 100, actualizado a enero de 2016  
Fuente: INEGI

# Tasa de inflación mensual vs anual



# Estacionalidad de la inflación



# Ejemplos de Indicadores de Difusión:

- Indicador de confianza del consumidor.
- Indicador de confianza empresarial.
- Indicador IMEF Manufacturero.
- Indicador IMEF No Manufacturero.
- Indicador de Pedidos Manufactureros (PMI).
- Índice Agregado de Tendencia.
- Índice de Percepción de Seguridad Pública.
- ISM Manufacturero (Estados Unidos).
- Índice de Expectativas los Especialistas en Economía del Sector Privado de Banxico (suspendido).

# ¿Qué tipo de preguntas hacen?

Se construyen a partir de encuestas de opinión que típicamente tienen hasta cinco preguntas de opción múltiple, usualmente simétricas:

Mucho mejor	Muy bueno		
Mejor	Bueno	Favorable	SI
Igual	Indiferente	Neutro	
Peor	Malo	Desfavorable	No
Mucho peor	Muy malo		

# ¿Cómo agregar percepciones subjetivas?

La intensidad emotiva detrás de una misma opinión no tiene por que ser igual entre diferentes personas ni tampoco para una misma persona en diferentes momentos.

Los indicadores de difusión asignan valores o ponderaciones a cada uno de los reactivos posibles para cada pregunta:

Mucho mejor	+2	Muy bueno	1.00				
Mejor	+1	Bueno	0.75	Favorable	+1	SI	1
Igual	0	Indiferente	0.50	Neutro	0		
Peor	-1	Malo	0.25	Desfavorable	-1	No	0
Mucho peor	-2	Muy malo	0.00				

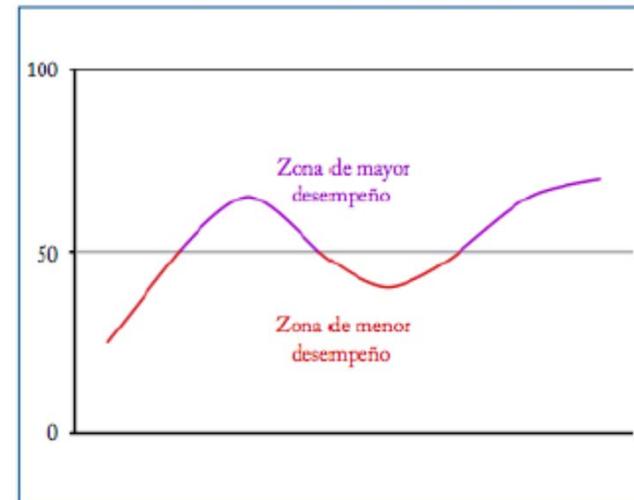
Los porcentajes de respuestas obtenidas para cada pregunta se ponderan con los valores asignados a cada pregunta y después se suman.

# Posibles ponderadores e intervalos

**Ejemplo de ponderaciones en un índice de difusión con cinco respuestas**

Respuesta	Ponderación
Aumentó mucho (mucho mejor)	1.00
Aumentó algo (mejor)	0.75
Permaneció igual (igual)	0.50
Disminuyó algo (peor)	0.25
Disminuyó mucho (mucho peor)	0.00

**Índice de difusión con rango 0 a 100.**



## Preguntas del Indicador:

- Comparada con la situación económica que los miembros de este hogar tenían hace 12 meses ¿cómo cree que es su situación en este momento?
- ¿Cómo considera usted que será la situación económica de los miembros de este hogar dentro de 12 meses, respecto a la actual?
- ¿Cómo considera usted la situación económica del país hoy en día comparada con la de hace 12 meses?
- ¿Cómo considera usted que será la situación económica del país dentro de 12 meses respecto a la actual situación?
- Comparando la situación económica actual con la de hace un año ¿cómo considera en el momento actual las posibilidades de comprar bienes duraderos como muebles, televisor, lavadora, etc.

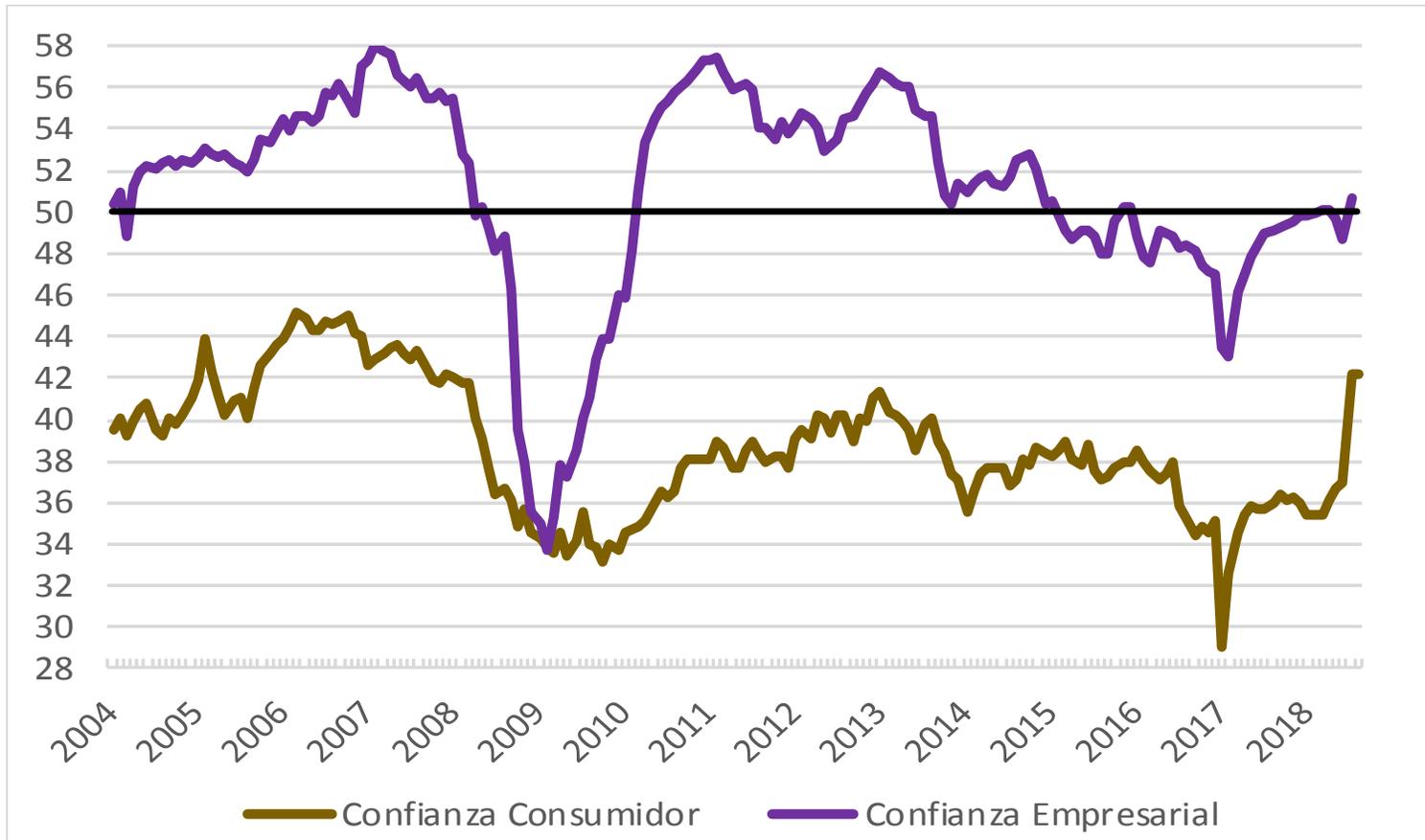
## Distribución porcentual de las preguntas de la ENCO

Cálculo del indicador sobre confianza del consumidor							
Enero 2003							
Pregunta	Total	Mucho mejor	Mejor	Igual	Peor	Mucho peor	Subíndice
1.-	100.00	1.31	13.15	43.91	39.19	2.44	42.92
2.-	100.00	2.19	32.37	32.87	28.27	4.31	49.97
3.-	100.00	0.21	17.85	47.70	33.44	0.80	45.80
4.-	100.00	2.49	32.58	37.55	24.47	2.91	51.82
5.-	100.00	0.12	11.83	30.08	54.21	3.77	37.58
6.-	100.00	1.95	24.30	30.38	37.36	6.01	44.70
7.-	100.00	15.01		30.86		54.12	30.45
8.-	100.00	19.24		10.57		70.19	24.52
9.-	100.00	26.31				73.69	26.31
10.-	100.00	27.32		1.35		71.32	28.00
11.-	100.00	0.69	25.44	36.48	33.91	3.48	46.48
12.-	100.00	1.06	0.00	11.05	0.00	87.89	6.59
13.-	100.00	3.36	15.54	29.33	33.56	18.20	38.08
14.-	100.00	10.56		9.01		80.43	15.06
15.-	100.00	15.10		11.15		73.75	20.68
Ponderadores		1.00	0.75	0.50	0.25	0.00	
ICC	40.885						

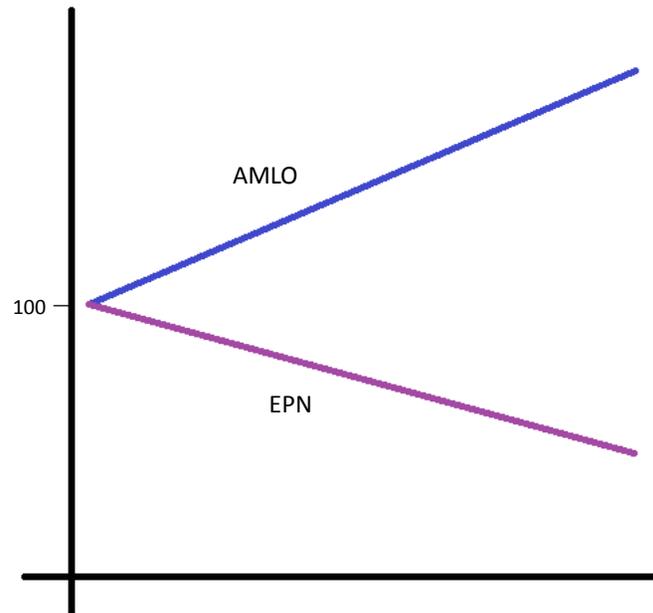
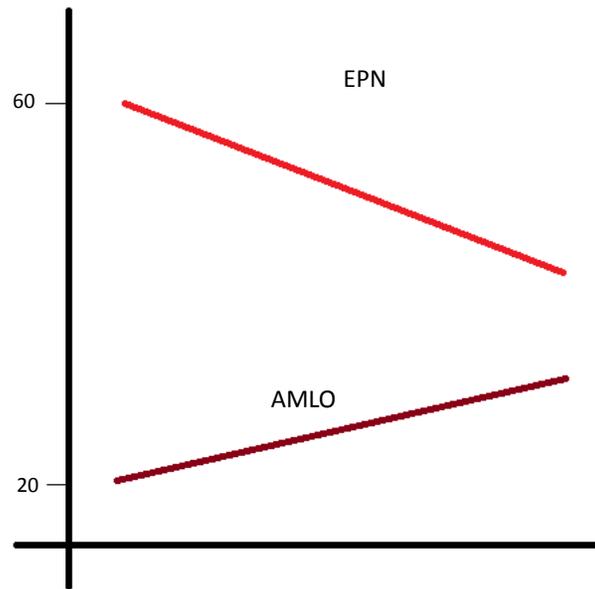
# El Indicador de Confianza del Consumidor



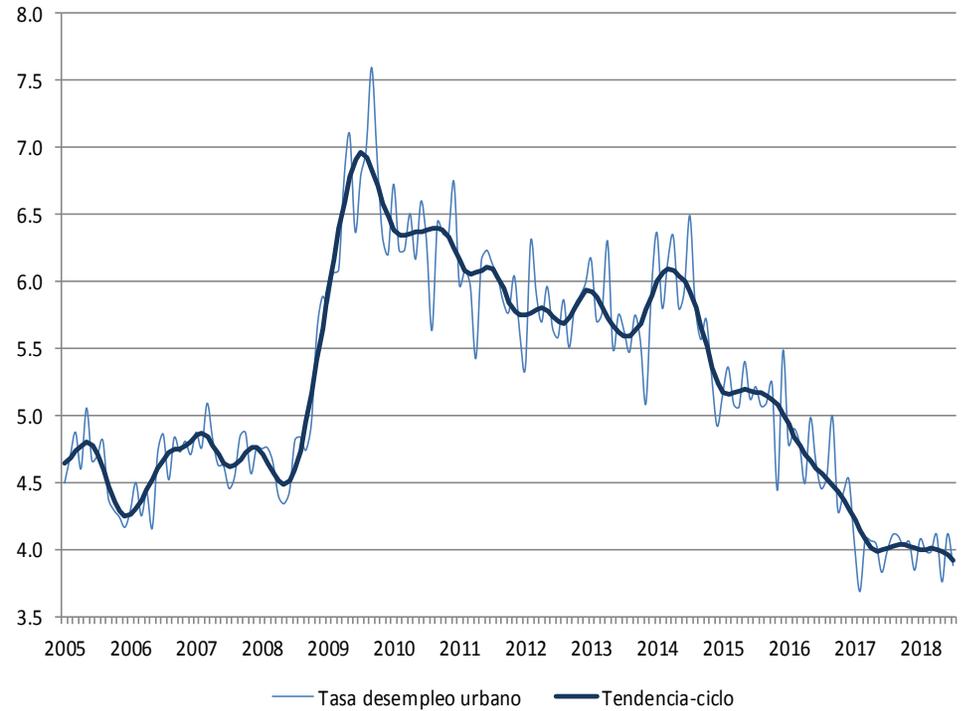
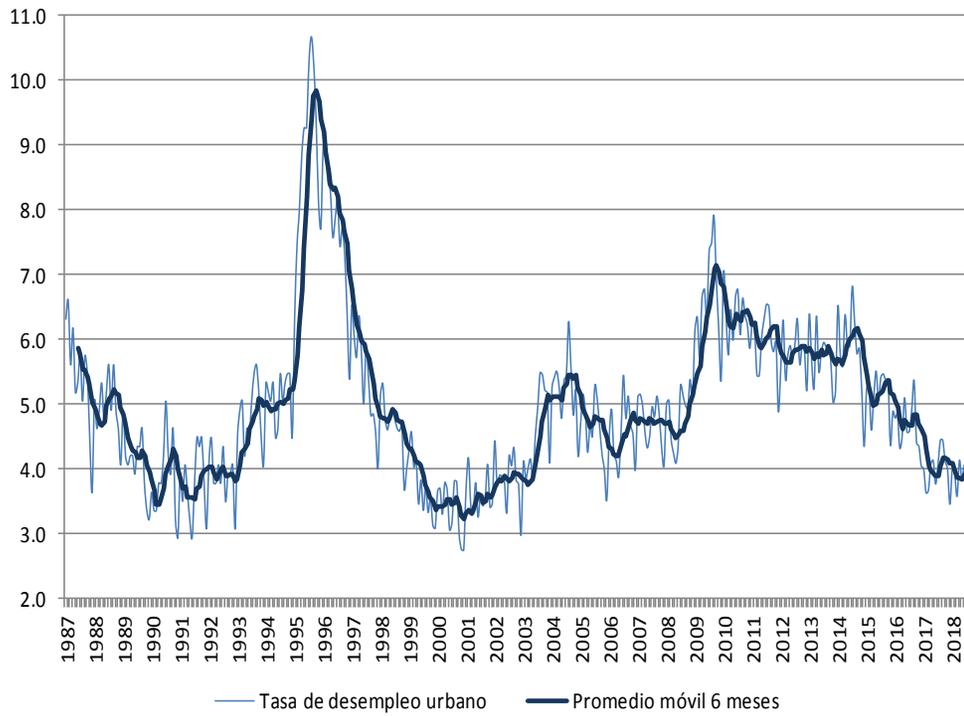
## Confianza del Consumidor vs empresarial



# Ejemplo de una normalización:



# La tasa de desempleo urbano de México



# Conclusiones:

1. Conceptos básicos
2. Características propias
3. De dónde proviene
4. Cómo se calcula
5. El entorno

**Muchas gracias**



jonathanheath54@gmail.com



@jonathanheath54

**CONSEVAL**

Consejo Nacional de Evaluación  
de la Política de Desarrollo Social