

Efecto traspaso del tipo de cambio a precios

Autores: Fabio Gómez-Rodríguez y Catalina Sandoval

10 de noviembre, 2025

BC
CR BANCO
CENTRAL DE
COSTA RICA



JORNADAS DE
INVESTIGACIÓN
ECONÓMICA 2025

“Las ideas aquí expresadas son de los autores y no necesariamente representan las del Banco Central del Costa Rica”.

El **efecto traspaso del tipo de cambio nominal (TCN) a la inflación** se refiere al grado en que las variaciones del tipo de cambio se transmiten a los precios internos.

Para entender mejor esta relación, veamos una analogía ilustrativa ...

Observación: Si como más pan dulce, mi peso aumenta. Y cuando mi peso aumenta, también necesito una talla de pantalón más grande.

Analogía ilustrativa



¿Qué pasa si cambio mis hábitos? Si dejo de comer tanto pan dulce, mi peso puede bajar.

Menor consumo de pan dulce → menor peso.

Aquí hay una relación de causalidad.

¿Y si solo cambio la talla del pantalón? Comprar un pantalón más pequeño no hace que mi peso disminuya.

Menor talla de pantalón \rightarrow menor peso.

Aunque se muevan juntos, no siempre uno causa al otro.

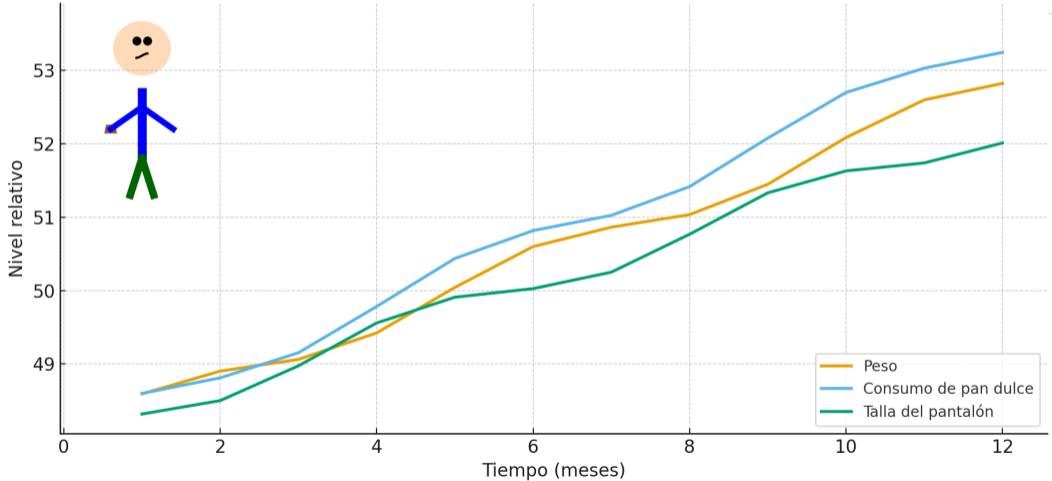
¿Qué enseña esta analogía?

No todas las variables que se **mueven juntas** están relacionadas de la misma manera.
Algunas causan cambios y otras solo acompañan el movimiento.

Pan dulce, mi peso y mi talla de pantalón



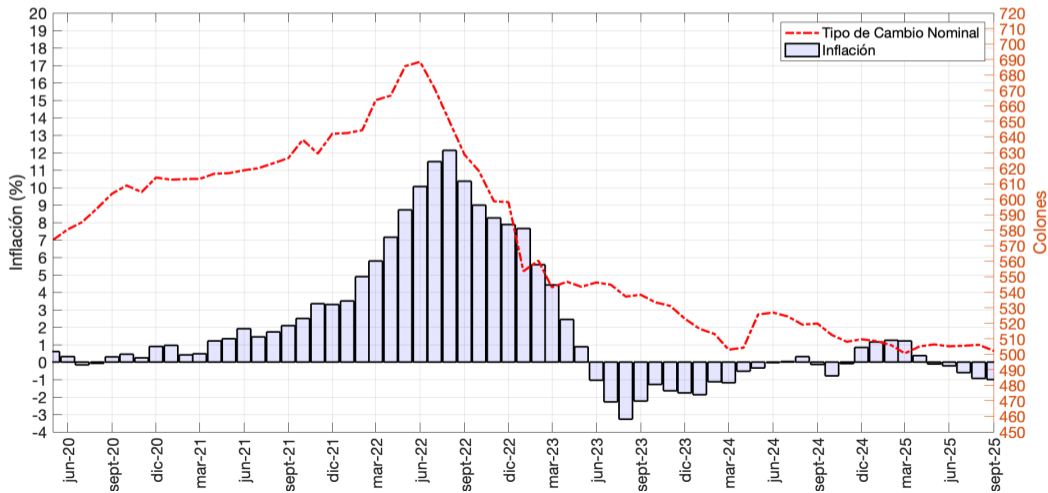
Relaciones observadas (solo ilustrativo)



La inflación y el TCN también se mueven juntos



Gráfico 1: Tipo de cambio nominal y la variación interanual del índice de precios al consumidor



¿Qué es el efecto traspaso?



Caso hipotético

Supongamos que el tipo de cambio nominal (TCN) alcanza, en un determinado lapso, los 550 colones por dólar, lo que implica una **depreciación interanual aproximada del 10%**.

¿Qué es el efecto traspaso?



Caso hipotético

Supongamos que el tipo de cambio nominal (TCN) alcanza, en un determinado lapso, los 550 colones por dólar, lo que implica una **depreciación interanual aproximada del 10%**.

El **efecto traspaso** busca responder la pregunta:

¿Cómo responderá la **inflación** tras una variación en el tipo de cambio nominal?

Resultados

Efecto traspaso **incondicional**

Experto A: Ante una depreciación “**sorpresa**” de 10% en el TCN (aproximadamente 50 colones), la inflación aumenta en **0,4 p.p.**.

- Identifica variaciones del tipo de cambio nominal que no se pueden atribuir a otros factores.
- Analiza la respuesta típica de la inflación ante estas variaciones “sorpresa”.
- Busca establecer una **relación causal** entre el TCN y la inflación.

Resultados

Efecto traspaso **condicional**

Experto B: Ante una depreciación de 10% en el TCN (aproximadamente 50 colones) **provocada por cambios en la política monetaria**, la inflación aumenta en **4 p.p.**

- Identifica las variaciones del TCN que se deben a movimientos en la política monetaria.
- Analiza la respuesta típica de la inflación ante estas variaciones “condicionadas” a un origen específico.
- Establece una relación de **acompañamiento** o **transmisión** dentro de un contexto de política económica.

Resultados

Efecto traspaso **sistemático**

Experto C: Ante una depreciación de 10% en el TCN (aproximadamente 50 colones), el conjunto de precios del IPC muestra un **ajuste sistemático** que lleva a un aumento de la inflación de **2,5 p.p.**.

- Estima un modelo con múltiples ecuaciones que interactúan dinámicamente en busca de equilibrio.
- Examina la ecuación que representa la inflación y el peso del TCN en el proceso agregado de formación de precios.
- Mide el **efecto promedio** con que los precios se ajustan cuando el TCN varía, reflejando una relación estructural dentro del sistema.

¿Qué nos dicen estos resultados?

1. **ET Incondicional:**

La inflación responde poco a variaciones **sorpresivas** del tipo de cambio nominal, es decir, aquellas que no pueden atribuirse a otros determinantes. Esta perspectiva se centra en la **causalidad directa**.

2. **ET Condicional:**

La inflación y el tipo de cambio responden **coordinadamente** a otros factores, lo que explica, en parte, que ambas variables tiendan a moverse conjuntamente a gran escala.

3. **ET Sistemático:**

Al observar variaciones cambiarias, el conjunto de precios **domésticos** tiende a ajustarse, lo que se refleja en variaciones significativas de la inflación agregada.

¿Qué es un modelo de vectores autoregresivos estructural (SVAR)?



Analogía: Un modelo SVAR es como desenredar luces de Navidad.

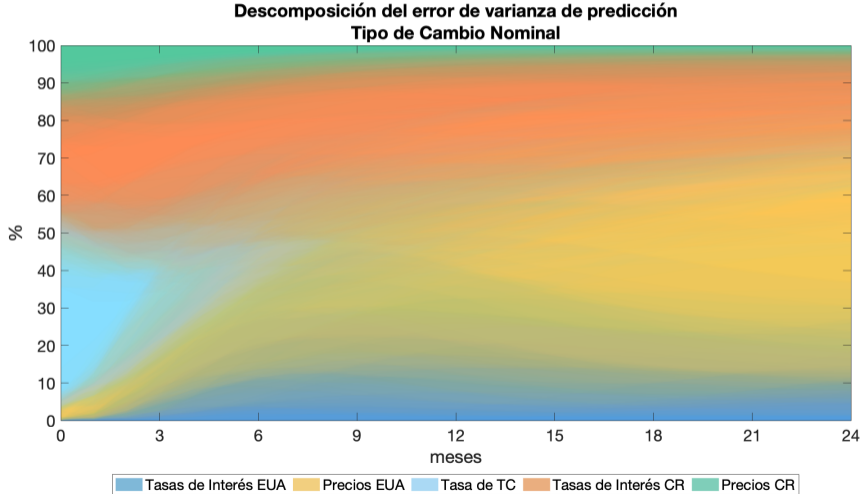


Cuando observamos variables macroeconómicas como la inflación, el tipo de cambio o las tasas de interés, todas parecen moverse juntas —enredadas entre sí— como un conjunto de luces.

El modelo VAR captura estas relaciones, pero no distingue qué hilo pertenece a qué causa. El **modelo SVAR**, en cambio, impone **restricciones basadas en teoría o criterio experto** para identificar qué choque provocó cada movimiento.

Así, el econometrista “desenreda” el sistema para **revelar las relaciones causales** entre las variables.

Los tipo de efecto traspaso en perspectiva: Un color para cada tipo de variación



Nuestro Modelo SVAR



Definimos un sistema de **cinco ecuaciones estructurales** que describen la interacción entre variables de Estados Unidos y Costa Rica:

- Tasa de interés de Estados Unidos
- Inflación de Estados Unidos
- Tipo de cambio nominal
- Tasa de interés de Costa Rica
- Inflación de Costa Rica

Cada ecuación representa cómo una variable responde a las variaciones de las demás. El modelo es **dinámico** y captura el proceso de **continuo ajuste**.

Una de las cinco ecuaciones estructurales de nuestro modelo:

$$\pi_t = c^\pi + \underbrace{\eta^i}_{(*)} i_t^{\text{EUA}} + \underbrace{\eta^\pi}_{(+)} \pi_t^{\text{EUA}} + \underbrace{\beta}_{(+)} x_t + \underbrace{\tau}_{(-)} i_t + f_\pi(\tilde{\mathfrak{F}}_{t-1}) + \sigma^\pi \epsilon_t^\pi$$

- η^i : Impacto de la tasa de interés de EE.UU. sobre la inflación en Costa Rica.
- η^π : Respuesta de la inflación local a la inflación en EE.UU.
- β : Sensibilidad de la inflación a cambios en el tipo de cambio nominal.
- τ : Efecto de la tasa de política monetaria sobre la inflación.

Efecto traspaso incondicional



La medición usual del efecto traspaso al momento de la variación viene dada por la expresión:

$$ET_{inc.} = \frac{Resp(\pi_t, \epsilon_t^x)}{Resp(x_t, \epsilon_t^x)}$$

Donde $Resp(z_t, \epsilon_t^w)$ se refiere a la **respuesta de la variable z_t al choque w** .

Efecto traspaso incondicional



La medición usual del efecto traspaso al momento de la variación viene dada por la expresión:

$$ET_{\text{inc.}} = \frac{\text{Resp}(\pi_t, \epsilon_t^x)}{\text{Resp}(x_t, \epsilon_t^x)} = \frac{\beta + \delta\tau}{1 - \gamma\tau}$$

Donde $\text{Resp}(z_t, \epsilon_t^w)$ se refiere a la **respuesta de la variable z_t al choque w** .

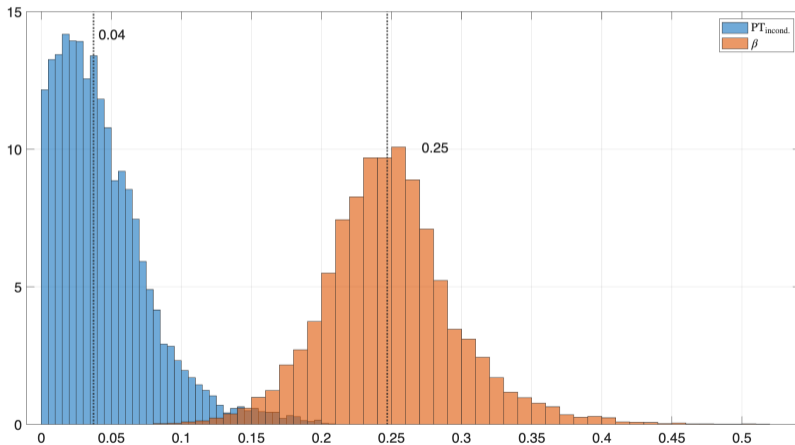
A este efecto traspaso se le denomina efecto traspaso incondicional.

La medición usual del efecto traspaso al momento de la variación viene dada por la expresión:

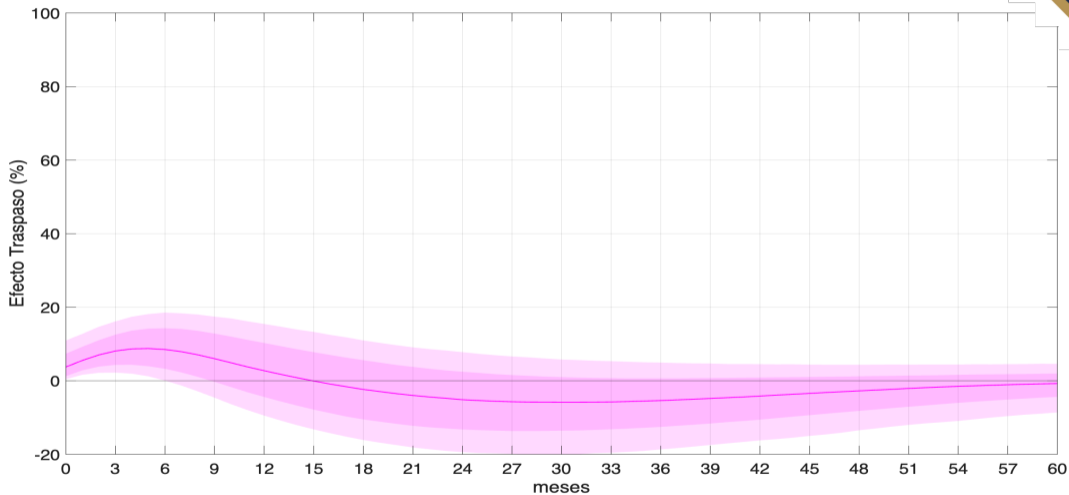
$$ET_{\text{inc.}} = \frac{\text{Resp}(\pi_t, \epsilon_t^x)}{\text{Resp}(x_t, \epsilon_t^x)} = \frac{\beta + \delta\tau}{1 - \gamma\tau} \leftarrow \text{compárese con } \beta$$

Donde $\text{Resp}(z_t, \epsilon_t^w)$ se refiere a la **respuesta de la variable z_t al choque w** .

Gráfico 2: Efecto traspaso: incondicional versus sistemático



Efecto traspaso del tipo de cambio nominal a precios en Costa Rica



¿Qué sigue?

- Estimar el efecto de traspaso diferenciando entre episodios de **depreciación** y **apreciación** del tipo de cambio.
- Analizar el traspaso a precios de **bienes y servicios individuales**, así como a distintos **subgrupos** del IPC.
- Explorar especificaciones alternativas que incorporen más ecuaciones estructurales o distintas interacciones dinámicas.

Conclusiones

- El efecto de traspaso convencional explica solo una parte de la relación entre el tipo de cambio nominal y la inflación.
- Aunque el tipo de cambio nominal **genera poca inflación directa**, ambas variables muestran un comovimiento significativo.
- El efecto de traspaso **sistemático** permite cuantificar la influencia promedio del tipo de cambio en el proceso de formación de precios.
- Las variaciones del tipo de cambio nominal **aportan información útil** sobre la dinámica de la inflación.

Efecto traspaso del tipo de cambio a precios

inv_eco@bccr.fi.cr

26 de noviembre, 2024

BC
CR BANCO
CENTRAL DE
COSTA RICA



JORNADAS DE
INVESTIGACIÓN
ECONÓMICA 2025