



CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA DE LAS
IMPORTACIONES Y SU EFECTO SOBRE
LA INFLACIÓN EN COLOMBIA:
1992–2024

Changes in the structure of imports and their effect on inflation in
Colombia: 1992–2024

Autor:

Mónica Isabella Lozano Ochoa

Trabajo de grado

Fecha: 2025

Asesor: Thomas Goda

Universidad EAFIT

ESCUELA DE FINANZAS, ECONOMÍA Y GOBIERNO

Medellín

Índice

1. Planteamiento del problema y sistematización	2
1.1. Formulación del problema	2
1.2. Sistematización del problema	2
2. Objetivo general	3
2.1. Objetivos específicos:	3
3. Justificación	3
4. Marco teórico	4
5. Antecedentes empíricos	5
6. Hipótesis	6
7. Metodología	7
8. Datos	8
9. Estadísticas Descriptivas	9
10. Resultados	11
10.1. Estimaciones impacto en el IPC	11
10.2. Estimaciones impacto en el IPP	16
11. Conclusiones	20
12. Referencias	21

1. Planteamiento del problema y sistematización

En las últimas décadas, Colombia ha transformado de manera profunda su relación con el comercio internacional. Desde la apertura económica de los años noventa, el país ha incrementado de forma sostenida tanto el tamaño como la variedad de los bienes importados, lo que ha implicado cambios importantes en su composición [Cárdenas et al. \(2019\)](#). Estos cambios no se han producido de manera aislada, sino en un contexto global de integración productiva, con cadenas de valor cada vez más extensas y una competencia internacional más intensa [Auer et al. \(2017b\)](#).

La literatura internacional ha documentado que tanto el tamaño como la composición de las importaciones pueden tener un papel relevante en la formación de precios internos. [Guerrieri et al. \(2008\)](#) explican que, cuando los bienes que ingresan son más baratos o de mejor calidad, se genera presión competitiva sobre los productores locales, lo que tiende a moderar los precios internos. [Carluccio et al. \(2023\)](#) añaden que, cuando las importaciones corresponden a insumos intermedios, estos pueden reducir los costos de producción y, por esa vía, influir en los precios finales que enfrentan los consumidores. En Colombia, sin embargo, la evidencia sobre este tema es limitada. La mayoría de los estudios se concentran en el impacto del comercio exterior de manera agregada o en los efectos generales de la apertura económica ([Prades Illanes, 2020](#)), sin analizar con detalle el peso de los distintos tipos de bienes importados ni la influencia de su tamaño, y sin profundizar en los canales específicos a través de los cuales estos cambios pueden incidir en la dinámica inflacionaria.

El periodo 1992–2024 ofrece un marco ideal para examinar esta relación. Incluye hitos como la liberalización comercial, la firma de tratados y acuerdos con socios estratégicos, cambios en la procedencia de las importaciones, fluctuaciones en los precios internacionales de materias primas y eventos disruptivos como la pandemia de COVID-19. Estas transformaciones, combinadas con la creciente integración en el comercio mundial, hacen necesario entender cómo el tamaño y la composición de las importaciones han podido influir en la trayectoria de la inflación en el país ([Grazia and Balatti, 2021](#)).

1.1. Formulación del problema

¿Cómo han influido los cambios en el tamaño y en la composición de las importaciones, en particular de bienes intermedios, de consumo y de capital, en la inflación de Colombia entre 1992 y 2024, a través de la competencia internacional y de su efecto en los costos de producción?

1.2. Sistematización del problema

Esta investigación se orienta a analizar cómo el tamaño y la composición de las importaciones han estado relacionados con la inflación en Colombia durante el periodo 1992–2024. En este tiempo, el país ha experimentado variaciones notables tanto en el volumen de bienes importados como

en el peso relativo de bienes intermedios, de consumo y de capital dentro de la canasta importadora, en un contexto de cambios estructurales en el comercio internacional (Auer et al., 2017a).

A partir de esta perspectiva, resulta fundamental caracterizar la evolución de estas dos dimensiones tamaño y composición para identificar tendencias y puntos de inflexión que permitan explicar su posible vínculo con la dinámica de los precios internos. Esto implica no solo observar los datos de comercio exterior, sino también reconocer las transformaciones económicas y comerciales que enmarcan dichas variaciones, como cambios en socios estratégicos, acuerdos bilaterales o alteraciones en la estructura productiva nacional (Prades Illanes, 2020).

Finalmente, el estudio busca determinar si los efectos asociados al tamaño y la composición de las importaciones sobre la inflación han permanecido estables o si han variado frente a coyunturas específicas, como las fluctuaciones internacionales de precios o disrupciones recientes en las cadenas de suministro globales (Camatte et al., 2020).

2. Objetivo general

Analizar econométricamente si los cambios en el tamaño de las importaciones y su composición han influido en la inflación de Colombia entre 1992 y 2024.

2.1. Objetivos específicos:

- Revisar la literatura teórica y empírica sobre el papel que juegan las importaciones en la inflación.
- Crear una base de datos con las variables que se requieren para el estudio econométrico.
- Determinar, mediante el uso de un modelo VAR si las importaciones han afectado significativamente la inflación en Colombia durante 1992 y 2024.
- Analizar los resultados obtenidos para sacar conclusiones sobre el papel de las importaciones en la inflación Colombiana y posibles recomendaciones de políticas públicas.

3. Justificación

El estudio de la inflación en Colombia ha estado tradicionalmente enfocado en factores internos como la política monetaria, el comportamiento de la demanda agregada o los costos de producción domésticos. Sin embargo, investigaciones como la de Auer et al. (2017b) muestran que, en un contexto de creciente integración comercial, la estructura de las importaciones puede convertirse en un elemento que influya de manera significativa en la formación de precios.

Cambios en el peso relativo de bienes intermedios, de consumo y de capital pueden modificar las condiciones de competencia en el mercado interno y alterar los costos de producción de las empresas locales.

A pesar de la relevancia de este enfoque, la evidencia empírica para Colombia sigue siendo escasa. Tal como señalan [Cárdenas et al. \(2019\)](#), la mayoría de los estudios nacionales analizan el comercio exterior de manera agregada, sin diferenciar el tipo de bienes importados ni examinar los mecanismos específicos a través de los cuales estos cambios pueden incidir en la inflación. Esto contrasta con la experiencia internacional, donde trabajos como los de [Guerrieri et al. \(2008\)](#) y [Carluccio et al. \(2023\)](#) han documentado que la composición de las importaciones puede actuar como un canal relevante para explicar variaciones en los precios internos, ya sea por la presión competitiva de bienes finales o por la reducción de costos derivada del uso de insumos importados.

Este trabajo busca llenar ese vacío, proporcionando un análisis detallado de cómo la evolución de la canasta importadora de Colombia entre 1992 y 2024 se ha relacionado con la dinámica inflacionaria. El periodo abarca etapas clave como la apertura comercial de los noventa, que según [Prades Illanes \(2020\)](#) generó cambios en la estructura de bienes importados, así como la firma de acuerdos bilaterales y multilaterales, variaciones en los socios comerciales, fluctuaciones de precios internacionales y episodios disruptivos recientes como la pandemia de COVID-19.

Los resultados de esta investigación podrán aportar insumos valiosos para el diseño de políticas económicas. Tal como indican [Kohlscheen and Moessner \(2020\)](#), comprender cómo la estructura del comercio exterior incide en la estabilidad de precios permite diseñar estrategias más efectivas en contextos de alta integración internacional. Además, el estudio contribuirá a la literatura económica nacional, incorporando un análisis que ha sido ampliamente trabajado en otros países, pero que en Colombia sigue siendo limitado.

4. Marco teórico

La inflación es uno de los fenómenos económicos más estudiados ya que refleja la evolución general de los precios al consumidor y afecta el poder adquisitivo de los hogares. Históricamente, su análisis se ha basado en factores internos, como los costos de producción locales o la política monetaria. No obstante, con el avance de la globalización y el crecimiento del comercio internacional, las importaciones se han convertido en un elemento fundamental para entender cómo se forman los precios. Cada vez es más evidente que los costos y las dinámicas de competencia del exterior terminan transmitiéndose al nivel de precios interno, ya sea de manera directa o indirecta, tal como lo señalan [Auer et al. \(2017b\)](#).

Uno de los mecanismos más discutidos en la literatura es el canal de la competencia. En un estudio de [Guerrieri et al. \(2008\)](#) se muestra que la entrada de bienes importados reduce el poder de las empresas locales para fijar precios, pues deben enfrentarse a rivales extranjeros que

ofrecen sustitutos más baratos o de mejor calidad. Esta presión internacional obliga a moderar márgenes de ganancia y, con ello, contiene la inflación. En la misma línea, [Andrews et al. \(2018\)](#) resaltan que la competencia global no solo limita el poder de mercado de las firmas domésticas, sino que también incrementa la frecuencia con la que ajustan sus precios, lo que se traduce en un efecto directo sobre la dinámica inflacionaria.

Otro canal central es el de los costos de producción. [De Soyres and Franco \(2019\)](#) plantean que cuando las importaciones incluyen insumos intermedios y de capital, el impacto en la inflación es más profundo porque los costos se reducen desde la base del proceso productivo. De manera complementaria, [Arena et al. \(2023\)](#) muestran que las tensiones en las cadenas globales de suministro son un recordatorio de cómo los choques externos en costos terminan transmitiéndose rápidamente a los precios internos. [Côté and De Resende \(2008\)](#) también señalan que la globalización afecta la inflación a través de los precios de importación, la competencia con productores domésticos, las presiones salariales y los precios de los commodities.

Un último elemento discutido en la literatura es la composición y el origen de las importaciones. [Cárdenas et al. \(2019\)](#) resalta que no es lo mismo una economía que importa principalmente bienes de consumo, donde los efectos recaen en los precios al consumidor final, que otra donde predominan los bienes intermedios y de capital, donde la presión se transmite a toda la estructura productiva. [Carluccio et al. \(2023\)](#) subrayan que el origen de los bienes también importa: cuando provienen de países con menores costos laborales, el efecto desinflacionario es más fuerte. [Camatte et al. \(2020\)](#) añaden que los choques en las cadenas de valor chinas terminan afectando las exportaciones y se transmiten hacia los precios internacionales, lo que confirma la relevancia del origen geográfico para entender la dinámica inflacionaria.

5. Antecedentes empíricos

El análisis empírico sobre la inflación en economías abiertas ha mostrado que los factores externos, y en particular las importaciones, tienen hoy un peso mucho mayor del que se reconocía hace unas décadas. [Grazia and Balatti \(2021\)](#) encuentran que el comercio internacional incide en los precios no solo a través de los bienes de consumo que llegan del exterior, sino también mediante insumos intermedios que ayudan a reducir los costos de producción de las empresas locales. Esto lleva a pensar que no basta con medir la apertura comercial en general: es necesario observar con más detalle la composición de la canasta de importaciones.

En el caso de las economías avanzadas, [Güneş et al. \(2020\)](#) muestran que en los países más abiertos la inflación responde con mayor intensidad a los choques externos que a los factores internos. De forma complementaria, [Kohlscheen and Moessner \(2020\)](#) documentan que en Europa la creciente penetración de importaciones debilitó el vínculo entre salarios y precios, lo que refleja cómo la competencia internacional reduce la transmisión de presiones salariales a la inflación. Por su parte, [Camatte et al. \(2020\)](#) evidencian que las cadenas globales de valor

amplifican el impacto de las depreciaciones cambiarias en los precios al consumidor, lo que hace más vulnerables a los países profundamente integrados en estas redes de producción.

En América Latina, [Prades Illanes \(2020\)](#) mostró que la dependencia de insumos importados en sectores clave transmitió con fuerza los choques internacionales al índice de precios al consumidor. Este resultado es ilustrativo porque Chile comparte con Colombia un patrón de apertura y de dependencia de insumos externos. En la misma línea, [Bems et al. \(2022\)](#) encontraron que las importaciones ayudaron a contener la inflación al introducir bienes más baratos y aumentar la competencia, mientras que las exportaciones presionaron los precios internos al reducir la oferta local. Estos ejemplos refuerzan la idea de que en economías emergentes, donde los hogares destinan una proporción mayor de su ingreso a bienes básicos, los movimientos de los precios internacionales se sienten con más rapidez en la inflación doméstica.

Para Colombia, [Cárdenas et al. \(2019\)](#) señaló que los cambios en la composición de las importaciones se relacionan estrechamente con la actividad económica, y que esta dinámica tiene efectos de costos que más tarde se reflejan en la inflación. En años recientes, [Arango-Castillo et al. \(2023\)](#) identificaron un componente global persistente en la inflación del país, lo que indica que buena parte de su comportamiento está explicado por choques externos. En la misma dirección, [Arena et al. \(2023\)](#) resaltó que los aumentos recientes en los precios respondieron principalmente al encarecimiento de insumos importados y a la depreciación del tipo de cambio, que funciona como un canal de transmisión de presiones internacionales. A esto se suma la evidencia de [Sanchez-Jabba and Villabon-Hinestroza \(2024\)](#), quienes muestran que en Colombia las distintas medidas de expectativas de inflación tienen un grado de traspaso diferenciado hacia los precios, lo cual refuerza la importancia de los factores internos en la dinámica inflacionaria.

Estos hallazgos dejan ver un patrón común: la inflación ya no puede entenderse como un fenómeno exclusivamente doméstico. Tanto en países avanzados como en emergentes, la composición de las importaciones, el grado de dependencia de insumos externos y la sensibilidad frente a choques cambiarios determinan en gran medida la trayectoria de los precios. En economías como la colombiana, abiertas y con una fuerte exposición a insumos foráneos, este vínculo se vuelve todavía más evidente y plantea la necesidad de analizar con detalle cómo la estructura de la canasta importada condiciona la dinámica inflacionaria.

6. Hipótesis

Los cambios en el tamaño y la composición de las importaciones han influido en la inflación de Colombia entre 1992 y 2024 porque, al modificar el peso relativo de los bienes intermedios, de consumo y de capital, han incidido tanto en los costos de producción internos como en el grado de competencia en los mercados locales, determinando así la formación de precios al consumidor.

7. Metodología

El objetivo empírico del estudio es evaluar si los cambios en el tamaño y la composición de las importaciones se han asociado con la trayectoria de la inflación en Colombia. Para ello se estiman dos modelos VAR reducidos, ambos con frecuencia trimestral y para el período 2000T1–2024T4. El primero toma como variable de precios al Índice de Precios al Productor (IPP) y el segundo al Índice de Precios al Consumidor (IPC), lo que permite contrastar los canales de transmisión desde los costos de producción hacia los precios finales.

La elección de un modelo VAR responde a la necesidad de capturar las relaciones dinámicas entre las variables sin imponer restricciones estructurales a priori. Este enfoque permite analizar cómo los choques en las importaciones, los precios internacionales o el tipo de cambio afectan la inflación y la actividad económica a lo largo del tiempo, considerando la interdependencia entre los distintos componentes del sistema.

En el caso del IPC, el vector endógeno es:

$$\mathbf{y}_t^{IPC} = [IPC_t, \log(\text{TRM}_t), \text{Const}_t, \text{Inter}_t]'$$

donde IPC_t es el índice de precios al consumidor (nivel), $\log(\text{TRM}_t)$ es el logaritmo del tipo de cambio nominal, y Const_t e Inter_t son los valores trimestrales (en COP) de importaciones de bienes de consumo e intermedios, respectivamente. Se incluyen como controles exógenos el logaritmo del precio del Brent, el logaritmo de un índice amplio de commodities y la tasa de política del Banco de la República (en niveles). La especificación es:

$$\mathbf{y}_t^{IPC} = \mathbf{c} + A_1 \mathbf{y}_{t-1}^{IPC} + \dots + A_p \mathbf{y}_{t-p}^{IPC} + B \mathbf{x}_t + \boldsymbol{\varepsilon}_t, \quad \boldsymbol{\varepsilon}_t \sim (0, \Sigma),$$

con $\mathbf{x}_t = [\log(\text{Brent}_t), \log(\text{Commodity}_t), \text{tasamon}_t]'$. El número de rezagos se eligió con criterios de información sobre $p \in \{1, \dots, 12\}$. Los AIC/HQ/SC sugirieron alternativas en $\{1, 4, 8, 10\}$, el VAR(4) ofreció mejor ajuste y significancia y, sobre todo, IRFs más estables y económicamente interpretables. Los diagnósticos muestran raíces del polinomio características dentro del círculo unitario (estabilidad), Portmanteau sin autocorrelación ($\chi^2 = 339,3$; $p = 0,219$), ausencia de ARCH multivariante ($p = 1$) y rechazo de normalidad (JB multivariante $p < 0,01$), por lo que las bandas de confianza de las IRFs se obtienen por bootstrap.

Para el IPP, se usa la misma estructura de variables y controles, con vector endógeno

$$\mathbf{y}_t^{IPP} = [IPP_t, \log(\text{TRM}_t), \text{Const}_t, \text{Inter}_t]'$$

La selección de rezagos con AIC/HQ/SC sobre $p \in \{1, \dots, 12\}$ favoreció $p = 1$, que además cumple estabilidad (todas las raíces < 1), Portmanteau sin autocorrelación ($\chi^2 = 361,1$; $p = 0,591$) y ARCH no significativo ($p = 1$); la normalidad multivariante se rechaza, por lo que se usa nuevamente *bootstrap* para inferencia. La forma es:

$$\mathbf{y}_t^{IPP} = \mathbf{c} + A_1 \mathbf{y}_{t-1}^{IPP} + B \mathbf{x}_t + \boldsymbol{\eta}_t, \quad \boldsymbol{\eta}_t \sim (0, \Omega).$$

En ambos casos se calculan funciones impulso–respuesta generalizadas y descomposiciones generalizadas de varianza (GIRFs y GFEVD, invariantes al orden) con 1,000 réplicas *bootstrap* y bandas al 90 %. Estas herramientas cuantifican la magnitud, el signo y la persistencia de choques en importaciones (consumo e intermedios), tipo de cambio y precios internacionales sobre el IPC y el IPP, y permiten comparar la sensibilidad de los precios al consumidor frente a la de productor bajo un mismo esquema de controles. La combinación de modelos en niveles, verificación de estabilidad y uso de *bootstrap* garantiza que las conclusiones sobre el canal de costos (intermedios), el canal competitivo (consumo) y el pass-through cambiario tengan una dinámica bien identificada y estadísticamente validada.

8. Datos

El estudio utiliza una base trimestral para Colombia que cubre el periodo 2000T1–2024T4. La elección de este intervalo no es arbitraria: coincide con la adopción formal del régimen de metas de inflación por parte del Banco de la República, lo cual marca un cambio estructural en la conducción de la política monetaria y en la manera como el banco central responde a los choques externos. Además, este periodo incluye episodios relevantes de la economía colombiana y mundial, como la crisis financiera internacional de 2008–2009, la caída de los precios de los *commodities* entre 2014 y 2016, y la pandemia de 2020. Considerar estas fases permite analizar cómo los choques globales se transmiten hacia los precios internos y cómo la estructura de las importaciones puede amplificar o amortiguar dichas presiones.

El análisis se desarrolla sobre dos medidas alternativas de inflación: el Índice de Precios al Productor (IPP) y el Índice de Precios al Consumidor (IPC), ambos publicados por el DANE. El IPP, al centrarse en los precios de los bienes producidos y comercializados al por mayor, permite captar mejor los choques de costos asociados a insumos y bienes de capital importados, que son precisamente el canal de transmisión que se busca evaluar. Por su parte, el IPC refleja el efecto final sobre los precios al consumidor. Se construyen así dos ejercicios paralelos: uno centrado en la variación del IPP y otro en la del IPC. En ambos casos, las series mensuales se transforman a frecuencia trimestral mediante el promedio simple de los tres meses del trimestre.

Las variables de control incluyen el PIB real desestacionalizado (como proxy del ciclo económico interno), la tasa de política monetaria del Banco de la República y el tipo de cambio nominal (TRM, en pesos por dólar). El PIB se toma directamente de las cuentas nacionales trimestrales, mientras que la tasa de política monetaria y la TRM corresponden al promedio de sus valores mensuales. Estas variables son esenciales porque permiten aislar los efectos de la demanda agregada, las decisiones de política monetaria y los movimientos del tipo de cambio, todos ellos factores que influyen en la inflación y en la transmisión de los choques externos.

El componente externo del análisis se construye a partir de las importaciones CIF en dólares. La serie de importaciones totales proviene del DANE y se expresa en miles de USD, agregada trimestralmente por suma de los valores mensuales. Para obtener la desagregación por tipo de

bien (bienes de consumo, intermedios, de capital y combustibles), se combinaron dos fuentes: la base anual y la base mensual. La información anual del DANE ya incluye la clasificación por uso o destino económico (UDE) y permite calcular la participación de cada grupo de bienes en el total de importaciones. Estas participaciones anuales se aplicaron luego a las importaciones mensuales totales, de modo que se estimó para cada mes el valor correspondiente a cada categoría. Finalmente, se agregaron las cifras a frecuencia trimestral por suma. Este procedimiento conserva la estructura relativa observada en la información anual, garantiza la consistencia entre el total y sus componentes, y ofrece una aproximación coherente de las importaciones trimestrales desagregadas por tipo de bien.

Adicionalmente, se incorporan dos indicadores de choques externos: el precio internacional del petróleo Brent (USD/barril) y un índice amplio de precios de commodities (Commodity Price Index). Ambos se expresan como promedios trimestrales de los valores mensuales y permiten capturar las variaciones de los precios globales de materias primas, las cuales inciden de manera directa en los costos de producción y en los precios internos de bienes transables.

En cuanto al tratamiento de las series, se aplicaron logaritmos naturales a las variables TRM y Brent. No se realizaron interpolaciones; la depuración consistió en armonizar calendarios, validar la consistencia entre agregados y desagregados, y eliminar valores atípicos claramente asociados a errores de registro. La base final contiene 100 observaciones trimestrales y constituye un marco adecuado para analizar cómo los cambios en la estructura de las importaciones y los choques internacionales han incidido en la dinámica inflacionaria de Colombia bajo el régimen de metas de inflación.

9. Estadísticas Descriptivas

El Cuadro 1 presenta las estadísticas descriptivas de las principales variables incluidas en el análisis para el período 2000–2024. En promedio, el IPP registra un nivel de 99,8 puntos y el IPC de 81,5, evidenciando comportamientos relativamente estables en el largo plazo, aunque con una dispersión moderada (coeficientes de variación de 0,37 y 0,33, respectivamente). La tasa de política monetaria promedia 6,5 %, mientras que la tasa interbancaria (FRED) se sitúa en torno a 2,1 %, ambas con una variabilidad considerable que refleja los ajustes de la política monetaria y las condiciones de liquidez a lo largo del período.

En el frente externo, la tasa representativa del mercado (TRM) promedió 2.711 COP/USD, alcanzando un valor máximo de 4.808, en línea con episodios de marcada depreciación del peso. Las importaciones totales, medidas en miles de USD, registran un promedio de 10.557.631, con una desviación estándar elevada (4.843.570), lo que indica una alta sensibilidad a los choques externos. En cuanto a la composición, las importaciones de bienes intermedios representan el mayor volumen promedio (4,8 millones de USD), seguidas por las de bienes de capital (3,4 millones) y bienes de consumo (2,3 millones). Estas categorías presentan niveles de variabilidad relativamente altos, coherentes con la naturaleza procíclica del comercio exterior.

Por su parte, el precio internacional del petróleo Brent muestra una media de 67 USD por barril y un rango de 20 a 126 USD, evidenciando su reconocida volatilidad. Finalmente, el índice de precios de commodities presenta una media de 97,9 y una variación acotada (Coeficiente de Variación de 0,025), lo que sugiere una evolución más estable en el agregado de productos básicos considerados. En conjunto, las estadísticas evidencian una marcada heterogeneidad en la dinámica de las variables macroeconómicas y externas, lo cual justifica el uso de un enfoque multivariado para analizar su interacción con la inflación colombiana.

Cuadro 1: Estadísticas descriptivas trimestrales, 2000–2024

Variable	Muestra	Tendencia central		Dispersión y rango					CoefVar
	N	Media	Mediana	DsvE	Min	P25	P75	Max	
IPP	100	99.794	95.462	36.512	49.043	73.128	114.004	185.770	0.366
IPC	100	81.512	77.698	26.660	41.153	60.070	99.428	144.310	0.327
Tasa política monetaria	100	6.480	6.000	3.080	1.750	4.250	8.518	13.250	0.476
Tasa interbancaria (FRED)	100	2.109	1.372	2.020	0.100	0.286	3.437	6.627	0.958
TRM (COP/USD)	100	2710.954	2450.820	794.906	1762.140	2020.663	3141.524	4808.383	0.293
Importaciones totales (miles USD)	100	10557631.232	11488043.050	4843570.248	2725570.691	6196100.882	14291466.514	20884243.930	0.459
Importaciones Bienes de consumo	100	2335665.235	2698521.635	1141898.931	528087.297	1256638.849	3243531.759	4295121.593	0.488
Importaciones Bienes intermedios	100	4780221.266	5176089.512	2294693.163	1261334.857	2739371.878	6307454.353	10427697.344	0.480
Importaciones Bienes de capital	100	3437640.638	3591498.120	1487617.821	868903.944	2219516.803	4517396.217	6185444.042	0.432
Brent (USD/barril)	100	67.130	65.410	28.187	19.803	45.656	85.095	126.323	0.420
Commodity price (índice)	100	97.877	97.863	2.442	93.202	95.534	100.193	102.153	0.025

Notas: DsvE = desviación estándar; CoefVar = sd/media. P25 y P75 son los percentiles 25 y 75. TRM en COP/USD. Importaciones en miles de USD. Frecuencia: trimestral.

La Figura 1 muestra la matriz de correlaciones de Pearson entre las principales variables macroeconómicas y externas consideradas en el análisis. En general, se observa una alta interdependencia entre las distintas categorías de importaciones, pues las correlaciones entre los bienes de consumo, intermedios, de capital y el total de importaciones superan 0,9. Esto refleja un comportamiento conjunto en el comercio exterior colombiano frente a las fluctuaciones y choques externos.

Asimismo, el IPP y el IPC muestran una correlación de 0,86, lo que indica que las variaciones en los precios de productor tienden a trasladarse parcialmente a los precios al consumidor. En cuanto a los precios, ambas variables mantienen relaciones significativas con las importaciones totales y sus componentes, lo que subraya la exposición de la economía a los choques de costos provenientes del comercio exterior.

En el frente de precios internacionales, el Brent se correlaciona fuertemente y de forma positiva con el Índice de Precios de Commodities (0,95), lo cual es coherente con la dinámica global de los *commodities*. Finalmente, la tasa de política monetaria se correlaciona positivamente con la tasa interbancaria (0,81), mientras que sus relaciones con la inflación son débiles y negativas. Esta dinámica está en línea con el esperado comportamiento contracíclico de la política monetaria durante el período analizado.

En conjunto, los resultados confirman la fuerte interrelación entre el comercio exterior, los precios internacionales y las variables internas, respaldando el uso de un enfoque multivariado

como el VAR para examinar la dinámica conjunta de las importaciones y la inflación en Colombia.

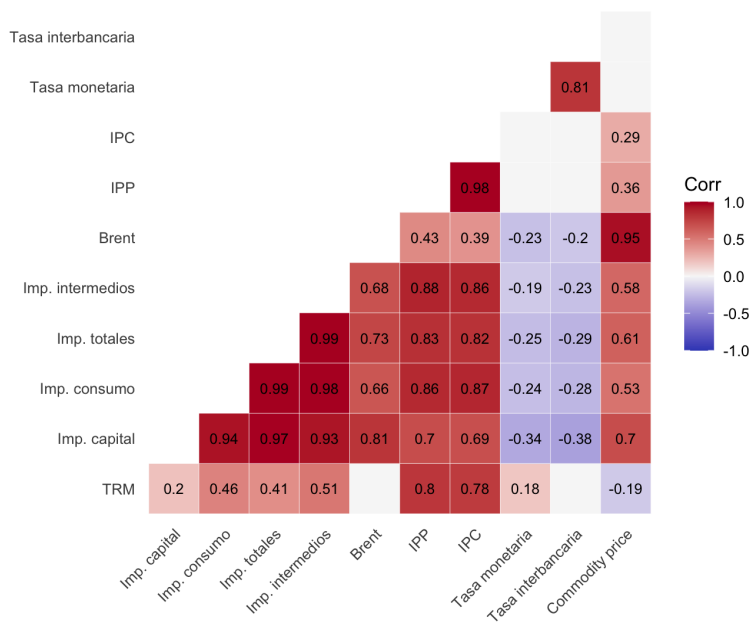


Figura: Correlaciones (Pearson) en $\Delta \ln \times 100$.

Figura 1: Correlaciones (Pearson) en $\Delta \ln \times 100$.

10. Resultados

10.1. Estimaciones impacto en el IPC

El Cuadro 2, que contiene los resultados del modelo VAR(4) para el IPC, revela tres puntos fundamentales. En primer lugar, se observa inercia inflacionaria manifestada en la persistencia de corto plazo, ya que los propios rezagos del IPC son positivos y estadísticamente significativos. En segundo lugar, la Tasa Representativa del Mercado (TRM) impacta en los precios al consumidor con rezagos significativos, lo que es consistente con un efecto de traslado (pass-through) que, aunque incompleto, no es nulo. Por último y como hallazgo crucial para esta investigación, se evidencia que la *composición de las importaciones* genera efectos diferenciados en la inflación: mientras que el aumento de bienes de consumo muestra coeficientes negativos y significativos en los cuatro rezagos, lo que modera el IPC vía competencia directa y sustitución por bienes finales más asequibles; la mayor dependencia de bienes intermedios exhibe coeficientes positivos y significativos, lo que eleva el IPC a través del *canal de costos*, un efecto que se intensifica con las depreciaciones de la *TRM*.

Estos efectos con signos contrastantes, es decir, el negativo de los bienes de consumo y el positivo de los intermedios, reflejan la interacción entre dos mecanismos clave previstos en la literatura económica. Por un lado, opera el canal de competencia/márgenes (mark-ups), donde

una mayor presión competitiva externa disminuye el poder de las empresas para fijar precios, aplanando la Curva de Phillips doméstica y limitando las variaciones cíclicas de los márgenes (Auer et al., 2017b). Por otro lado, interviene el canal de costos/Cadenas Globales de Valor (CGV), mediante el cual una mayor integración a las CGV puede abaratar los insumos en promedio; no obstante, también se convierte en un transmisor de choques globales y del tipo de cambio a los precios internos, especialmente cuando se incrementa la intensidad importada en el proceso productivo (Camatte et al., 2021).

La evidencia académica para las economías emergentes, y específicamente para Colombia, señala que una porción significativa de la dinámica inflacionaria es atribuible a factores externos, como la brecha global, los precios de las materias primas (commodities) y el tipo de cambio, mostrando un efecto de traslado (pass-through) cambiario visible, aunque heterogéneo (Bems et al., 2022). En este contexto, nuestros propios resultados derivados del modelo VAR son totalmente coherentes con este marco teórico: el aumento en la proporción de bienes de consumo importados actúa como una fuerza desinflacionaria (por el canal de competencia y la reducción de márgenes o mark-ups), mientras que la creciente participación de insumos intermedios amplifica la sensibilidad del IPC ante choques externos y las variaciones de la TRM (a través del canal de costos y la influencia de las CGV).

Cuadro 2: Resultados del VAR (4) para el IPC

Variable	Estimate	Std. Error	t value	Sig.
dIPC.11	0.4083305169	0.1155817248	3.533	***
dTRM.11	1.7874541962	0.8927893835	2.002	*
dconsumo.11	-0.0000008655	0.0000004463	-1.939	.
dintermedios.11	0.00000080673	0.00000036110	2.232	*
dIPC.12	0.0051816906	1.1178930710	0.044	
dTRM.12	1.0208694763	1.0011979497	1.020	
dconsumo.12	-0.0000011189	0.0000004485	-2.496	*
dintermedios.12	0.0000036883	0.0000011520	3.202	**
dIPC.13	0.0557848606	1.1410633923	0.489	
dTRM.13	0.2723356611	0.9659248848	0.280	
dconsumo.13	-0.000000	0.000000	-1.795	.
dintermedios.13	0.0000001827	0.0000002202	0.830	
dIPC.14	0.4527320350	0.1122273592	4.034	***
dTRM.14	0.4591597774	0.9529497346	0.482	
dconsumo.14	-0.0000014964	0.0000004336	-3.451	***
dintermedios.14	0.0000006891	0.0000002165	3.183	**
const	0.0832142359	0.0791777802	1.051	
sd1	-0.1231808881	0.2462929578	-0.500	
sd2	-0.4959714204	0.2885650136	-1.719	.
sd3	-0.4393369039	0.2468601432	-1.780	.
sd4	0.4805086062	0.2016510647	2.390	*
sd5	-0.0016317663	0.2695038188	-0.006	
sd6	-0.4726440828	0.3100164410	-1.525	
sd7	-0.5407530047	0.3001682712	-1.804	.
sd8	0.5070139022	0.1889734466	2.683	**
sd9	-0.2214923139	0.2842591098	-0.779	
sd10	-0.6432501336	0.4582910930	-1.404	
sd11	-0.2814391304	0.2706660430	-1.045	
dbrent	0.9729087611	0.6961572413	1.398	
commodity	-0.1408977073	0.1183374774	-1.190	
dtasamon	0.2284475128	0.0691251183	3.305	***

Notas: Sig. codes: * ** $p < 0,001$, * * $p < 0,01$, * $p < 0,05$, “.” $p < 0,10$.

La figura 2 ilustra que un choque positivo de la TRM (depreciación) se traslada al IPC de forma rápida y estadísticamente significativa. La respuesta inflacionaria es positiva desde los primeros horizontes, alcanzando su punto máximo alrededor del tercer periodo con una magnitud aproximadamente de 0,07–0,09 p.p.; a partir de allí se reduce gradualmente hasta converger a cero en el mediano plazo. Las bandas bootstrap al 90 % excluyen el cero en los tramos iniciales, lo que confirma un pass-through cambiario incompleto pero relevante. En el marco de nuestra pregunta, este perfil sugiere que una mayor participación de insumos intermedios importados

amplifica el canal de costos, mientras que un mayor peso de bienes de consumo importados tiende a moderar la persistencia mediante competencia de precios.

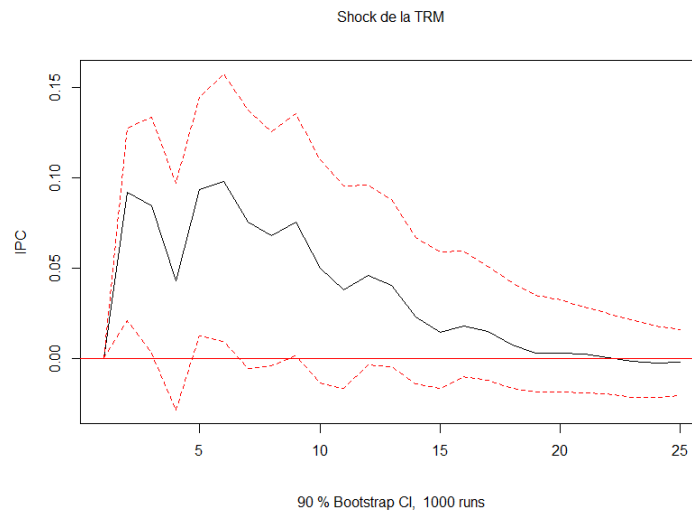


Figura 2: Impulso respuesta del shock de la TRM al IPC

La función impulso–respuesta presentada en la Figura 3, muestra que ante un choque positivo en las importaciones de bienes intermedios hay un traslado inflacionario nítido por el canal de costos. La respuesta del IPC se torna inmediatamente positiva, alcanzando su pico en el corto plazo, con una magnitud aproximada de 0,18 a 0,20 p.p. Posteriormente, la inflación se desacelera de manera gradual hasta ser estadísticamente nula en el mediano plazo. La significancia de este efecto se confirma dado que las bandas bootstrap al 90 % se mantienen por encima de cero durante los periodos iniciales. Este mecanismo implica que un aumento en la participación o el costo en COP de los insumos importados eleva los costos marginales de las empresas, las cuales trasladan parcialmente dicho incremento a los precios finales a través de la cadena de valor (CGV), lo que es coherente con un efecto de traslado (pass-through) de precios externos y cambiarios que es relevante, aunque incompleto. La eventual convergencia del choque a cero sugiere la absorción parcial por parte de los márgenes, la sustitución de insumos y la respuesta de la política monetaria. En el marco de nuestra pregunta, este IRF corrobora que una mayor dependencia de bienes intermedios importados impulsa la inflación al alza, contrastando con el efecto desinflacionario generado por el peso de los bienes de consumo importados debido a la mayor competencia en los precios finales.

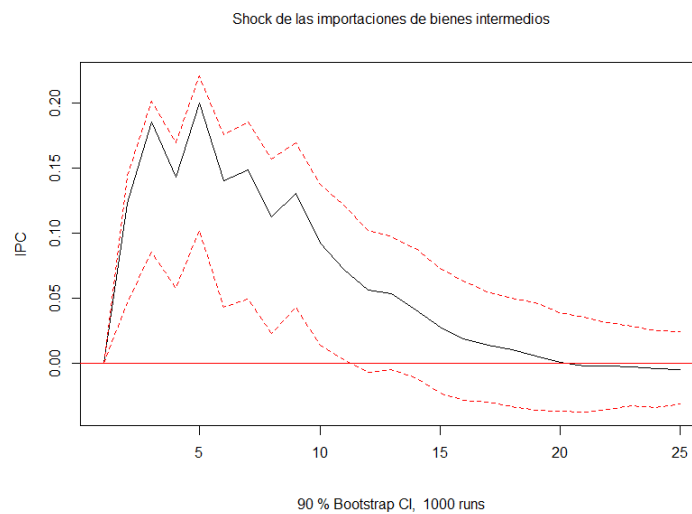


Figura 3: Impulso respuesta del shock de Importaciones de Bienes Intermedios al IPC

La Figura 4 muestra que la respuesta del IPC ante un choque en las importaciones de bienes de consumo es mínima, inestable y estadísticamente no significativa. La trayectoria de la inflación se mantiene prácticamente neutra, oscilando alrededor de cero con fluctuaciones transitorias poco relevantes en los primeros periodos y convergiendo rápidamente después. Dado que las bandas de confianza bootstrap al 90 % incluyen el valor cero en casi todo el horizonte, no se identifica un efecto significativo. Desde una perspectiva macroeconómica, esto indica que un aumento en las importaciones de bienes de consumo no genera presiones inflacionarias ni ejerce un impacto relevante sobre el IPC. En consecuencia, la evidencia sugiere que las importaciones de bienes de consumo no afectan la dinámica de precios, y que el comportamiento del IPC depende más de otros componentes, como los bienes intermedios, que sí pueden influir a través del canal de costos.



Figura 4: Impulso respuesta del shock de Importaciones de Bienes de consumo al IPC

10.2. Estimaciones impacto en el IPP

La estimación del VAR(1) para la inflación de productor indica inercia marcada: el rezago de ΔIPP es positivo y significativo, lo que sugiere persistencia de corto plazo en cómo se forman los precios a nivel de fábrica. En línea con el canal de costos, la variación en las importaciones de bienes intermedios aparece con signo positivo y significancia estadística. Por el contrario, la variación de las importaciones de bienes de consumo muestra un coeficiente negativo y significativo. Económicamente, cuando aumenta el peso o el costo en COP de los insumos importados, los costos marginales se elevan y las empresas trasladan parcialmente ese aumento al IPP; mientras que una mayor presencia de bienes finales importados genera presión competitiva y tiende a moderar los precios de productor.

Al controlar por la composición de las importaciones y la estacionalidad, el rezago de la TRM deja de ser significativo en la ecuación del IPP. Esto sugiere que el efecto de traslado (pass-through) cambiario opera principalmente de forma indirecta, manifestándose a través del encarecimiento de los insumos importados, que ya está capturado en la variable de intermedios. Por otro lado, el índice de commodities registra un efecto positivo y significativo, en coherencia con la conocida sensibilidad del IPP a los choques globales de materias primas. La tasa de política monetaria interviene con signo negativo y significancia, lo que está en línea con un mecanismo que contiene las presiones de costos a través de condiciones financieras más restrictivas.

En conjunto, los resultados enfatizan que, para explicar la dinámica del IPP, lo relevante no es el volumen agregado de importaciones sino su composición. Una mayor dependencia de bienes intermedios importados se asocia con aumentos del IPP (canal de costos y transmisión de shocks externos), mientras que un mayor peso de bienes de consumo importados actúa como fuerza desinflacionaria por disciplina competitiva. Esta asimetría ayuda a entender por qué la inflación

de productor en Colombia responde con mayor intensidad a choques internacionales de insumos y commodities que a variaciones cambiarias una vez se controla por la estructura importada.

Cuadro 3: Resultados del VAR (1) para el IPP

Variable	Estimate	Std. Error	t value	Sig.
dIPP.11	0.460225465	0.112867659	4.078	***
dTRM.11	4.043575551	4.918218021	0.822	
dconsumo.11	-0.000005487	0.000002114	-2.596	*
dintermedios.11	0.000001306	0.000000386	3.386	**
const	0.660403802	0.246274321	2.682	**
sd1	0.626043701	0.206437432	3.028	**
sd2	0.228073911	0.311070953	0.736	
sd3	0.369381341	0.110377952	3.346	**
sd4	2.283748090	1.039733827	2.195	*
sd5	0.049339872	0.207377302	0.238	
sd6	-0.772622879	1.065229619	-0.725	
sd7	0.296247211	0.288933018	1.025	
sd8	0.844543528	1.038168319	0.813	
sd9	1.089398207	0.073361277	1.652	.
sd10	1.355409656	1.062478802	1.276	
sd11	-1.772948008	2.073132072	-0.855	
dbrent	-0.649680287	3.707533001	-0.175	
dcommodity	0.598646007	0.655144293	2.135	*
dtasamon	-0.002726687	0.323309219	-0.008	

Notas: Sig. codes: *** $p < 0,001$, ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$, “.” $p < 0,10$.

La función impulso–respuesta ante un choque positivo de la TRM sobre el IPP, como se muestra en la Figura 5, sugiere un efecto de traslado (pass-through) de corta duración con un cierto sobreajuste. Inicialmente, la respuesta de los precios de productor exhibe un pico positivo en el muy corto plazo; sin embargo, esta reacción se revierte rápidamente, cayendo a terreno negativo antes de converger a cero en pocos periodos. Las bandas bootstrap al 90 % indican que solo los movimientos iniciales podrían ser marginalmente significativos, pues a partir de ese punto la trayectoria resulta estadísticamente indistinguible de cero. Económicamente, esto implica que la depreciación cambiaria encarece transitoriamente los insumos importados, elevando los costos, pero este impulso es compensado prontamente por la compresión de márgenes, la sustitución parcial de insumos y la reacción tanto de la demanda como de la política monetaria. En resumen, el efecto de traslado al IPP es incompleto y de corta duración, dominado por el canal de costos al inicio y con una rápida absorción posterior.

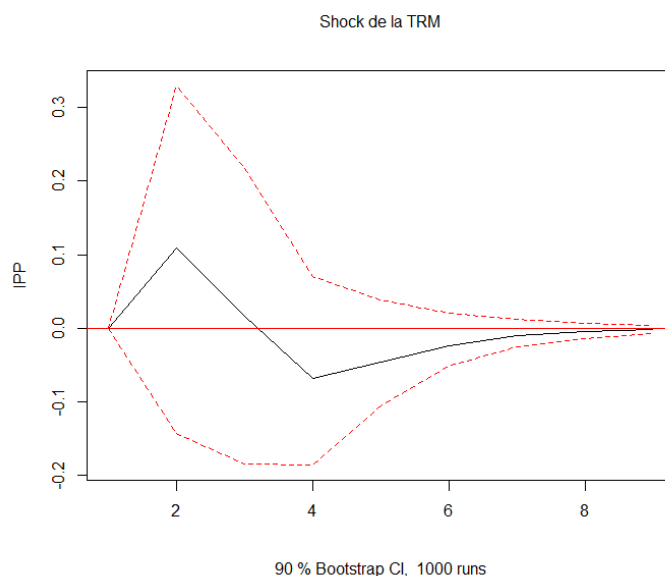


Figura 5: Impulso respuesta del shock de la TRM al IPP

La Figura 6 muestra que la respuesta del IPP a un choque positivo en las importaciones de bienes intermedios exhibe un patrón clásico de empuje de costos: el encarecimiento de los insumos importados eleva el costo marginal y se traslada con rapidez a los precios a la salida de fábrica. La respuesta alcanza su máximo muy temprano (en torno al segundo periodo) y luego disminuye de forma casi monótona hasta anularse en el corto a mediano plazo. Las bandas bootstrap al 90 % se mantienen por encima de cero en los primeros horizontes, lo que confirma la significancia del impulso inicial. En términos de mecanismo, el resultado es consistente con una NKPC con insumos importados: una mayor participación de intermedios eleva el costo real y, con precios parcialmente rígidos, las empresas ajustan márgenes cuando pueden. La posterior desinflación refleja la sustitución parcial de insumos, la compresión temporal de los *mark-ups*, el uso de inventarios y la reacción de la demanda y de la política monetaria, factores que amortiguan el shock.

Desde la perspectiva de la política económica y de la pregunta de investigación, el IRF sugiere que la composición de las importaciones es clave: una mayor dependencia de intermedios amplifica la sensibilidad del IPP a los choques externos y al tipo de cambio (vía pass-through de costos), generando picos inflacionarios de corta duración pero de gran amplitud. Esto ayuda a explicar por qué los episodios de encarecimiento global de insumos o las depreciaciones pronunciadas se reflejan con rapidez en los precios de productor, mientras que su persistencia depende de la capacidad de sustitución, de la intensidad importada de la producción y del anclaje de expectativas.

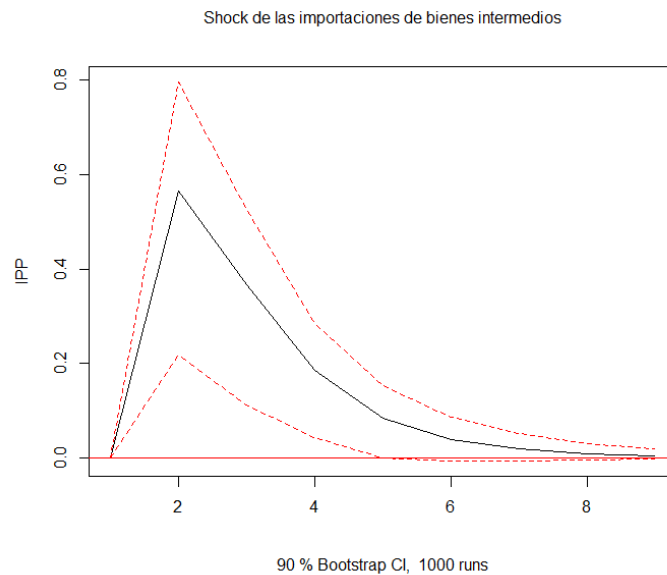


Figura 6: Impulso respuesta del shock de Importaciones de Bienes Intermedios al IPP

La Figura 7 muestra que la respuesta del IPP ante un choque en las importaciones de bienes de consumo es prácticamente nula y estadísticamente no significativa. La trayectoria de la inflación presenta variaciones leves y transitorias, con movimientos que rápidamente convergen a cero. Las bandas bootstrap al 90 % incluyen el valor cero en casi todo el horizonte temporal, lo que confirma la ausencia de un efecto relevante. Desde el punto de vista económico, esto sugiere que las importaciones de bienes de consumo no inciden de manera directa en los costos de producción ni en la formación de precios al productor. En consecuencia, la evidencia indica que los bienes de consumo importados no afectan la dinámica del IPP, a diferencia de los insumos intermedios, que sí pueden generar presiones al alza a través del canal de costos.

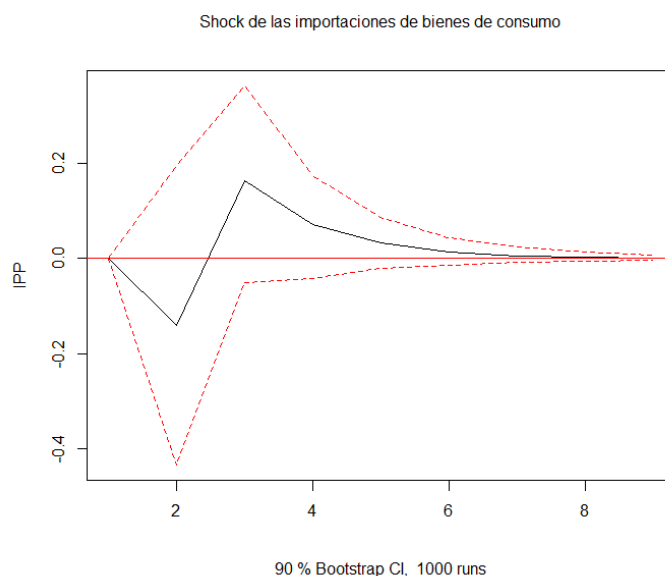


Figura 7: Impulso respuesta del shock de Importaciones de Bienes de Consumo al IPP

11. Conclusiones

Esta investigación muestra que la inflación en Colombia no es un fenómeno exclusivamente doméstico. Su dinámica está estrechamente ligada a la apertura comercial, a los choques externos de precios y, sobre todo, a la composición de las importaciones. No basta con observar el volumen agregado; importa qué se importa. En particular, un mayor peso de bienes de consumo importados no tiene un efecto significativo sobre los precios internos, mientras que una mayor dependencia de bienes intermedios se asocia con mayores presiones de costos y, por esa vía, con aumentos de precios.

En el sistema estimado para el IPC se identifica inercia inflacionaria de corto plazo y un pass-through cambiario incompleto pero significativo. La depreciación de la tasa de cambio se transmite con rezagos a los precios al consumidor, y su efecto se intensifica cuando aumenta la participación de insumos externos en la canasta productiva. Al mismo tiempo, la participación de bienes de consumo no muestra un efecto significativo sobre la inflación, confirmando que su influencia sobre el IPC es estadísticamente nula, mientras que la de intermedios lo hace con signo positivo, coherente con el canal de costos. En conjunto, el IPC responde a la interacción entre estructura importada y dinámica cambiaria, con impactos que alcanzan su máxima intensidad en los primeros trimestres.

En el sistema para el IPP el canal de costos emerge con mayor nitidez. Los intermedios muestran un efecto positivo y estadísticamente relevante sobre los precios de productor, mientras que los bienes de consumo no presentan un impacto significativo sobre el IPP, lo que sugiere

que no inciden directamente en la formación de precios al productor. Una vez se controla por composición, el efecto directo de la tasa de cambio sobre el IPP se atenúa, lo que sugiere que el traspaso opera principalmente de forma indirecta a través del encarecimiento de insumos importados. Los choques internacionales de materias primas tienden a reforzar este resultado.

Trabajar con dos sistemas paralelos (IPC e IPP) y un horizonte amplio bajo metas de inflación permite contrastar mecanismos de transmisión desde costos hacia precios finales y evaluar cómo la estructura importada amplifica o amortigua el traspaso de choques externos. La evidencia respalda un marco multivariante donde comercio exterior, precios internacionales y variables internas interactúan con rezagos y no linealidades plausibles.

Las implicaciones de política son dobles. Por un lado, gestión del riesgo externo: diversificación de proveedores y orígenes, mejoras logísticas y, cuando sea eficiente, coberturas cambiarias para importadores de intermedios, a fin de reducir la exposición del canal de costos. Por otro, competencia y productividad: preservar la disciplina competitiva en bienes finales importados y fortalecer encadenamientos locales de insumos para atenuar la transmisión de costos. Dado que el pass-through al consumidor es parcial pero no nulo, la coordinación entre el anclaje de expectativas y la estabilidad cambiaria contribuye a mitigar picos inflacionarios, especialmente cuando la canasta importada se sesga hacia intermedios.

En síntesis, para Colombia qué se importa pesa tanto como cuánto se importa. Una estrategia antiinflacionaria más efectiva y menos costosa en términos de actividad combina la gestión de la dependencia de insumos importados con la preservación de la competencia en bienes finales. Este enfoque ofrece un marco operativo para políticas que busquen reducir la sensibilidad de los precios internos a choques externos sin sacrificar eficiencia ni bienestar del consumidor.

Nota: Declaro que he utilizado herramientas de inteligencia artificial de manera responsable y ética durante el desarrollo de este trabajo. En particular, empleé Consensus como apoyo en la búsqueda y selección de literatura científica relevante, y ChatGPT para la revisión de ortografía, redacción y coherencia textual, así como para recibir apoyo en la elaboración y comprensión de algunos códigos utilizados en los análisis econométricos. En todo momento, las decisiones metodológicas, analíticas e interpretativas presentadas son de mi autoría.

Referencias

- Andrews, D., Gal, P., and Witheridge, W. (2018). A genie in a bottle? : Globalisation, competition and inflation. Technical report, Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD).
- Arango-Castillo, L., Orraca, M. J., and Molina, G. S. (2023). The global component of headline and core inflation in emerging market economies and its ability to improve forecasting performance. 120.

- Arena, M., Chau, V., and Yépez Albornoz, J. (2023). Identifying Recent Inflation Drivers in Colombia. Technical Report 121, International Monetary Found.
- Auer, R., Borio, C., and Filardo, A. (2017a). The Globalisation of Inflation: the Growing Importance of Global Value Chains. Technical report.
- Auer, R. A., Borio, C., and Filardo, A. J. (2017b). The globalisation of inflation: The growing importance of global value chains. BIS Working Paper 602, Bank for International Settlements.
- Bems, R., Caselli, F., Grigoli, F., and Gruss, B. (2022). Is Inflation Domestic or Global? Evidence from Emerging Markets. *International Journal of Central Banking*.
- Camatte, H., Daudin, G., Faubert, V., Lalliard, A., and Riffart, C. (2020). Global Value Chains and the transmission of exchange rate shocks to consumer prices. Technical report, Banque de France.
- Camatte, H., Daudin, G., Faubert, V., Lalliard, A., and Riffart, C. (2021). Global value chains and the transmission of exchange rate shocks to consumer prices. Working Paper 797, Banque de France.
- Cárdenas, G., Suárez, E., Romero, H., and Fajardo, E. (2019). Composición de importaciones y actividad económica: El caso de Colombia. Technical report, Banco de la República.
- Carluccio, J., Gautier, E., and Guilloux-Nefussi, S. (2023). Dissecting the impact of imports from low-wage countries on inflation. *European Economic Review*.
- Côté, D. and De Resende, C. (2008). Globalization and Inflation : The Role of China. Technical report.
- De Soyres, F. and Franco, S. (2019). Inflation Dynamics And Global Value Chains. Technical report, World Bank.
- Grazia, M. and Balatti, M. (2021). La globalización y sus implicaciones para la inflación en las economías avanzadas. *Economic Bulletin*.
- Guerrieri, L., Gust, C. J., and López-Salido, J. D. (2008). International Competition and Inflation: A New Keynesian Perspective. Technical report, Board of Governors of the Federal Reserve System.
- Güneş, K., Mohanty, M., and Morley, J. (2020). What drives inflation in advanced and emerging market economies? Technical report.
- Kohlscheen, E. and Moessner, R. (2020). Globalisation and the Decoupling Of Inflation from Domestic Labour Costs. Technical report.
- Prades Illanes, E. (2020). El impacto de las importaciones en la evolución del IPC: El caso de Chile. Technical report, Banco Central de Chile.

Sanchez-Jabba, A. and Villabon-Hinestroza, E. (2024). The Measure Matters : Differences in the Passthrough of Inflation Expectations in Colombia. Technical Report 1205, Bank for International Settlement.