# A trend-cycle decomposition with hysteresis

Borradores de Economia
**Número:**
1230
**DOI:**
https://doi.org/10.32468/be.1230
**Publicado:**
Jueves, 20 Abril 2023
**Authors:**
Javier G. Gómez-Pineda[a],
Julián Roa-Rozo[e]
Ver más
[a]Banco de la República, Colombia
[e]Externo
**Clasificación JEL:**
E32, E50, O47, E58, E37
**Palabras clave:**
histéresis, Ciclo de los negocios, Fluctuaciones económicas, Modelo univariado, Descomposición tendencia ciclo, Producto tendencial
Descargar documento

- RESUMEN NO TÉCNICO
- Enfoque
- Contribución
- Resultados

## Lo más reciente

Settlement liquidity in the Colombian large-value payment system: the role of reserve requirements
Fredy Gamboa-Estrada, Freddy Cepeda-López, Javier Iván Miguélez-Márquez
Assessing the effects of recent provisioning rules on consumer credit allocation in Colombia
Fredy Gamboa-Estrada, Diego Cuesta, Camilo Sanchez-Quinto
Geopolitical risk and emerging market sovereign risk premia
Fredy Gamboa-Estrada, José Vicente Romero
Otras Publicaciones

## RESUMEN NO TÉCNICO

### Enfoque

De acuerdo con el enfoque keynesiano tradicional, las fluctuaciones económicas son

causadas por choques que afectan la brecha del producto mientras que el producto tendencial evoluciona de forma suave. En contraste nosotros argumentamos que, tanto en economías avanzadas como en las emergentes y en desarrollo, la tendencia muestra ciclos. Aún más, argumentamos que las fluctuaciones económicas son causadas por choques que no son choques puros de demanda sino choques conjuntos a la oferta y a la demanda, que afectan tanto el producto tendencial como la brecha del producto. Como son choques conjuntos, son tratados como un todo que, para el propósito de analizar el ciclo de los negocios, no necesita ser desagregado entre sus componentes de oferta y demanda. Entonces, el producto tendencial y la brecha del producto son impulsados por choques conjuntos de oferta y demanda y ambos pueden ser vistos como partes del ciclo económico.

## Contribución

El ciclo de los negocios es el ciclo en la brecha del producto y también en el producto tendencial si éste está definido en forma estacionaria. Además, tanto la brecha del producto como la medida estacionaria de producto tendencial son impulsados por choques conjuntos de oferta y demanda.

En la descomposición ciclo tendencia con histéresis el producto tendencial tiene algunas características importantes. La primera es que no evoluciona de forma suave; de hecho, puede colapsar al comienzo de las recesiones, como por ejemplo en la mayoría de las economías al comienzo de la recesión de la pandemia del COVID-19. La segunda es que la brecha del producto no necesariamente sugiere un auge antes de cada recesión, como sucede con filtros como el de tendencia lineal local o el de Hodrick-Prescott. La tercera es que la brecha del producto cambia menos a medida que hay más datos disponibles, también en contraste con los filtros citados en donde el producto tendencial evoluciona de forma suave.

> ***Las fluctuaciones económicas son causadas por choques que no son choques puros de demanda sino choques conjuntos a la oferta y a la demanda, que afectan tanto el producto tendencial como la brecha del producto.***

## Resultados

La estimación muestra que durante la crisis financiera de 2008-2009 en las economías avanzadas el producto tendencial evidenció una importante histéresis. Este no fue el caso en las economías emergentes y en desarrollo. En contraste, durante la recesión del COVID-19 el producto tendencial registró importante histéresis tanto en las economías avanzadas como en las economías emergentes y en desarrollo.

Con base en la volatilidad y dispersión de las fluctuaciones económicas, tres períodos históricos saltan a la vista: el período relativamente tranquilo de 1870-1910, conocido como la Época Dorada; el período relativamente turbulento de 1910-1950, que llamamos el período de guerras y entre guerras; y el período posterior a la segunda guerra mundial, 1950-, relativamente tranquilo en las economías avanzadas y relativamente turbulento en una

cantidad de países emergentes y en desarrollo. El crecimiento de largo plazo del producto tendencial aumentó considerablemente durante la expansión económica de la segunda postguerra. Desde los años setenta el crecimiento de largo plazo del producto tendencial bajó junto con la reducción del crecimiento de la productividad.

Al contrastar la brecha del producto de la descomposición ciclo-tendencia con la estimada por medio de otras metodologías en frecuencia anual y disponible en algunas bases de datos públicas, se hacen evidentes las ventajas de la descomposición ciclo-tendencia con histéresis; a saber, el producto tendencial no evoluciona de forma suave, la brecha del producto no necesariamente muestra un auge antes de cada recesión, y la brecha del producto registra revisiones menores a medida que se incorporan datos nuevos. Estas ventajas se obtienen al costo de una brecha del producto que es un poco menos variable y un producto tendencial que es variable; la desviación estándar de la brecha del producto es menor en alrededor de un quinto.