



ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**

MINISTERIO DE  
ECONOMÍA Y FINANZAS PÚBLICAS

# Estimación del Pass- through en Bolivia (1991-2024)

10 de diciembre de 2024

UNIDAD DE ANÁLISIS Y ESTUDIOS FISCALES  
MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS PÚBLICAS





# Revisión de literatura: Efecto Passthrough del tipo de cambio

Año	Título	País	Método	Datos			Conclusión
				Variables	Frecuencia	Periodo	
2003	Estimación del Pass-Through del Tipo de Cambio a Precios: 1995-2002	Perú	Modelo de vectores autorregresivos (VAR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El índice de términos de intercambio (TI),</li> <li>- La brecha de producción (OG),</li> <li>- El índice de tipo de cambio nominal (TC),</li> <li>- La serie de precios importados que corresponde al Índice de Precios al por Mayor de productos importados (IPM_M),</li> <li>- El Índice de Precios al por Mayor (IPM),</li> <li>- El Índice de Precios al Consumidor (IPC),</li> <li>- El índice de precios transables (IPT);</li> <li>- y el índice de precios subyacente (IPS)</li> </ul>	Mensual	Ene1995-Dic2002	El pass-through del tipo de cambio hacia los precios al por mayor es el doble que hacia los precios al consumidor, por lo tanto es posible suponer que la diferencia es asimilada por los productores y/o mayoristas a través de un ajuste en sus márgenes de ganancias.
2003	¿Es asimétrico el Pass - Through en el Perú?: Un análisis agregado	Perú	Modelo de vectores autorregresivos (VAR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Índice de precios al por mayor para los bienes importados (IPMI),</li> <li>- Índice de Precios al por Mayor de Productos Nacionales (IPMN),</li> <li>- IPC de Lima Metropolitana,</li> <li>- Índice de Precios al Consumidor Subyacente</li> </ul>	Mensual	Ene1993-Nov2002	Una depreciación marcada implica un nivel de precios mayor entre 8 y 10% que una depreciación moderada. En etapas expansivas, el nivel de precios se duplica, con un efecto a un año de cerca de 30%.
2013	Pass Through en la Economía del Paraguay: Estimación del coeficiente de traspaso durante el periodo 1994 - 2012	Paraguay	Mínimos Cuadrados Ordinarios y VAR	<p>VARIABLES DEPENDIENTES:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Índice de Precios al Consumidor (IPC) del Área Metropolitana de Asunción,</li> <li>- IPC subyacente, IPC Productos Importados, Índice de Precios al Productor (IPP), IPP productos importados,</li> </ul> <p>VARIABLES INDEPENDIENTES:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- M0, M1, Precio del Petróleo Brent, Tipo de Cambio Nominal Gs/USD</li> <li>- IMAE (Indicador Mensual de la Actividad Económica), Tasa de política monetaria</li> </ul>	Trimestral	1994-2012	El efecto traspaso al IPC sea 0,27 al tanto por uno (un coeficiente alto) significa que el Banco central debe considerar con mucho cuidado las variaciones en el tipo de cambio, ya que influyen en gran medida sobre la tasa de inflación. Al ser Paraguay una economía pequeña y abierta, muchos bienes consumidos son importados, el traspaso no es total, es decir es menor a 1.
2020	Asimetrías del Pass through del tipo de cambio a precios: caso argentino (2004-2019)	Argentina	Método de proyección local (LP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Índice de Precios al Consumidor (IPC)</li> <li>- Tipo de cambio nominal: índice de tipo de cambio nominal multilateral (TCNM) y tipo de cambio nominal bilateral del mercado paralelo (TCB) o "dólar blue"</li> <li>- EMAE (Estimador Mensual de Actividad Económica)</li> <li>- Los índices de precios de los commodities: energía, alimentos y bebidas y materiales industriales desarrollado por el FMI</li> </ul>	Mensual	2004-2019	Los resultados confirman un comportamiento asimétrico en la respuesta de los precios frente a distintas direcciones en las variaciones del tipo de cambio.



# Revisión de literatura: Efecto Passthrough del tipo de cambio

Año	Título	País	Método	Datos			Conclusión
				Variables	Frecuencia	Periodo	
2020	Efecto Pass-Through en México en condiciones de alta y baja volatilidad	México	Vectores autorregresivos con corrección de error (VEC) y funciones de impulso-respuesta (FIR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IGPI: Índice General de Precios de las Importaciones</li> <li>- INPP: Índice Nacional de Precios al Productor</li> <li>- INPC: Índice Nacional de Precios al Consumidor</li> <li>- TC: Tipo de cambio al cierre fix, peso dólar</li> <li>- IPI: Índice de producción industrial de EUA</li> <li>- R: Tasa de bonos del Tesoro de EUA a un mes</li> <li>- IPC: Índice de precios al consumidor de EUA</li> <li>- IC: Índice mensual de precios internacionales de materias primas</li> <li>- IGAE: Índice Global de la Actividad Económica</li> <li>- TI: Tasa de interés de Cetes a 28 días</li> </ul>	Mensual	2000:01-2017:06	En un contexto de contracción de la demanda agregada global, la afectación a los precios tiene su origen en los costos, y no en causas monetarias, cuestión que se explica por el mismo contexto de restricción monetaria y el alto control del Banco de México sobre el circulante durante el período analizado.
2022	Análisis de los efectos asimétricos de shocks monetarios y cambiarios	Perú	Modelo VAR no lineal (LSTVAR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Primera diferencia de los logaritmos del IPC (INFLAT) - 1994 como año base,</li> <li>- Producción real (OUTPUTG) - 1994 como año base,</li> <li>- Base monetaria (M0G) y</li> <li>- Tipo de cambio (EXRATEG)</li> </ul>	Mensual	Ene1992-Oct2000	En un proceso de expansión el “pass-through” el aumento en el nivel de precios es notorio; mientras que en un contexto recesivo se observa una contracción del nivel de precios; acompañada por una reducción de la base monetaria.
2019	Una evaluación del pass-through en la argentina usando funciones impulso respuesta de cuantiles multivariados	Argentina	Modelo VARQ y funciones impulso respuesta FIR (para cuantiles)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Índice de Precios al Consumidor (IPC), base 1999</li> <li>- Estimador Mensual de Actividad Económica (EMAE)</li> <li>- Tipo de cambio nominal oficial promedio mensual</li> <li>- Tipo de cambio nominal blue promedio mensual</li> </ul>	Mensual	Ene2004-Ago2018	Los efectos FIR de la media, calculados con un modelo VAR en la media, no resultan adecuados para el producto y la inflación. Los efectos de pass-through usando el tipo de cambio oficial sobre el producto y la inflación dependen mayormente de los cuantiles de cada variable y no parece haber efectos cruzados. Tanto el producto como la inflación dependen de los cuantiles del tipo de cambio.

# Metodología para la Estimación del Pass-through: Enfoque ARDL

El coeficiente estimado de largo plazo del pass-through (efecto traspaso del tipo de cambio a los precios internos) **oscila entre 0,20 y 0,44**. Esto implica que el traspaso de precios es parcial y no completo.

- Se utilizó un modelo Autoregresivo de Rezagos Distribuidos (ARDL), destacando sus ventajas para analizar relaciones de corto y largo plazo.
- Los coeficientes obtenidos son estadísticamente significativos.
- Se comprobó la relación de largo plazo mediante la prueba de límites (Bound Test).
- Periodo: Datos desde 1991 hasta octubre de 2024.

Nota: (1) En cuanto a las estimaciones del efecto Pass-Trough para Bolivia se cuenta con Orellana y Requena (1999): 0,48 (1989-1999); Mendieta y Escobar (2010): 0,25 (1988-2004); Cerezo et al. (2010): De 0,86 a 0,22 (1989-2009); De Sousa Vargas y Coria (2015): 0,44 a corto plazo y 0,90 a mediano/largo plazo (1993-2005 y 2006-2011).

Fuente: Fondo Monetario Internacional (FMI)

Elaboración: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, Unidad de Análisis y Estudios Fiscales



# Resultados ARDL: Relación de Largo y Corto Plazo, Prueba de Límites y Pass-through (1991M01 - 2024M10)

Method: ARDL						
Conditional Error Correction Regression						
Dependent Variable: Inflación						
Variable	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Inflación (t-1)	1.3041 ***	1.2908 ***	1.2435 ***	1.2534 ***	1.2797 ***	1.2813 ***
Inflación (t-2)	-0.3453 ***	-0.3586 ***	-0.3087 ***	-0.3195 ***	-0.3284 ***	-0.3346 ***
Devaluación (t-3)	0.0124 ***	0.0146 ***	0.0159 ***	0.0210 ***	0.0209 ***	0.0203 ***
Constante	0.1647 ***	0.2356 ***	0.0707	0.0433 ***	0.2507 ***	0.2340 ***
Var% RIN		0.1099 ***	0.0867 ***			0.0341 ***
Var% RIN (t-1)		-0.1499 ***	-0.0814 ***		0.0299 ***	***
Var% RIN (t-2)		0.0816 ***	***			***
Var% Emisión Mon			0.0125 ***			
Var% IGAE				-0.0231 *		-0.0264 **
Var% IGAE (t-1)				0.0321 ***		0.0316 **
Var% M2				0.0109 ***		
Tasa interbancaria (t-1)					-0.0218 *	-0.0188
Durbin-Watson	2.0285	2.0053	1.9733	2.0292	2.0036	2.0016
Schwarz criterion	2.3805	2.3643	2.3494	2.3626	2.2021	2.2126
ARDL Long Run Form and Bounds Test						
Long Run Coefficient (Pass-Trough)						
Devaluación (t-3)	0.3016 **	0.2156 ***	0.244138 ***	0.31764 ***	0.430175 **	0.381657 **

Nota: Significancia estadística (\*\*\*) 1%, (\*\*) 5% y (\*) 10%

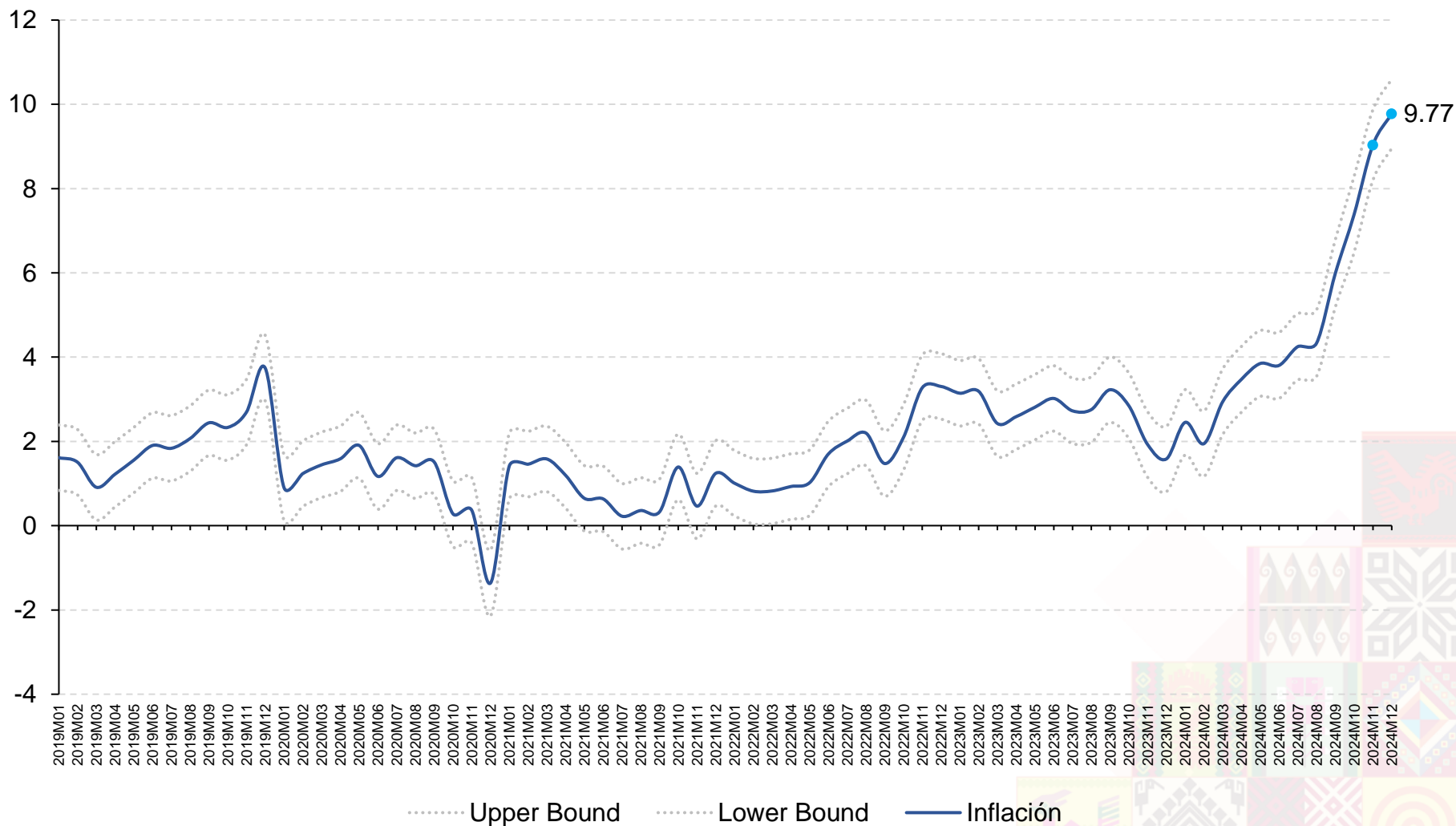
Fuente: Instituto Nacional de Estadística

Elaboración: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, Unidad de Análisis y Estudios Fiscales



ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**  
MINISTERIO DE  
ECONOMÍA Y FINANZAS PÚBLICAS

# Predicción de la Inflación en Bolivia - Modelo ARDL, 2019M01 - 2024M12(e)



..... Upper Bound    ..... Lower Bound    — Inflación

Nota: (e) Valores estimados de Noviembre y Diciembre de 2024  
Fuente: Banco Central de Bolivia e Instituto Nacional de Estadística  
Elaboración: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, Unidad de Análisis y Estudios Fiscales