



Heterogeneidad del Impacto de la Inflación en los Hogares Nicaragüenses

Nestor Torres Betanco
Candidato a Doctor en Economía
Universitat de Barcelona
nestortorres@ub.edu

Recibido: 15 de diciembre de 2025

Publicado: 27 de marzo de 2026

Resumen

A menudo se considera que la inflación es un "impuesto regresivo" que puede afectar a los individuos más vulnerables. Este es un tema que cobra relevancia en contextos de alta inflación, como el que se ha observado en diversos países desde finales de 2021, incluyendo a Nicaragua. En este sentido, el presente documento tiene como objetivo evaluar la potencial heterogeneidad del impacto de la inflación en los hogares nicaragüenses, combinando datos de precios de bienes y servicios con micro-datos que reflejan los patrones de consumo de los hogares en función de sus ingresos. Los resultados indican que, en promedio, entre 2006 y 2021 la inflación fue alrededor de 0.4 puntos porcentuales superior en hogares del decil más pobre (6.8% de inflación), contrastado con el decil de mayores ingresos. Estas diferencias se profundizan en periodos de alta inflación y en áreas rurales del país. Adicionalmente, se muestra que los choques de precios de petróleo y alimentos afectan con mayor persistencia a los hogares más vulnerables. La evidencia refleja la importancia de mantener la estabilidad en los precios en contextos de altas presiones inflacionarias.

Palabras clave: Nicaragua, Inflación, Consumo de hogares, Deciles de ingresos, Modelo SVAR

Clasificación JEL: C32, E21, E31.



Heterogeneity of the Impact of Inflation on Nicaraguan Households

Nestor Torres Betanco
PhD Candidate in Economics
Universitat de Barcelona
nestortorres@ub.edu

Received: December 15th, 2025

Published: March 27th, 2026

Abstract

Inflation is often considered a 'regressive tax' that can disproportionately affect the most vulnerable individuals. This issue becomes especially relevant in contexts of high inflation, such as those observed in various countries since late 2021, including Nicaragua. In this regard, the purpose of this document is to assess the potential heterogeneity in the impact of inflation on Nicaraguan households, combining price data for goods and services with microdata that reflect household consumption patterns according to their income levels. The results indicate that, on average, between 2006 and 2021, inflation has been around 0.4 percentage points higher for households in the poorest decile (6.8% inflation), compared to the highest-income decile. These differences widen during periods of high inflation and in rural areas of the country. Additionally, the analysis shows that shocks to oil and food prices affect the most vulnerable households with higher persistence. The evidence highlights the importance of maintaining price stability in contexts of significant inflationary pressures.

Keywords: Nicaragua, Inflation, Household Consumption, Income Deciles, SVAR Model

JEL Classification: C32, E21, E31

1 Introducción

La estabilidad de precios es a menudo competencia de muchos Bancos Centrales. Esto se explicita cuando la autoridad monetaria posee una meta inflacionaria definida por mandato. Un indicador de precios comúnmente usado es el Índice de Precios al Consumidor (IPC), a partir del cual se estima la tasa de inflación que se considera que es representativa de un hogar típico o promedio (Hobijn y Lagakos, 2005:pág. 582). Con las estimaciones de inflación se infiere la evolución del costo de vida de la población de un país, sin embargo, es importante tomar en consideración que la inflación puede tener un impacto heterogéneo en los distintos estratos o grupos de hogares, e.g., en función de sus preferencias o patrones de consumo, teniendo eventualmente efectos distribucionales (Crawford y Oldfield, 2002; Erosa y Ventura, 2002; Süßmuth y Wieschemeyer, 2022).

La inflación posee costos a nivel macroeconómico, e.g., en términos de crecimiento económico (Lucas, 1994; Dotsey e Ireland, 1996), pero también a nivel microeconómico. En ese sentido, autores como Easterly y Fischer (2001) muestran que la inflación a menudo afecta en mayor medida a los hogares más vulnerables, fungiendo así como un "impuesto regresivo" (Erosa y Ventura, 2002:p.761).

Este documento tiene como objetivo estudiar la heterogeneidad del impacto de la inflación en los hogares nicaragüenses, buscando contribuir a la literatura empírica en una economía pequeña y abierta en vías de desarrollo. En el análisis se usan datos de precios de los 298 bienes y servicios que componen el IPC Nicaragüense, y se combina esa información con micro-datos que reflejan los patrones de consumo de los hogares del país. Particularmente, se utilizan datos de la última Encuesta de Medición del Nivel de Vida (EMNV) de 2014, con la cual se construyen índices de precios por deciles de consumo de los hogares entre 2006 y 2021, cubriendo aproximadamente el 80 por ciento de los bienes y servicios incorporados en el IPC general del país.

Los resultados sugieren que en el país existe un importante grado de desigualdad y heterogeneidad en el consumo en función del ingreso del hogar. Esto explica en parte la evolución del IPC de cada decil, a partir de lo cual se calcula que la inflación en el decil más pobre (6.8%) ha sido cerca de 0.4 puntos porcentuales superior a la observada en el decil de mayores ingresos (entre 2006 y 2021). Esta brecha se ensancha en periodos de alta inflación, siendo más marcada en zonas rurales del país. Adicionalmente, utilizando modelos de Vectores Auto-regresivos Estructurales (SVAR), se muestra que la

inflación del decil más pobre reacciona de manera más persistente ante choques de precios del petróleo y, sobre todo, a choques de precios de alimentos, debido a los patrones de consumo observados en los hogares más vulnerables. Estos resultados resaltan la importancia de mantener la estabilidad de precios.

El estudio se ordena de la siguiente forma. En la sección 2 se presenta la revisión de la literatura relacionada. La sección 3 aborda los aspectos metodológicos. Posteriormente, en la sección 4 se discuten los resultados, para luego concluir en la sección 5.

2 Revisión de literatura

El control de la inflación es clave para los Bancos Centrales, los cuales comúnmente tienen por mandato la estabilidad de precios. En macroeconomía, el control de la inflación es fundamental, dado que niveles muy elevados de inflación pueden generar distorsiones reales, con costos macroeconómicos e.g., en términos de producción (Lucas, 1994; Dotsey e Ireland, 1996; Serletis y Yavari, 2004), decisiones de consumo (Coibion et al., 2019; Obinna, 2020) o de inversión (Fischer, 2013). Cuando la inflación supera un cierto umbral, y se torna en un proceso hiper-inflacionario¹, sus costos se exacerban, a lo cual se agregan costos de menú, entre otros (Alvarez et al., 2019).

La inflación también posee influencia a nivel microeconómico. Usualmente las personas manifiestan que la inflación resulta ser un problema importante debido a su efecto de deterioro del poder de compra de los salarios (Shiller, 1997), y esto sucede principalmente luego de periodos de elevada inflación. Easterly y Fischer (2001) presentan evidencia en 38 países sobre la percepción de la inflación, destacando que los individuos de menores ingresos la perciben como más costosa, los cuales también tienen mayor probabilidad de mencionar a la inflación como preocupación nacional (Easterly y Fischer, 2001 :pág. 160).

Con la reciente evolución de la inflación luego de los desequilibrios generados por la pandemia de COVID-19, Takahashi y Tamanyu (2022:pág. 2) señalan que en Japón los individuos poseen una percepción de la inflación que es superior a la efectivamente observada. Según los autores, la per-

¹Reinhart y Rogoff (2011) definen un proceso hiper-inflacionario cuando la tasa de inflación anual supera el umbral de 500 por ciento. En otros casos se considera una inflación mensual de 50 por ciento o más.

cepción inflacionaria se explica en gran medida por factores demográficos que afectan directamente los patrones de consumo de los hogares, pero también por la preocupación relativa al compromiso de estabilidad de precios del Banco Central (Takahashi y Tamanyu, 2022:pág. 2). Otros factores que afectan la percepción son los cambios en precios de petróleo y de alimentos, así como los precios de activos inmobiliarios. Lo último es clave debido a que el IPC de ese país no incorpora precios de viviendas y otros activos, como señalan Chien y Morris (2016). Ello implica que los hogares poseen pesos distintos a los considerados en el IPC para formar su percepción de inflación, lo que afecta también sus expectativas (Takahashi y Tamanyu, 2022).

Según Albanesi (2007:pág. 1090), existe una discusión abierta sobre potenciales efectos redistributivos de la inflación. Mientras que Bulir (2001) señala que la reducción de la inflación puede tener efectos redistributivos positivos (principalmente luego de periodos de alta inflación), Hollister y Palmer (1969)², Wolff (1979), Doepke y Schneider (2006) y Süssmuth y Wieschemeyer (2022) sostienen que aumentos de la inflación pueden redistribuir recursos positivamente. Süssmuth y Wieschemeyer (2022) evidencian en Estados Unidos que con un choque inflacionario de 1 punto porcentual, el índice de Gini se reduce en 0.4 desviaciones estándar.³ Los autores asocian ese efecto al mecanismo de deudores-acreedores. Ello implica que cuando los hogares se encuentran altamente endeudados, al haber inflación se reduce el peso real de las obligaciones, favoreciendo a los prestatarios netos (Ibid). Con esto, la inflación puede considerarse como un impuesto progresivo, contrario a la visión tradicional de su eventual regresividad discutida en estudios como el de Cardoso (1992), Easterly y Fischer (2001) y Erosa y Ventura (2002), entre otros.

Relacionado con la evidencia encontrada por Süssmuth y Wieschemeyer (2022), Wolff (1979) menciona que el periodo inflacionario de la década de 1970 en Estados Unidos, produjo efectos positivos (en el neto) en términos de la distribución de la riqueza. Sin embargo, hubo ganadores y perdedores. El autor concluye que los grandes ganadores fueron los poseedores de viviendas e hipotecas (por el aumento de precios de activos inmobiliarios), mientras que los perdedores fueron los tenedores de instrumentos financieros, reduciendo así la desigualdad de la riqueza, debido a la estructura de

²Los autores concluyen que la inflación en Estados Unidos (de la década de 1950 y 1960) afectó mayormente a individuos no pobres, debido a la rigidez de mercado laboral (por ajustes de salarios), pero también por el incremento en horas laboradas, acompañado de un efecto pequeño en términos de precios de activos.

³Kaplan y Schulhofer-Wohl (2017:pág. 20) encuentran una correlación positiva de la inflación y el ingreso en Estados Unidos, y argumentan que la inflación aumenta mayormente la desigualdad en términos reales.

tenencia de esos activos, donde los financieros están generalmente en manos de los más ricos. Así, en este periodo la inflación actuó como un impuesto progresivo, haciendo que la riqueza fuese distribuida de forma más equitativa (Wolff, 1979:p.207).

Los hallazgos de Wolff (1979) son aplicables para individuos que poseen activos. Sin embargo, Cardoso (1992:pág. 2) argumenta que la inflación no necesariamente beneficia a aquellos individuos en condiciones más vulnerables (que no poseen activos), dado el deterioro de los ingresos reales que supone la inflación, pues esos no suelen ajustarse *vis-a-vis* con los aumentos del costo de vida. Además, estima que la inflación suele también afectar de forma importante a individuos de clase media, debido a su posición de tenencia de efectivo, lo cual es consistente con lo que discuten Albanesi (2007:pág. 1105) y Erosa y Ventura (2002:pág. 762). Así, la inflación puede aumentar la desigualdad de ingresos y la pobreza. Lo anterior se relaciona con la capacidad que pueden tener los individuos de mayores ingresos de adquirir activos que permitan cubrirse contra la inflación, pero también por su posibilidad de trasladar sus recursos a otras jurisdicciones, o en su efecto, acceder a monedas extranjeras más estables (Cardoso, 1992).

Erosa y Ventura (2002) plantean un modelo teórico de crecimiento monetario, donde evidencian que los individuos de menores ingresos se ven afectados mayormente por la inflación debido a sus patrones de consumo, así como por sus tenencias de efectivo. Los autores encuentran que la inflación conlleva a una redistribución de activos entre individuos. Adicionalmente, muestran que las personas de mayores ingresos atenúan el efecto inflacionario al consumir a través de crédito, lo cual hace que se vean menos perjudicados por el impacto de la inflación dado el mecanismo deudor-acreditor discutido en Süssmuth y Wieschemeyer (2022).

Las preferencias y patrones de consumo de los individuos de distintos ingresos, influyen en la heterogeneidad del impacto de la inflación. Gürer y Weichenrieder (2020) estudian la evolución de la inflación en las cestas de consumo de hogares en los deciles más pobres y ricos de 25 países europeos. Los autores muestran que entre 2001 y 2015 el consumo de bienes y servicios de los hogares del decil más pobre presentaron un aumento de precios que fue 10.5 por ciento superior al observado en la cesta de consumo de deciles ricos (0.7 puntos porcentuales de diferencia). La inflación en esos países posee una influencia “pro-ricos”, traduciéndose en aumentos de la desigualdad de consumo, donde al

contar por la desigualdad que genera la inflación, el coeficiente de Gini incrementa hasta 0.03 puntos porcentuales (Gürer y Weichenrieder, 2020:pág. 108).

En Italia Chelli, Gigliarano, Mattioli et al. (2009) construyen un índice de precios (IPC) particular para distintos grupos de hogares en función de sus características demográficas. Los autores encuentran que los hogares que poseen diferenciales importantes en la tasa de inflación son aquellos donde hay presencia de menores de edad. El género del jefe de hogar también es un factor importante, pues esto influye sustancialmente en los patrones de consumo. En República Checa, Hait y Jansky (2014) encuentran además que el efecto heterogéneo de la inflación se da porque los individuos de distintos ingresos pueden adquirir los mismos bienes a diferentes precios. Ello se relaciona también con un efecto volumen, pues las personas con mayores ingresos pueden acceder a los mismos productos a menores precios, al adquirir mayores cantidades. Estos elementos hacen que se observe una representatividad poblacional del 60 por ciento de la tasa oficial de inflación entre 1995 y 2010 (Ibid, p.16). El porcentaje de representatividad es similar al encontrado en Reino Unido por Crawford y Oldfield (2002:pág. 1), donde se observa que la tasa de inflación es menos representativa para todos los hogares cuando es muy alta o volátil.

Estados Unidos ha sido uno de los principales países donde se ha estudiado la potencial heterogeneidad del impacto de la inflación en los hogares. Con ese fin, estudios como el de Garner, Johnson y Kokoski (1996) o Cage, Garner y Ruiz-Castillo (2002), han construido índices de precios específicos para distintos grupos de hogares, llegando a conclusiones similares pues en ambos casos se destaca que entre grupos socio-económicos no se manifiestan diferencias importantes en variaciones de precios, pero sí por área geográfica, ya que los individuos de áreas urbanas experimentan mayores variaciones de precios, relativo a los de individuos de áreas rurales (Cage, Garner y Ruiz-Castillo, 2002). Boskin y Hurd (1982:pág. 17) llegan a una conclusión similar al evaluar el impacto de la inflación en adultos mayores (con respecto al promedio general) entre 1961 y 1981 en ese país.

Cabe destacar que lo anterior puede cambiar en episodios de alta inflación. En esta línea, Fry y Pashardes (1985) estudian el periodo de más alta inflación de la década de 1980 en Estados Unidos, donde estiman que los más afectados en esa época fueron los hogares menos favorecidos, debido a sus patrones y composición del consumo, así como su tenencia de activos (Ibid p.28). Estudios más

recientes como el de Hobbijn y Lagakos (2005), Broda y Romalis (2009) o Kaplan y Schulhofer-Wohl (2017) resaltan la existencia de un impacto diferenciado de la inflación en los hogares estadounidenses.

En contraste con lo encontrado por Boskin y Hurd (1982) para el caso de adultos, Hobbijn y Lagakos (2005:pág. 595) muestran que este grupo poblacional es uno de los más afectados por la inflación debido en gran parte a su gasto en salud. También destacan que la evolución de precios de la cesta de consumo de los hogares pobres tiende a ser sensible a variaciones del precio del petróleo. Sin embargo, variaciones de la inflación de este tipo de grupos socio-económicos no presenta persistencia en el tiempo⁴, lo cual puede ser resultado de la alta variabilidad de precios de materias primas y alimentos. Doepke y Schneider (2006:pág. 1095) coincide con Hobbijn y Lagakos (2005) con respecto al impacto de la inflación en adultos mayores, señalando adicionalmente que los hogares ricos que son tenedores de bonos e instrumentos financieros también pierden con la inflación (incluso con inflación moderada), siendo esto similar a lo encontrado por Wolff (1979).

La evidencia de Kaplan y Schulhofer-Wohl (2017) es consistente con los efectos heterogéneos encontrados en otros estudios para la economía estadounidense, pues los autores muestran que la inflación afecta mayormente a hogares pobres. Este estudio se diferencia de forma importante al utilizar datos de registros de compras de más de 500 millones de transacciones realizadas por cerca de 50 mil hogares en el país. Particularmente, los autores muestran que entre 2004 y 2013 la inflación acumulada de hogares con ingresos por debajo de USD20 mil fue de 33 por ciento, pero sólo de 25 por ciento en hogares con ingresos superiores a USD100 mil. Lo interesante de estos resultados es que más de $\frac{2}{3}$ de la diferencia inflacionaria entre hogares provino de la compra de bienes idénticos a distintos precios (Ibid, p.20).

Adicionalmente, Kaplan y Schulhofer-Wohl (2017) presentan evidencia sugerente que los hogares sustituyen bienes de consumo de menores precios durante periodos de alta inflación, y tienden a consumir más cuando hay reducciones en precios relativos de su cesta de consumo, lo que coincide con la discusión de Argente y Lee (2021). Así, la evidencia sugiere que en la medida que la inflación

⁴Esto significa que hogares que enfrentan alta inflación en un año, no necesariamente lo experimentan en el año siguiente (Hobbijn y Lagakos, 2005:pág. 581).

es mayor, causa mayores pérdidas de bienestar (Kaplan y Schulhofer-Wohl, 2017:pág. 37)⁵.

3 Aspectos metodológicos

En esta sección se presenta la descripción de los datos utilizados en el estudio, así como la metodología usada para el cálculo de índices de precios particulares para los hogares en función de sus patrones de consumo. Adicionalmente, se discute la estrategia empírica que se sigue para evaluar la influencia de precios de materias primas en la dinámica inflacionaria de los hogares en el país.

3.1 Datos

La fuente principal de datos de este estudio es la última Encuesta de Medición del Nivel de Vida (EMNV) de 2014, de la cual se extrae información del gasto y consumo de los hogares, siendo el registro más reciente y disponible en el país. Esta encuesta es recopilada y publicada por el [Instituto Nacional de Información de Desarrollo \(INIDE\)](#). Cabe destacar que la encuesta posee representatividad a nivel nacional mediante el factor de expansión de consumo, lo cual proporciona relevancia a las estimaciones. La encuesta incorpora información del consumo de bienes y servicios de los hogares, los cuales en su mayoría están incorporados en el IPC de Nicaragua. Dado que el consumo de algunos bienes o servicios se declaran con distinta periodicidad, los datos son estandarizados para reflejar un promedio de consumo por hogar en un mes.

Una segunda fuente de información es la derivada de las estadísticas del IPC en Nicaragua, en donde se considera información de la evolución del índice de precios de los 298 bienes y servicios incluidos en el cálculo del IPC general. Estos datos han sido obtenidos del [Banco Central de Nicaragua \(BCN\)](#), correspondiente al periodo de enero 2006 hasta diciembre 2021.

Adicional a lo anterior, en el estudio se utilizan estadísticas de precios internacionales de materias primas e inflación internacional, las cuales se obtienen de la [Reserva Federal de St. Louis](#). Estos datos se extienden desde enero de 2006 hasta diciembre de 2021. En este set de información se incorporan precios del petróleo West Texas Intermediate (WTI) de referencia para Nicaragua, precios internacio-

⁵Estudios complementarios como el de Broda y Romalis (2009), muestran que la inflación de bienes no durables fue 7.3 por ciento menor en los deciles más bajos en Estados Unidos entre 1994 y 2005. Mientras que Hottman y Monarch (2020) evidencian que los precios de importaciones afectaron más a los deciles de mayor ingreso (43%), que a los de menor ingreso (38%) entre 1998 y 2014.

nales de alimentos, así como la inflación estadounidense. Se evalúa la incidencia de estos indicadores en la inflación observada en los hogares del país, debido a su representatividad e importancia en la economía del país (Mendieta, 2020).

3.2 Índice de precios por grupos

Para construir el índice de precios propio para distintos grupos de hogares, primeramente se analizan los datos de consumo de la EMNV, de los cuales se seccionan aquellos bienes y servicios que se incorporan en el cálculo del IPC. En este sentido, se calcula la proporción de gasto de los hogares por categoría de consumo, así como por deciles, para luego estimar un índice de precios particular para cada decil. Los deciles representan diez grupos de hogares, los cuales consumen proporcionalmente el 10 por ciento del total, lo que permite analizar, además de la composición de consumo, la distribución del mismo. Esto se hace mediante la estimación de la proporción del consumo pc_i (ordenado), del grupo i (decil), como porción del consumo total C .

$$pc_i = \frac{c_i}{\sum_{i=1}^N C} \quad \text{donde } pc_i = 10\% \quad \forall i = 1, 2, \dots, 10 \quad (1)$$

Una vez que se cuenta con la información de consumo por deciles, se hace un vínculo con los ponderadores del IPC correspondientes con cada bien o servicio consumido por los hogares, en función del decil en el que se ubican. En total, se vincula cerca del 80⁶ por ciento de bienes y servicios de la EMNV que son utilizados en el cálculo del IPC, a partir de lo cual se construyen índices de precios aplicables para cada decil (IPC_i con $i = 1, 2, \dots, 10$), siendo el resultado de multiplicar el ponderador de cada producto w_{ji} consumido por los hogares del decil i , por el correspondiente IPC_j con $j = 1, 2, \dots, K$, hasta alcanzar los K productos usados en el cálculo. Este análisis se realiza también a nivel urbano y rural (por deciles), así como por departamentos. A partir de cada IPC_i , se calcula la inflación por deciles.

$$IPC_i = \sum_{j=1}^K w_{ji} IPC_j \quad (2)$$

⁶El 20 por ciento de productos no vinculados no obedecen un patrón sistemático que pueda afectar los resultados. La discrepancia se debe a los cambios temporales de patrones de consumo de los hogares, debido a que el año base del IPC difiere del año de levantamiento de la EMNV.

3.3 Estrategia empírica

3.3.1 Modelos VAR

Desde los aportes de Sims (1980), el uso de modelos de Vectores Auto-regresivos (VAR) ha sido muy común para la investigación macro-econométrica, y particularmente en el análisis de choques de precios (Ahmed y Wadud, 2011; Hottman y Monarch, 2020; Sarmah y Bal, 2021). Este estudio toma como referencia un modelo VAR debido a las propiedades de estacionariedad de las series (Tabla A2). En el sistema se incorpora el precio internacional de alimentos (p_f)⁷, el precio del petróleo WTI de referencia para el país (p_p)⁸ y también se incluye la inflación (π_t), estimando el modelo de forma individual para cada decil i .

Siguiendo la notación de Caldara y Kamps (2008), la especificación base del modelo VAR en su forma reducida es la siguiente:

$$Y_t = \mu_0 + A(L)Y_{t-1} + \mu_t \quad (3)$$

Donde Y_t es un vector columna de $N \times 1$ variables endógenas $[p_f, p_p, \pi_t]'$. Mientras que μ_0 es un vector de términos constantes y $A(L)$ es una matriz de polinomios de rezagos⁹ de dimensiones $N \times N$. Finalmente, μ_t es un vector de innovaciones correlacionadas con media cero $E[u_t] = 0$ y varianza $\Sigma_u = E[u_t u_t']$. Si bien el modelo VAR en su forma reducida permite someter a las variables a choques, no es posible identificar con claridad la fuente de variación de cada serie asociada con el choque particular (estructural), debido a la condición de correlación de las innovaciones o errores.

Para atenuar lo anterior, el modelo VAR debe expresarse en su forma estructural (SVAR), la cual se caracteriza por permitir interacciones de las variables de forma contemporánea. Para ello la expresión de la ecuación (3) se premultiplica por A_0 .

$$A_0 Y_t = A_0 \mu_0 + A_0 A(L) Y_{t-1} + B e_t \quad (4)$$

⁷La especificación base considera la variación porcentual de las series, para garantizar estacionariedad.

⁸Si bien la serie es estacionaria, se incluye la variación porcentual de la misma en la estimación base.

⁹Según criterios informativos, en el sistema se pueden incluir dos rezagos.

Aquí $Be_t = A_0\mu_t$, describiendo la relación entre las perturbancias estructurales e_t (no correlacionadas) y las innovaciones reducidas μ_t . Sin imponer restricciones a la matriz A_0 y B , no es posible identificar los choques estructurales. Esto se puede hacer mediante un enfoque recursivo, donde B se restringe a una matriz identidad, y A_0 es una matriz triangular inferior con la diagonal principal de valores unitarios, con una matriz de descomposición de varianza-covarianza $\Sigma_u = A_0^{-1}\Sigma_e A_0^{-1'}$. Esto se obtiene mediante la descomposición de Cholesky, en la que $\Sigma_u = PP'$ y $\Sigma_e = DD'$, donde $A_0^{-1} = PD^{-1}$ con P y D siendo matrices que poseen los mismos elementos en la diagonal principal equivalente a la desviación estándar del choque estructural.

Las restricciones a las matrices bajo un enfoque recursivo implica que las variables se deben ordenar por algún grado de 'exogeneidad', de modo que la variable más exógena no se pueda ver afectada de forma contemporánea por las demás, pero sí de forma rezagada. Para ello se usa como base el resultado de la prueba de precedencia temporal de Granger (1969) mostrada en la Tabla A3. Así, el ordenamiento de las series es: precios de alimentos, precios del petróleo e inflación por deciles, aunque los resultados no son sensibles al ordenamiento. Adicionalmente, al modelo se le impone estructura de modo que se restringen algunas relaciones contemporáneas entre variables. Así, las restricciones de recursividad quedan de la siguiente forma¹⁰:

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ \alpha_{fp} & 1 & 0 \\ \alpha_{f\pi} & \alpha_{p\pi} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} u_f \\ u_p \\ u_\pi \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} e_f \\ e_p \\ e_\pi \end{bmatrix} \quad (5)$$

4 Resultados

4.1 Estadísticos descriptivos

La Tabla 1 muestra la distribución del consumo *per cápita* de los hogares nicaragüenses por deciles, los cuales se construyen de modo que diez grupos consuman 10 por ciento del total de manera

¹⁰En una especificación alternativa, se supone que los precios de alimentos no afectan de forma contemporánea los precios del petróleo ($\alpha_{fp} = 0$), siendo los precios del petróleo los que afectan a los precios de alimentos de modo que $\alpha_{pf} \neq 0$. Los resultados no son sensibles a estos cambios.

proporcional. Dada la proporcionalidad de consumo, es importante analizar la cantidad de hogares en cada grupo. Así, el 34.7 por ciento de los hogares más pobres del país (497.2 mil hogares) consumieron el 10 por ciento del total en 2014, mientras que el 9.5 por ciento de hogares de mayores ingresos o "ricos" (136.6 mil hogares) consumieron el 30 por ciento del total¹¹. Si bien esto no muestra patrones o preferencias de consumo de los hogares, refleja el grado de desigualdad que existe en torno al mismo.

Cuadro 1: Distribución de Hogares por Consumo *Per Cápita*

Decil	Hogares	Proporción	Acumulado	Consumo(%)
1	497,206	34.7	34.7	10.0
2	225,719	15.8	50.5	10.0
3	168,772	11.8	62.3	10.0
4	134,449	9.4	71.7	10.0
5	108,447	7.6	79.2	10.0
6	91,939	6.4	85.6	10.0
7	69,085	4.8	90.5	10.0
8	63,045	4.4	94.9	10.0
9	44,879	3.1	98.0	10.0
10	28,647	2.0	100.0	10.0
Total	1,432,188	100.0	100.0	100.0

Nota:—Datos expandidos a nivel poblacional mediante el factor de expansión por consumo de INIDE para 2014.

Fuente: Elaboración propia.

Al analizar el consumo efectivo por persona, se observa que los hogares del primer decil consumieron en 2014 un promedio mensual de 1.2 mil córdobas (US\$47.5 por persona), mientras que en los del último decil, el consumo *per cápita* promedio ascendió a 17.3 mil córdobas (US\$664.7). De esa forma, los hogares de mayores ingresos (decil 10) consumieron en promedio 14 veces la cantidad consumida por persona en los hogares más pobres.

Por departamentos, la Tabla A1 muestra que Managua es el departamento donde se evidencia

¹¹ En términos de individuos, las proporciones son más distantes dado que los hogares pobres poseen una mayor cantidad de individuos (5.5 en el decil 1) que los hogares "ricos" (2.4 personas en el decil 10).

el mayor consumo por persona (C\$4.3 mil o US\$166.8 mensualmente), seguido por los demás departamentos del Pacífico del país, mismos que manifiestan un consumo que es cerca del 75 por ciento del consumo personal de los hogares de la capital. Estas diferencias se acentúan por área geográfica, donde los hogares de zonas rurales consumen el equivalente al 50 por ciento del consumo de hogares urbanos (C\$3.9 mil o US\$150 mensualmente).

Cuadro 2: Consumo Personal por Deciles

Decil	Media(C\$)	Mediana(C\$)	Mínimo(C\$)	Máximo(C\$)	Media(US\$)	Prop. vs decil 1
1	1,232.9	1,272.6	196.3	1,786.3	47.5	1.00
2	2,052.8	2,049.5	1,786.4	2,338.6	79.1	1.66
3	2,571.9	2,571.4	2,339.1	2,854.4	99.1	2.09
4	3,103.3	3,098.7	2,855.4	3,405.3	119.5	2.52
5	3,703.2	3,693.9	3,405.5	4,046.2	142.6	3.00
6	4,468.6	4,472.2	4,047.4	4,930.7	172.1	3.62
7	5,461.0	5,446.0	4,932.1	6,011.1	210.4	4.43
8	6,817.0	6,800.1	6,015.9	7,917.2	262.6	5.53
9	9,772.0	9,674.6	7,935.2	11,885.3	376.4	7.93
10	17,256.3	15,174.7	11,924.2	55,858.0	664.7	14.00
Media	5,643.9	5,425.4	4,543.7	10,103.3	217.4	

Nota:–Datos expandidos a nivel poblacional mediante el factor de expansión por consumo de INIDE para 2014.

Fuente: Elaboración propia.

Es importante resaltar que los hogares en el país destinan la mayor parte de sus gastos a la compra de alimentos (Tabla 3). Esta proporción es mayor en los hogares más desfavorecidos, la cual supera el 53 por ciento en los primeros cinco deciles construidos, siendo consistente con lo reportado por (INIDE, 2016:pág. 12). Si bien en los deciles de mayores ingresos también el gasto en alimentos es el principal componente, posee una menor magnitud comparado con hogares de menores ingresos. En segundo lugar se encuentran los gastos en servicios del hogar, los que engloban alquiler y servicios básicos. Con respecto al gasto total, el peso de servicios en los distintos deciles es similar al promedio general de 24.4 por ciento. En una categoría donde se observa una mayor brecha entre el consumo de hogares de bajos y altos ingresos, es en la de transporte, la cual incorpora gastos en combustibles y otros elementos relacionados. Esta categoría de gastos en el decil 10 es 2.5 veces superior al gasto

del primer decil.

Cuadro 3: Gasto de Hogares por Categoría

Categoría	Decil										Media
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Alimentos	55.2	55.7	54.4	54.5	53.8	48.0	48.7	49.8	41.3	38.4	50.0
Servicios	26.0	22.2	23.7	21.6	23.4	27.8	24.0	22.3	25.6	26.9	24.4
Transporte	6.7	8.3	8.2	9.5	10.4	10.6	12.3	11.4	15.5	16.8	11.0
Higiene	6.7	7.0	6.8	7.0	7.4	6.9	7.4	7.9	7.9	8.8	7.4
Artículos	2.9	4.3	4.2	4.6	2.3	4.0	4.4	5.0	4.6	5.3	4.1
Vestimenta	2.5	2.5	2.8	2.8	2.7	2.7	3.3	3.6	5.2	3.8	3.2

Nota: -Datos expandidos a nivel poblacional mediante el factor de expansión por consumo de INIDE para 2014.

Fuente: Elaboración propia.

Dentro de la categoría de alimentos, en la Tabla 4 se observa que los hogares destinan la mayor parte de su presupuesto de alimentos a la compra de carnes, lácteos y granos. Estas proporciones son superiores en los hogares más desfavorecidos en los que puntualiza cerca de 30 por ciento del gasto total, siendo casi el doble del promedio observado en los hogares de mayores ingresos (alrededor de 15% en las tres sub-categorías). Un elemento importante de destacar es que los hogares de ingresos altos destinan una mayor proporción de sus gastos a la adquisición de alimentos preparados (10% del gasto total vs 4.4% en el primer decil), pero una menor proporción a la adquisición de bebidas alcohólicas y cigarrillos (3.7% en hogares de altos ingresos vs 6% en el primer decil), distribuyendo de esa forma las cinco principales sub-categorías de gasto en alimentos y bebidas.

Dentro de los servicios, se observan proporciones similares en gastos dedicados al pago de trabajadores domésticos, combustibles de cocina y servicios del hogar (televisión, internet, telefonía). Estas sub-categorías representan cerca del 20 por ciento del gasto total general, pero es mayor en hogares "ricos" (más de 25%), contrastado con hogares pobres (cerca de 20%). En la categoría de transporte, los hogares de mayores ingresos reflejan un mayor nivel de gasto en adquisición de combustibles y lubricantes (más de 10% del gasto total), comparado con los hogares más pobres (3.8%), dado que estos últimos no cuentan normalmente con medios independientes de transporte.

Cuadro 4: Gasto de Hogares por Sub-categoría

Sub-categoría	Decil										Media
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Alimentos y bebidas	55.2	55.7	54.4	54.5	53.8	48.0	48.7	49.8	41.3	38.4	50.0
- Carnes, enlatados y charcutería	10.7	11.2	11.8	11.3	12.7	10.7	11.3	10.8	9.1	7.9	10.7
- Lácteos y huevos	8.0	8.3	8.3	8.3	7.6	7.2	7.3	6.7	5.1	4.8	7.2
- Granos y derivados	11.2	9.7	8.7	7.9	7.5	6.2	5.9	4.9	3.9	3.2	6.9
- Alimentos preparados	4.4	4.8	5.1	5.3	6.7	5.6	6.2	7.3	7.3	10.0	6.3
- Bebidas alcohólicas y cigarrillos	6.0	7.0	6.3	7.9	5.3	5.3	5.0	8.0	5.6	3.7	6.0
- Frutas y verduras	5.9	6.0	5.8	5.7	5.9	5.5	5.5	5.1	4.5	4.1	5.4
- Productos de panadería	3.3	3.0	3.1	2.7	2.6	2.4	2.3	2.1	1.9	1.3	2.5
- Bebidas no alcohólicas	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	1.8	1.9	1.8	1.3	1.3	1.7
- Golosinas	1.2	1.2	1.1	1.2	1.3	1.2	1.1	1.1	1.1	0.7	1.1
- Condimentos	1.4	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0	0.8	0.7	1.1
- Otros alimentos	1.5	1.4	1.2	1.2	1.1	1.0	1.0	0.9	0.7	0.6	1.1
Servicios	26.0	22.2	23.7	21.6	23.4	27.8	24.0	22.3	25.6	26.9	24.4
- Servicios domésticos	7.4	5.8	5.0	4.2	6.7	7.7	7.6	6.9	7.5	8.8	6.8
- Gas y combustibles de cocina	7.4	8.8	5.7	5.5	6.9	6.6	5.7	4.4	4.5	7.7	6.3
- TV, internet y telefonía	5.9	3.0	6.5	6.3	5.4	6.1	6.6	6.7	6.6	9.3	6.2
- Alquiler	4.7	4.0	5.8	4.9	3.6	6.8	3.3	3.3	6.0	-	4.2
- Agua y energía	0.6	0.7	0.6	0.7	0.7	0.7	0.8	0.9	0.9	1.2	0.8
Transporte	6.7	8.3	8.2	9.5	10.4	10.6	12.3	11.4	15.5	16.8	11.0
- Combustible y lubricantes	3.8	5.3	4.8	5.6	6.5	7.0	7.9	7.4	10.3	10.1	6.9
- Taxi y buses	2.5	2.6	2.5	2.8	2.7	2.3	2.7	2.3	2.4	2.8	2.5
- Rep. y mant. de medios de transp.	0.4	0.4	0.9	1.0	1.1	1.3	1.7	1.7	2.8	3.8	1.5
Otros	12.1	13.8	13.8	14.4	12.4	13.6	15.0	16.5	17.7	17.9	14.7

Nota:—Datos expandidos a nivel poblacional mediante el factor de expansión por consumo de INIDE para 2014. Proporciones calculadas según gasto reportado por los hogares.

Fuente: Elaboración propia.

Lo anterior refleja la heterogeneidad en los patrones de consumo de los hogares, los que también se puede traducir en tasas de inflación diferenciadas, en la medida que aumenten los precios e.g., de alimentos, combustibles o servicios. Así, un potencial choque de precios del petróleo podría impactar de forma diferenciada, considerando que los deciles consumen distintos derivados en distinta proporción. Por ejemplo, los hogares de menor poder adquisitivo gastan una proporción de los ingresos

significativa en combustibles de cocina, mientras que los hogares "ricos" consumen combustibles de vehículos en mayor medida, de modo que la respuesta de los hogares a ese tipo de choques podría depender de su grado de sustituibilidad en el consumo de los bienes o servicios impactados.

4.2 Inflación por deciles

A partir de la construcción del IPC por deciles de consumo descrito en la ecuación (2), se computa la tasa de inflación mensual o inter-anual para cada uno de los deciles. La Figura 1 muestra la evolución de la inflación interanual por deciles a nivel nacional, así como en la zona urbana y rural. En general, se observa una dinámica inflacionaria muy similar en los distintos deciles, con diferencias que no son estadísticamente significativas entre zonas geográficas. La diferencia más notable se da en áreas rurales, dado que la inflación en zonas urbanas es prácticamente igual a la nacional. Cabe destacar que por departamentos también no se observan diferencias significativas en el comportamiento temporal de la inflación (Figura A2).

Las diferencias más notables se dan entre los deciles de los extremos. Por ejemplo, entre 2006 y 2021 la inflación interanual promedio del decil de los hogares más vulnerables (6.8%) ha sido 0.4 puntos porcentuales superior¹² a la inflación del decil de hogares de ingresos altos (decil 10), la que ha promediado 6.4 por ciento (Figura A1). Esta diferencia entre deciles extremos se hace más notoria en periodos de elevada inflación¹³, pues la misma alcanzó un máximo de 4.8 puntos porcentuales en noviembre de 2007 (periodo donde la inflación general se aceleró y fue mayor a 16%), mientras que en diciembre de 2021 esa diferencia puntualizó 1.2 puntos porcentuales.

Considerando los patrones de consumo en las distintas zonas geográficas, se observa que la brecha inflacionaria entre el decil 1 y el decil 10 es mayor en la zona rural del país, donde la diferencia promedio entre ambos deciles ha sido de 0.6 puntos porcentuales (0.45 puntos en el área urbana). Lo anterior sugiere que, en el periodo de estudio, los hogares más vulnerables han percibido un mayor incremento en el costo de vida, al aproximar el mismo a través de la evolución del IPC¹⁴.

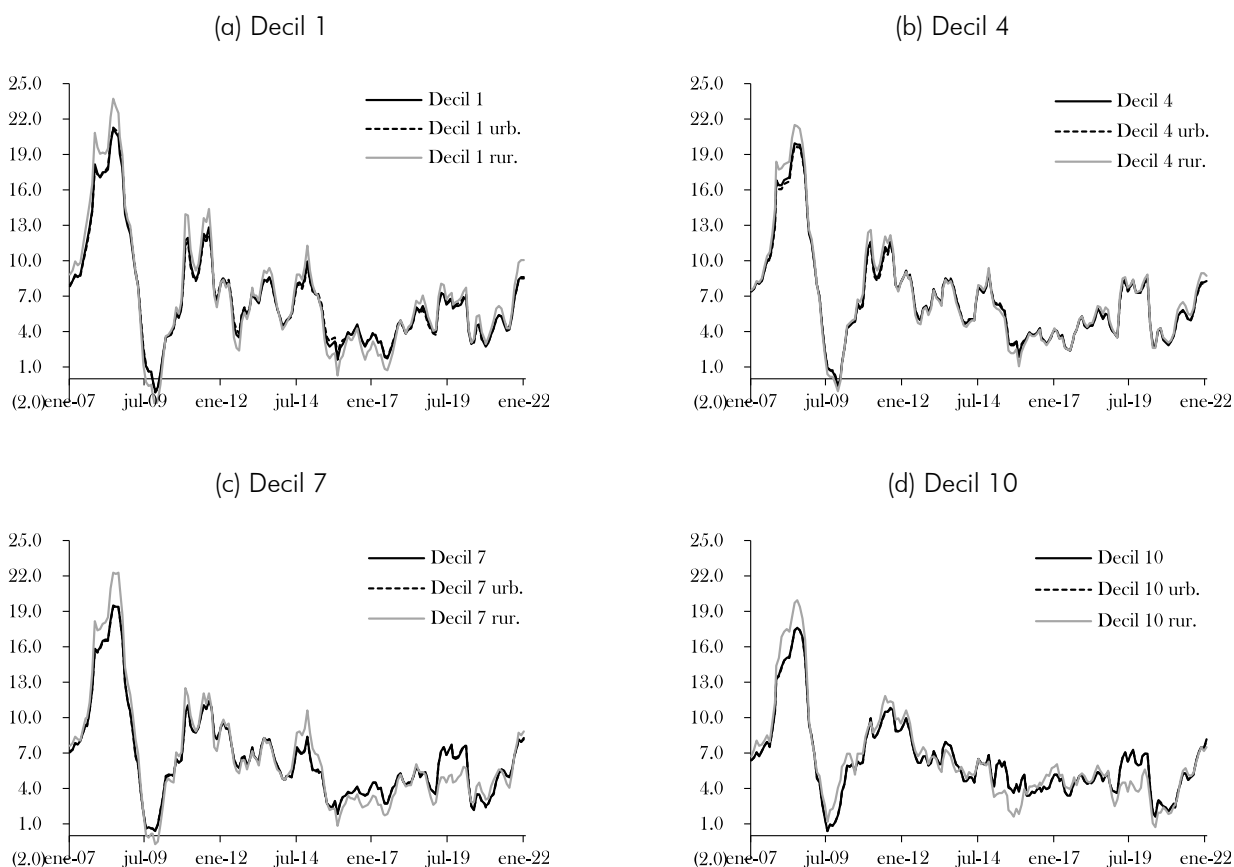
Adicionalmente, se calcula la diferencia inflacionaria acumulada entre el decil 1 y el decil 10,

¹²Consistente con Güerer y Weichenrieder (2020).

¹³Similar a lo que discuten Crawford y Oldfield (2002) en Reino Unido.

¹⁴Difiere por área geográfica con lo mostrado por Cage, Garner y Ruiz-Castillo (2002).

Figura 1: Inflación Interanual por Deciles† de Consumo (porcentaje)

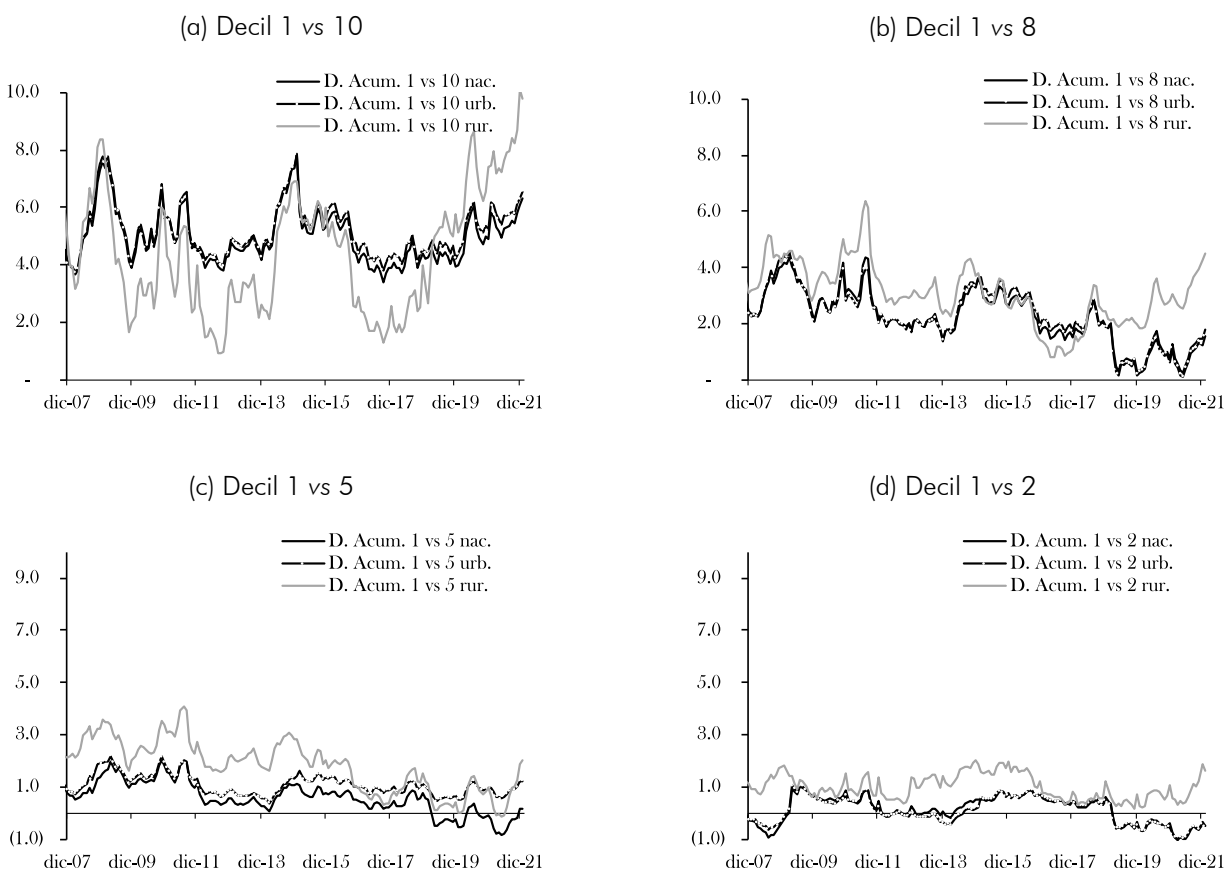


Nota: -† grupos de hogares que consumen proporcionalmente el 10 por ciento del consumo total.
Fuente: Elaboración propia.

la cual puntualizó 6.1 puntos porcentuales hasta diciembre de 2021 (6.3 puntos porcentuales en la zona urbana), siendo esa brecha más marcada en áreas rurales del país (10.1 puntos porcentuales en el periodo). Es importante destacar que esa diferencia acumulada es cercana a cero entre los hogares de los primeros cinco deciles, debido a que la dinámica inflacionaria en esos grupos es similar en el tiempo, lo que se asocia con la similitud en sus patrones de consumo.

En el tiempo se observan periodos en los cuales la inflación del decil más vulnerable es más alta que la de los deciles de mayores ingresos. No obstante, hay periodos en los que la situación se invierte. En particular, los datos indican que cuando la inflación interanual se acelera (i.e., que aumenta significativamente entre un mes y otro), aunado con una tasa de inflacionaria interanual superior a 5.3 por ciento, son los hogares más vulnerables los que se tienden a ver mayormente afectados por el incremento en precios, al manifestar generalmente una tasa de inflación superior a la de hogares del

Figura 2: Inflación Interanual por Deciles† de Consumo (porcentaje)



Nota:—† grupos de hogares que consumen proporcionalmente el 10 por ciento del total.
 Fuente: Elaboración propia.

decil 10 en más del 70 por ciento de los casos. Por otro lado, cuando la inflación es baja o presenta un fuerte proceso de desaceleración (des-inflación), son los hogares de los deciles más bajos los que manifiestan menores tasas inflacionarias generalmente. Ello resalta la importancia de una inflación baja y estable, pues en periodos de alta inflación son los hogares más desfavorecidos los que la resienten en mayor medida, fungiendo así como un "impuesto regresivo" en estos periodos.

Lo anterior puede estar relacionado con las fuentes de incremento de los precios que caracterizan los periodos de elevada inflación, los que pueden atribuirse generalmente a la influencia de choques externos de inflación en economías centrales (desarrolladas), o por alzas de precios de materias primas, siendo estos elementos analizados en la sección 4.3.

4.2.1 Significancia estadística de las diferencias inflacionarias

Para complementar lo mostrado en la Figura 2, se compara la inflación interanual del decil 1 y la inflación de los demás deciles, con el fin de evaluar si las diferencias mostradas anteriormente son estadísticamente significativas. Para ello se realiza un contraste estándar de hipótesis, en el que se prueba si la diferencia inflacionaria entre deciles es menor que cero, diferente de cero o superior a cero. En la Tabla 5 se presentan los resultados de *p-value* resultante de cada hipótesis, en la que un valor inferior a 0.05 permite no rechazar la hipótesis de los tres escenarios mencionados.

Cuadro 5: Significancia de la Diferencia Inflacionaria con Decil 1

Deciles [†]	La diferencia de la inflación es:			Observaciones
	Menor que 0	Diferente de 0	Mayor que 0	
2	0.135	0.865	0.865	181
3	0.789	0.211	0.211	181
4	0.339	0.661	0.661	181
5	0.406	0.594	0.594	181
6	0.995	0.005***	0.005***	181
7	0.969	0.031**	0.031**	181
8	0.842	0.158	0.158	181
9	0.943	0.057*	0.057*	181
10	1.000	0.000***	0.000***	181

Nota:—Refleja el *p-value* del *t-test* que define si hay diferencias estadísticamente significativas entre la inflación interanual del decil 1 vs la inflación de los demás deciles. [†] grupos de hogares que consumen proporcionalmente el 10 por ciento del total. *, **, *** refleja la significancia estadística al 10, 5 y 1 por ciento, respectivamente.

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de la prueba de hipótesis sugieren que existen diferencias significativas de la tasa de inflación del decil 1 y los deciles 6 hasta el decil 10. Para el caso de los deciles 2 al 5, no se puede rechazar la hipótesis de que la tasa de inflación en estos distintos grupos no es distinta. Por su parte, con respecto a los deciles del 6 al 10, se comprueba que la diferencia inflacionaria es distinta de cero, y se evidencia que esta diferencia es mayor a cero. Ello es más marcado entre el decil 1 y el decil 10, misma que es mayor a cero con un nivel de confianza de 99 por ciento (Tabla 5).

En línea con lo anterior, se compara la diferencia inflacionaria entre el decil 1 y el decil 10, considerando distintos niveles de inflación general. Estos resultados se presentan en la Tabla 6, donde se evidencia que las diferencias inflacionarias entre los deciles 1 y 10 surgen cuando el nivel de inflación general es superior a 5 por ciento. Ello es consistente con lo descrito en la sección 4.2. No obstante, cuando la inflación general es menor a 5 por ciento, no se observan diferencias estadísticamente significativas entre la tasa inflacionaria de ambos grupos. En la medida que el umbral de inflación considerado es superior, la significancia estadística de esta diferencia es más marcada. Esto sugiere que los hogares de menores ingresos se ven más afectados (por la inflación), en la medida que la tasa inflacionaria es más alta.

Cuadro 6: Diferencia Inflacionaria Decil 1 vs 10 y Umbral de Inflación

Decil [†]	La diferencia de la inflación es:			Observaciones	Inflación
	Menor que 0	Diferente de 0	Mayor que 0		
10	0.030	0.970	0.970	7	0-2%
10	0.210	0.790	0.790	13	1-3%
10	0.081	0.919	0.919	44	2-4%
10	0.009***	0.991	0.991	52	3-5%
10	0.360	0.640	0.640	47	4-6%
10	0.947	0.053*	0.053*	53	5-7%
10	0.998	0.002***	0.002***	50	6-8%
10	0.998	0.002***	0.002***	35	7-9%
10	0.989	0.011**	0.011**	16	8-10%

Nota:—Refleja el *p-value* del *t-test* que define si hay diferencias estadísticamente significativas entre la inflación interanual del decil 1 vs la inflación del decil 10. [†] grupos de hogares que consumen proporcionalmente el 10 por ciento del total. *, **, *** refleja la significancia estadística al 10, 5 y 1 por ciento, respectivamente.

Fuente: Elaboración propia.

4.3 Inflación por deciles y precios de *commodities*

Una vez que se tiene la tasa de inflación por deciles, es importante analizar sus fuentes de variación, o cómo la misma reacciona a choques externos que pueden tener origen en el aumento de precios de materias primas como el petróleo, o el precio de alimentos, dado que en el país estos

componentes tienen un peso significativo en la estructura productiva y de gastos de los hogares (Tabla 4), y se ha mostrado en la literatura que ambos factores son relevantes en la explicación de la inflación a nivel nacional e internacional (Choi et al., 2018; Furceri et al., 2016; Mendieta, 2020)¹⁵. Adicionalmente, se puede analizar la respuesta inflacionaria doméstica de cada grupo, ante incrementos en la inflación externa. Esto último es especialmente importante en Nicaragua, al ser una economía muy pequeña en contraste con el resto del mundo, pero abierta al comercio internacional¹⁶, lo que la vuelve susceptible a choques externos.

La Figura 3 muestra la dinámica de la inflación mensual por deciles, en la que se observa que en los primeros deciles, un choque transitorio de 1 desviación estándar en la tasa de variación mensual del precio de alimentos (2.8 puntos porcentuales de incremento), posee una influencia positiva en la inflación doméstica. En los primeros deciles el mismo es estadísticamente significativo hasta después de 3 meses. En ese periodo, la incidencia es similar en todos los deciles, con un aumento de la inflación que es cercano a 0.15 puntos porcentuales. Dicha dinámica es positiva hasta el sexto mes, donde la respuesta puntual es igual a cero.

Al acumular la respuesta mensual de la inflación doméstica por deciles (de la Figura 3) ante el choque de precios de alimentos de una desviación estándar (cambio de 2.8 puntos porcentuales), se observa que luego de 6 meses la misma puntualiza cerca de 0.4 puntos porcentuales en los distintos deciles, con una menor intensidad en el primer decil (0.33 puntos porcentuales).

Si bien la respuesta inflacionaria interna es positiva, cuando se contrasta con la magnitud del choque, se evidencia un traspaso de precios externos que es moderado en el corto plazo (hasta 4 meses)¹⁷. En el caso del decil 10, la magnitud de traspaso en el primer mes luego del choque de precios de alimentos es cercana a 5 por ciento, y hasta 10 por ciento en el cuarto mes, consistente con Mendieta (2020:pág. 45).

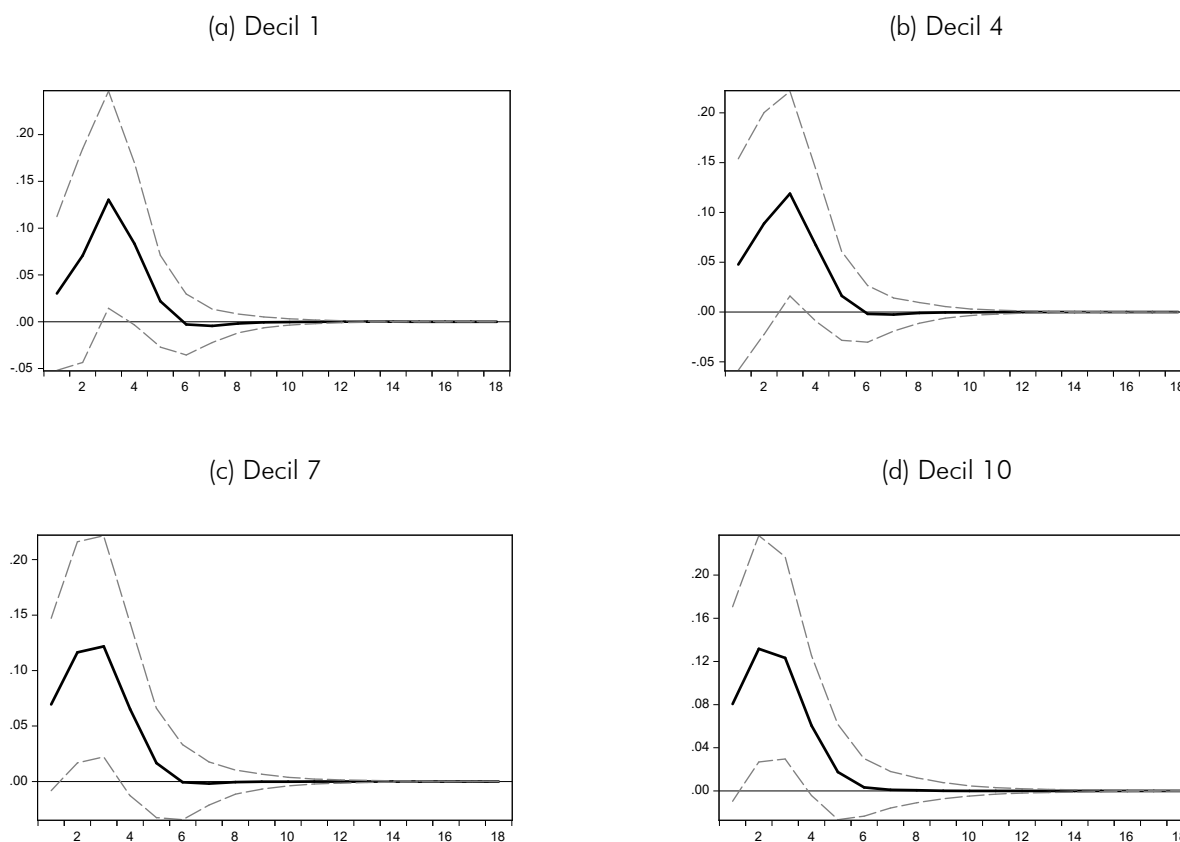
En el caso de un choque de una desviación estándar de la variación porcentual de precios del

¹⁵En estos estudios se muestra que un incremento de 10 por ciento del precio de alimentos y petróleo, genera entre 0.4 y 0.5 puntos de inflación al término de un año. Para el caso de Nicaragua, véase el estudio de Mendieta (2020:pág. 45).

¹⁶De acuerdo con el informe anual de 2021 del Banco Central de Nicaragua (2021), la razón de exportaciones más importaciones sobre PIB, superó el 100 por ciento en 2021.

¹⁷Estimado como $\tau_{ij} = \frac{\sum_{t=1}^n IRF_j^i}{\sum_{t=1}^n IRF_j^j}$, con i : inflación por decil, y j : variación de precio de alimentos.

Figura 3: Choque de Precios de Alimentos en Inflación por Deciles
(puntos porcentuales)

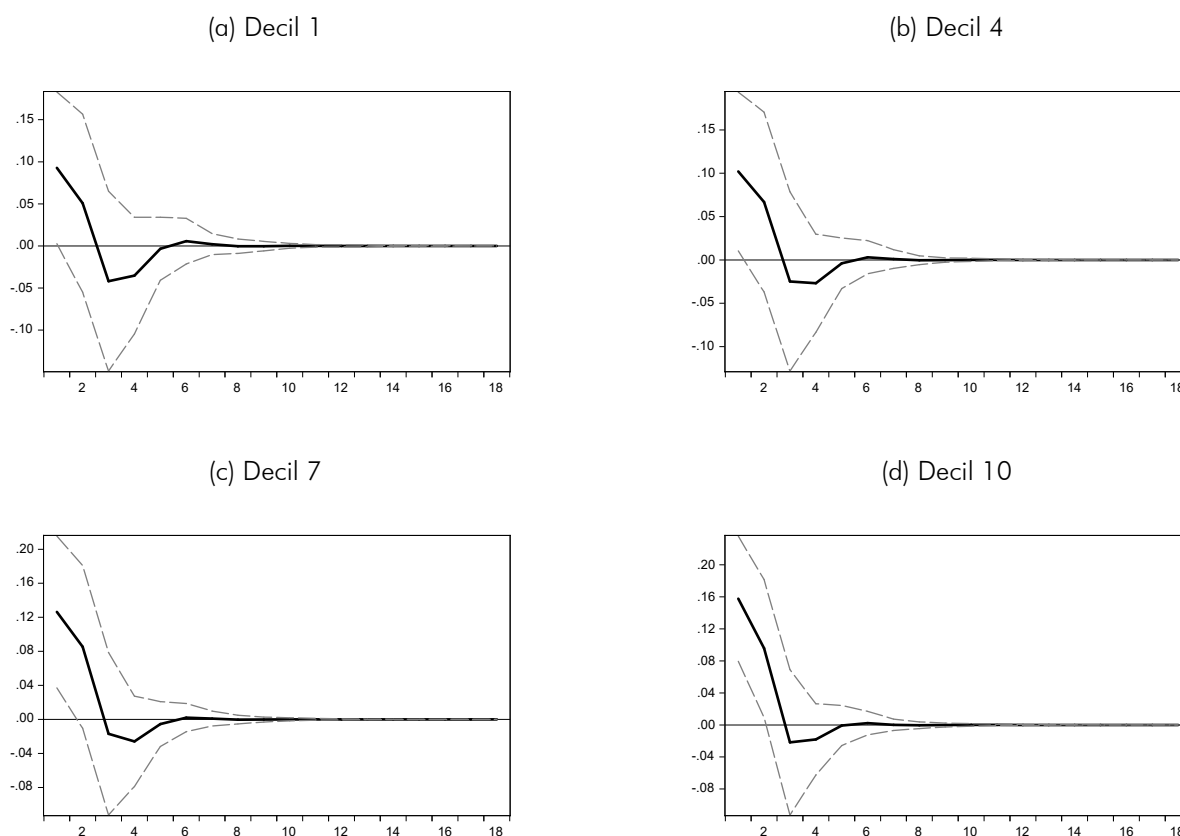


Nota:—Choque de una desviación estándar en la inflación mensual de alimentos (cambio de 2.8 puntos porcentuales). La línea punteada refleja un intervalo de confianza de 95 por ciento, creado mediante *bootstrapping*.
Fuente: Elaboración propia.

petróleo (incremento de 9.9 puntos porcentuales), se observa un patrón similar en la respuesta de la tasa de inflación doméstica, con una incidencia más marcada en los hogares de los deciles más altos (Figura 4). Así, este choque se asocia con una respuesta de 0.15 puntos porcentuales de la inflación del decil 10, mientras que en el primer decil esa respuesta es menor a 0.10 puntos porcentuales un mes luego de la perturbación. Sin embargo, este último efecto no posee significancia estadística. Esta dinámica podría explicarse por la composición de las cestas de consumo de los hogares, pues en los hogares de mayores ingresos el gasto en combustibles y otros derivados del petróleo es mucho mayor. Cabe destacar que, en ambos casos los choques de precios poseen una mayor persistencia en la inflación de los deciles de hogares más vulnerables (Figura A3).

El traspaso de la variación de precios del petróleo en la inflación doméstica¹⁸ es más reducido en el corto plazo (hasta 4 meses), con respecto a lo expuesto anteriormente. En particular, esa relación se estima en torno a 2 por ciento en los primeros cuatro meses, siendo similar a lo encontrado en otros estudios para el caso de Nicaragua.¹⁹

Figura 4: Choque de Precios de Petróleo en la Inflación por Deciles
(puntos porcentuales)



Nota:—Choque de una desviación estándar de la variación porcentual mensual del precio del petróleo (equivalente a 9.9 puntos porcentuales). La línea punteada refleja un intervalo de confianza de 95 por ciento, creado mediante *bootstrapping*.
Fuente: Elaboración propia.

4.3.1 Sensibilidad

Las estimaciones presentadas se re-estiman controlando por la inflación en Estados Unidos y la brecha del Índice Mensual de Actividad Económica (IMAE) de Nicaragua²⁰, resultando ser poco sensibles a ese tipo de cambios. Adicionalmente, se evalúa la potencial reacción de la inflación do-

¹⁸Estimado como $\tau_{ij} = \frac{\sum_{t=1}^n IRF_j^i}{\sum_{t=1}^n IRF_j^j}$, con i : inflación por decil, y j : variación de precio del petróleo.

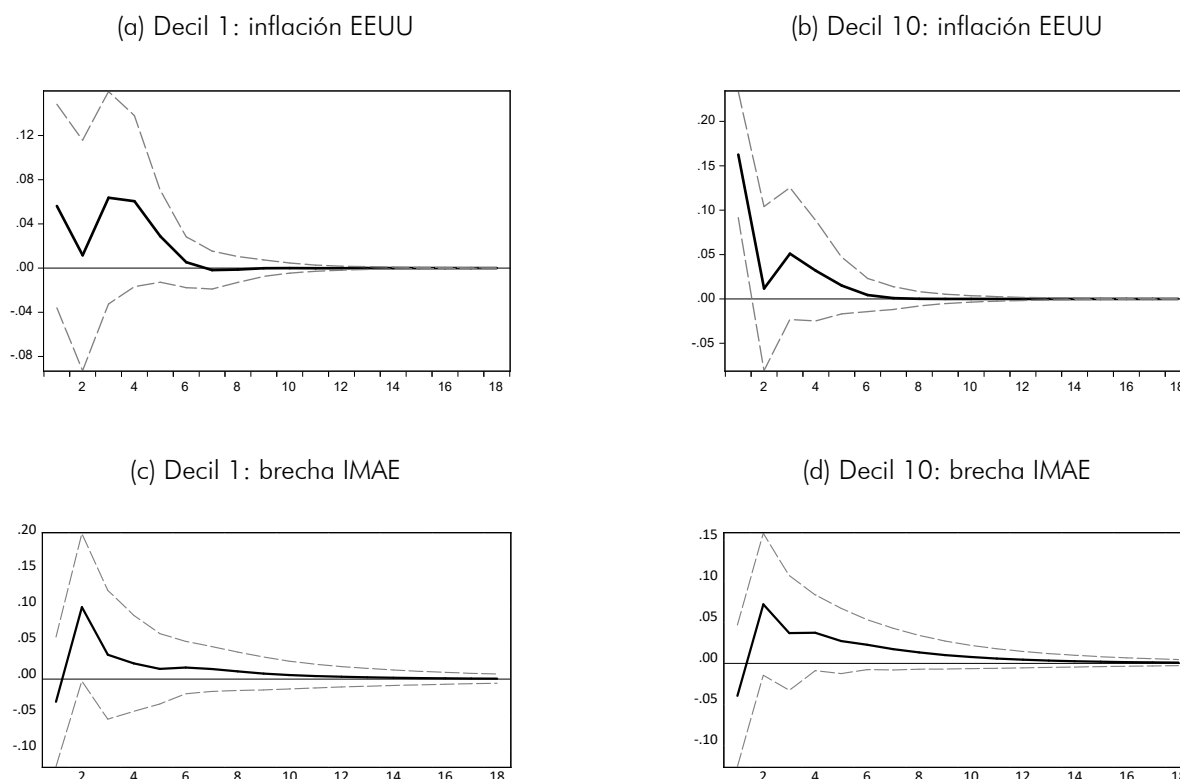
¹⁹Véase Mendieta (2020:pág. 45).

²⁰Representa una *proxy* de la evolución mensual de la producción. La brecha con respecto a su tendencia, representa el potencial recalentamiento de la economía y su eventual efecto en precios.

métrica de cada decil ante un choque inflacionario en Estados Unidos²¹. Los resultados se presentan en la Figura 5, donde se observa que la dinámica inflacionaria de los hogares del decil más alto es mayor que la observada en el primer decil.

Particularmente, un choque de una desviación estándar de la inflación mensual estadounidense (aproximadamente 0.2 puntos porcentuales), se asocia con una respuesta positiva y significativa (contemporáneamente) en la inflación de los hogares del decil 10, con una respuesta cercana a 0.15 puntos porcentuales luego del choque. En los hogares del decil 1, si bien la respuesta es positiva, no es estadísticamente distinta de cero (Figura 5).

Figura 5: Choque de Inflación en EEUU e IMAE[†] en Nicaragua
(puntos porcentuales)



Nota: [†] representa la brecha del IMAE con respecto a su tendencia de largo plazo. Choque de una desviación estándar de las variables equivalente a 0.2 puntos porcentuales de inflación mensual en EEUU, y 2.2 puntos porcentuales de desviación del IMAE de su tendencia. Se controla por los precios de materias primas. La línea punteada refleja un intervalo de confianza de 95 por ciento, estimado mediante *bootstrapping*.
Fuente: Elaboración propia.

Lo anterior sugiere un importante grado de incidencia de la inflación externa sobre la dinámica

²¹Se estima la relación empírica representada en la matriz (5), conforme el grado de "exogeneidad": inflación de Estados Unidos, brecha del IMAE e inflación doméstica. Se controla por precios de materias primas.

inflacionaria doméstica como ha sido documentado en otros estudios (Mendieta, 2020), pero ello resulta particularmente importante en el comportamiento inflacionario de los hogares pertenecientes a los deciles de mayor consumo/ingreso. Esto podría estar asociado con la composición o los patrones de consumo de esos hogares, o por la oportunidad con la que choques externos de precios se transmiten a los precios de bienes y servicios que consumen. Ello sería razonable al tener en cuenta que esos hogares poseen una mayor preponderancia de consumo de bienes importados, comparado con hogares de ingresos bajos.

Adicional a lo anterior, se evalúa también la respuesta inflacionaria doméstica (por deciles) ante una desviación positiva del IMAE con respecto a su tendencia de largo plazo (brecha)²². En este caso se observa una respuesta positiva de la inflación en todos los deciles a partir del segundo mes luego del choque, sin embargo en todos los casos esa respuesta no es estadísticamente distinta de cero (Figura 5), sugiriendo así que la principal fuente de variación e impulso inflacionario doméstico proviene de factores externos, incluso en el corto plazo, ponderando principalmente la inflación del principal socio comercial de Nicaragua, Estados Unidos.

5 Conclusiones

A menudo se considera que la inflación es un “impuesto regresivo” que afecta a los individuos más vulnerables (Cardoso, 1992; Easterly y Fischer, 2001; Erosa y Ventura, 2002). Este trabajo ha tenido como objetivo analizar la heterogeneidad del impacto de la inflación en los hogares nicaragüenses, buscando aportar evidencia alrededor de esa aseveración. Ello se hace mediante la estimación de índices de precios (IPC) por deciles de consumo de los hogares, para lo cual se usan micro-datos que reflejan información de los patrones de gasto/consumo de los individuos, incorporada en la última encuesta de nivel de vida (EMNV) realizada en 2014. Estos índices de precios por deciles se estiman mensualmente para el periodo 2006-2021, e incorporan cerca del 80 por ciento de los bienes y servicios incluidos en el IPC nacional.

Las estimaciones de inflación por deciles sugieren que los hogares de menor consumo/ingreso, poseen una tasa de inflación que es en promedio superior a la observada en los hogares de ingresos

²²Estimada mediante un filtro Hodrick-Prescott. El choque es de una desviación estándar, equivalente a 2.4 puntos porcentuales de desvío.

altos. Particularmente, al comparar la tasa inflacionaria del primer y último decil (6.8% y 6.4%, respectivamente), se estima que existe una diferencia inflacionaria promedio de 0.4 puntos porcentuales entre 2006 y 2021, misma que se acentúa en periodos de alta inflación. Se encuentra que las diferencias de inflación entre ambos deciles (1 y 10), es estadísticamente significativa cuando la tasa de inflación general supera un umbral cercano a 5 por ciento.

Lo anterior es más notable en zonas rurales del país, donde la brecha inflacionaria entre hogares del decil 1 y 10 es de 0.6 puntos porcentuales en promedio. Esto indica que a nivel nacional los hogares más vulnerables han puntualizado una tasa inflacionaria que es alrededor de 6 por ciento superior a la de hogares de ingresos altos, y cercana a 10 por ciento en áreas rurales. Con ello, la diferencia inflacionaria acumulada (2006-2021) entre el primer y último decil asciende a 6.1 puntos porcentuales, siendo mayor en áreas rurales (10.1 puntos porcentuales). Cabe destacar que las brechas inflacionarias promedio entre hogares de los primeros cinco deciles son cercanas a cero (estadísticamente no significativas), lo que obedece a la similitud en sus patrones de consumo en estos estratos.

De manera complementaria se estudia la respuesta de la inflación por deciles ante choques de precios de materias primas (i.e., precio internacional de alimentos y petróleo), debido a la composición de las cestas de consumo de los hogares, donde los alimentos y combustibles representan una significativa porción del gasto. Así, un choque de una desviación estándar en la inflación mensual de alimentos, se asocia con un incremento de hasta 0.4 puntos porcentuales de la inflación doméstica acumulada en 6 meses luego del choque. En el caso de precios del petróleo, un choque similar se asocia con una respuesta positiva de la inflación, reflejando una mayor magnitud en el decil de hogares de ingresos altos (hasta 0.25 puntos porcentuales en 4 meses), lo cual se puede asociar con la estructura de consumo de los hogares pertenecientes a este decil. Se debe resaltar que, en general, la respuesta de la inflación de hogares más pobres posee una mayor persistencia ante los choques de precios, aunque el nivel de respuesta suele ser mayor en hogares de ingresos altos.

Por su parte, se observa que la inflación de los distintos deciles responde positivamente a otros factores externos como la inflación en Estados Unidos, con un traspaso de más de 90 por ciento en el corto plazo (menos de 1 año), y no se ve influenciada de manera significativa por factores internos,

tales como la brecha del producto, reflejando así la dependencia de la inflación doméstica a factores externos documentada en otros estudios.

Los resultados poseen implicancias importantes, dado que ofrecen señales que están en línea con la concepción de que la inflación funge a menudo como un "impuesto regresivo". Esto es elemental, pues en dicho caso fundamenta el rol del Banco Central como entidad encargada de mantener la estabilidad de precios (traducido en baja inflación). La evidencia sugiere que acciones focalizadas a atenuar la incidencia de la inflación cuando la misma es alta o presenta una fuerte aceleración (como la observada desde 2021), pueden ser importantes para ayudar a los hogares más vulnerables (mayoría en Nicaragua), los que suelen resentir con mayor intensidad el impacto inflacionario durante esos episodios.

Si bien este documento aporta evidencia a la literatura sobre el impacto diferenciado de la inflación en los hogares, condicionado en los niveles de ingreso/consumo, es importante resaltar que el mismo posee ciertas limitaciones. En particular, porque se consideran datos de 2014 de los patrones de consumo de los hogares (según disponibilidad) para construir los índices de precios (IPC) por decil, pero dichos patrones pueden cambiar en el tiempo, lo cual puede reducir la precisión de los ponderadores usados para estimar la inflación por cada decil. En este sentido, en futuros estudios se pueden replicar las estimaciones en la medida que se tenga información más reciente de la EMNV. Otras mejoras pueden incluir el análisis de los mecanismos específicos mediante los cuales los choques de precios generan un impacto diferenciado en la inflación por deciles, pues ello podría ser relevante para diseñar medidas anti-inflacionarias de atenuación focalizadas según la naturaleza del choque.

Referencias

- Ahmed, Huson Joher Ali e IKM Mokhtarul Wadud (2011). «Role of oil price shocks on macroeconomic activities: An SVAR approach to the Malaysian economy and monetary responses». En: *Energy Policy* 39(12), págs. 8062-8069. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2011.09.067>.
- Albanesi, Stefania (2007). «Inflation and inequality». En: *Journal of Monetary Economics* 54(4), págs. 1088-1114. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2006.02.009>.
- Alvarez, Fernando et al. (2019). «From hyperinflation to stable prices: Argentina's evidence on menu cost models». En: *The Quarterly Journal of Economics* 134(1), págs. 451-505. DOI: <https://doi.org/10.1093/qje/qjy022>.
- Argente, David y Munseob Lee (2021). «Cost of living inequality during the great recession». En: *Journal of the European Economic Association* 19(2), págs. 913-952. DOI: <https://doi.org/10.1093/jeea/jvaa018>.
- Banco Central de Nicaragua (2021). *Informe anual 2021*. Informe. BCN. URL: https://www.bcn.gob.ni/sites/default/files/documentos/Informe_Anual_2021.pdf.
- Boskin, Michael J y Michael D Hurd (1982). «Are Inflation Rates Different for the Elderly?» En: *National Bureau of Economic Research. Working Paper No.943*, págs. 1-20. URL: <https://ssrn.com/abstract=300725>.
- Broda, Christian y John Romalis (2009). «The welfare implications of rising price dispersion». En: *University of Chicago*. URL: https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/altri-atti-seminari/2009/Romalis_PriceInequality_April24.pdf.
- Bulír, Aleš (2001). «Income inequality: does inflation matter?» En: *IMF Staff Papers No.48*, págs. 139-159. URL: <https://www.jstor.org/stable/4621662>.
- Cage, Robert A, Thesia Garner y Javier Ruiz-Castillo (2002). «Constructing household specific consumer price indexes: An analysis of different techniques and methods». En: *Bureau of Labor Statistics. Working Paper No. 354*. URL: <https://www.bls.gov/osmr/research-papers/2002/ec020030.htm>.

- Caldara, Dario y Christophe Kamps (2008). «What are the effects of fiscal policy shocks? A VAR-based comparative analysis». En: *ECB Working Paper No. 877*. URL: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp877.pdf>.
- Cardoso, Eliana (1992). «Inflation and poverty». En: *National Bureau of Economic Research. Working Paper No. 4006*. DOI: [10.3386/w4006](https://doi.org/10.3386/w4006).
- Chelli, Francesco, Chiara Gigliarano, Elvio Mattioli et al. (2009). «The impact of inflation on heterogeneous groups of households: An application to Italy». En: *Economic Bulletin* 29(2), págs. 1276-1295. URL: <https://ideas.repec.org/a/eb1/ecbull/eb-09-00060.html>.
- Chien, YiLi y Paul Morris (2016). «The Heterogeneous Impacts of Rising Inflation». En: *Economic Synopses St. Louis FRED* 21(1), págs. 1-2. URL: <https://ideas.repec.org/a/fip/fedles/00075.html>.
- Choi, Sangyup et al. (2018). «Oil prices and inflation dynamics: Evidence from advanced and developing economies». En: *Journal of International Money and Finance* 82(1), págs. 71-96. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2017.12.004>.
- Coibion, Olivier et al. (2019). «How does consumption respond to news about inflation? Field evidence from a randomized control trial». En: *National Bureau of Economic Research. NBER Working Paper No. 26106*. DOI: [10.1257/mac.20200445](https://doi.org/10.1257/mac.20200445).
- Crawford, Ian y Zoë Oldfield (2002). «Distributional aspects of inflation». En: *The Institute for Fiscal Studies*. URL: https://ifs.org.uk/sites/default/files/output_url_files/comm90.pdf.
- Doepke, Matthias y Martin Schneider (2006). «Inflation and the redistribution of nominal wealth». En: *Journal of Political Economy* 114(6), págs. 1069-1097. DOI: <https://doi.org/10.1086/508379>.
- Dotsey, Michael y Peter Ireland (1996). «The welfare cost of inflation in general equilibrium». En: *Journal of Monetary Economics* 37(1), págs. 29-47. DOI: [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(95\)01239-7](https://doi.org/10.1016/0304-3932(95)01239-7).
- Easterly, William y Stanley Fischer (2001). «Inflation and the Poor». En: *Journal of Money, Credit and Banking* 33(2), págs. 160-178. DOI: <https://doi.org/10.2307/2673879>.

- Erosa, Andrés y Gustavo Ventura (2002). «On inflation as a regressive consumption tax». En: *Journal of Monetary Economics* 49(4), págs. 761-795. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0304-3932\(02\)00115-0](https://doi.org/10.1016/S0304-3932(02)00115-0).
- Fischer, Gregory (2013). «Investment choice and inflation uncertainty». En: *The London School of Economics and Political Science*. URL: <https://personal.lse.ac.uk/fischerg/Assets/Fischer%20-%20Inflation%20Investment%20-%20June2016.pdf>.
- Fry, Vanessa C y Panos Pashardes (1985). «Distributional aspects of inflation: Who has suffered most?». En: *Fiscal Studies* 6(4), págs. 21-29. URL: <https://www.jstor.org/stable/24436244>.
- Furceri, Davide et al. (2016). «Global food prices and domestic inflation: some cross-country evidence». En: *Oxford Economic Papers* 68(3), págs. 665-687. URL: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2015/wp15133.pdf>.
- Garner, Thesia I, David S Johnson y Mary F Kokoski (1996). «An experimental consumer price index for the poor». En: *Monthly Labor Review* 119(1), págs. 32-42. URL: <https://www.bls.gov/opub/mlr/1996/09/art5full.pdf>.
- Granger, Clive WJ (1969). «Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods». En: *Econometrica* 37(3), págs. 424-438. DOI: <https://doi.org/10.2307/1912791>.
- Gürer, Eren y Alfons Weichenrieder (2020). «Pro-rich inflation in Europe: Implications for the measurement of inequality». En: *German Economic Review* 21(1), págs. 107-138. DOI: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3183723>.
- Hait, Pavel y Petr Jansky (2014). «Inflation differentials among Czech households». En: *CERGE-EI Working Paper Series No.508*. URL: https://ideas.repec.org/p/fau/wpaper/wp2014_08.html.
- Hobijn, Bart y David Lagakos (2005). «Inflation inequality in the United States». En: *Review of Income and Wealth* 51(4), págs. 581-606. URL: https://www.newyorkfed.org/medialibrary/media/research/staff_reports/sr173.pdf.
- Hollister, Robinson G y John Logan Palmer (1969). *The impact of inflation on the poor*. University of Wisconsin. DOI: <https://doi.org/10.2307/2673879>.

- Hottman, Colin J y Ryan Monarch (2020). «A matter of taste: Estimating import price inflation across US income groups». En: *Journal of International Economics* 127(1), pág. 103382. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2020.103382>.
- INIDE (2016). *Reporte de pobreza y desigualdad EMNV 2016*. Reporte. INIDE. URL: <https://www.inide.gob.ni/docs/Emnv/Emnv17/Reporte%20de%20Pobreza%20y%20Desigualdad%20-%20EMNV%202016%20-%20Final.pdf>.
- Kaplan, Greg y Sam Schulhofer-Wohl (2017). «Inflation at the household level». En: *Journal of Monetary Economics* 91(1), págs. 19-38. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2017.08.002>.
- Lucas, Robert E (1994). *On the welfare cost of inflation*. Center for Economic Policy Research, Stanford University. URL: https://faculty.econ.ucdavis.edu/faculty/kdsalyer/LECTURES/Ecn235a/Extra_Articles/welfare.pdf.
- Mendieta, William (2020). «Un análisis de sensibilidad macroeconómica para Nicaragua: un enfoque bayesiano». En: *Revista Económica de Centroamérica y República Dominicana* 1(1), págs. 29-60. URL: <https://www.secmca.org/recard/index.php/recard/article/view/165>.
- Obinna, Osuji (2020). «Effect of inflation on household final consumption expenditure in Nigeria». En: *Journal of Economics and Development Studies* 8(1), págs. 104-111. DOI: <https://doi.org/10.15640/jeds.v8n1a8>.
- Reinhart, Carmen M y Kenneth S Rogoff (2011). «From financial crash to debt crisis». En: *American Economic Review* 101(5), págs. 1676-1706. URL: <https://www.jstor.org/stable/23045619>.
- Sarmah, Ankita y Debi Prasad Bal (2021). «Does Crude Oil Price Affect the Inflation Rate and Economic Growth in India? A New Insight Based on Structural VAR Framework». En: *The Indian Economic Journal* 69(1), págs. 123-139. DOI: <https://doi.org/10.1177/0019466221998838>.
- Serletis, Apostolos y Kazem Yavari (2004). «The welfare cost of inflation in Canada and the United States». En: *Economics Letters* 84(2), págs. 199-204. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2004.02.002>.
- Shiller, Robert J (1997). «Why do people dislike inflation?» En: *Reducing inflation: Motivation and strategy*. University of Chicago Press, págs. 13-70. URL: <http://www.nber.org/books/rome97-1>.

- Sims, Christopher A (1980). «Macroeconomics and reality». En: *Econometrica* 48(1), págs. 1-48. DOI: <https://doi.org/10.2307/1912017>.
- Süssmuth, Bernd y Matthias Wieschemeyer (2022). «Taxation and the distributional impact of inflation: The US post-war experience». En: *Economic Modelling* 111(1), pág. 105813. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2022.105813>.
- Takahashi, Yusuke y Yoichiro Tamanyu (2022). «Households' Perceived Inflation and CPI Inflation: the Case of Japan». En: *Bank of Japan. Working Paper No.22*. URL: <https://ideas.repec.org/p/boj/bojwps/wp22e01.html>.
- Wolff, Edward N (1979). «The distributional effects of the 1969–75 inflation on holdings of household wealth in the United States». En: *Review of Income and Wealth* 25(2), págs. 195-207. DOI: [10.1111/j.1475-4991.1979.tb00093.x](https://doi.org/10.1111/j.1475-4991.1979.tb00093.x).

Anexos

Cuadro A1: Consumo Personal por Departamento

Departamento	Media(C\$)	Mediana(C\$)	Mínimo(C\$)	Máximo(C\$)	Media(US\$)	Prop. vs Mga.
Managua	4,331.1	3,072.6	593.5	55,858.0	166.8	1.00
Masaya	3,440.6	2,689.5	641.1	15,934.1	132.5	0.79
Leon	3,432.4	2,595.9	683.3	33,075.9	132.2	0.79
Rivas	3,385.6	2,630.4	725.9	18,724.6	130.4	0.78
Granada	3,316.4	2,293.5	669.6	26,597.0	127.8	0.77
Chinandega	3,141.4	2,461.1	588.6	29,205.8	121.0	0.73
Estelí	2,898.1	2,087.2	625.4	18,729.4	111.6	0.67
Carazo	2,851.9	2,368.4	434.6	12,578.1	109.9	0.66
Chontales	2,763.6	2,243.5	841.3	24,457.8	106.5	0.64
Costa C. Sur	2,665.9	2,102.7	499.2	18,679.5	102.7	0.62
Boaco	2,432.1	1,851.0	356.7	18,395.3	93.7	0.56
Río San Juan	2,402.1	1,943.4	628.0	11,194.9	92.5	0.55
Nueva Segovia	2,390.5	1,592.4	372.4	20,145.6	92.1	0.55
Matagalpa	2,371.0	1,810.3	196.3	18,716.9	91.3	0.55
Jinotega	2,262.1	1,712.4	424.9	12,142.9	87.1	0.52
Madriz	2,108.8	1,544.1	427.6	10,489.4	81.2	0.49
Costa C. Norte	2,093.6	1,546.6	381.0	16,007.1	80.6	0.48

Nota:–Datos poblacionales expandidos con el factor de expansión de consumo de INIDE.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro A2: Estacionariedad de las Series

Variable	Dickey-Fuller Aumentado		Phillips-Perron	
	<i>t</i> -statistic	<i>p</i> -value	<i>t</i> -statistic	<i>p</i> -value
Inflación mensual	-10.36	0.00	-10.36	0.00
Precio de alimentos	-2.44	0.36	-2.31	0.43
Precio del petróleo	-3.66	0.03	-3.15	0.10
Log. Precio de alimentos	-2.57	0.29	-2.41	0.37
Log. Precio de petróleo	-3.78	0.02	-3.22	0.08
($\Delta\%$) mensual precio de alimentos	-8.81	0.00	-8.81	0.00
($\Delta\%$) mensual precio del petróleo	-10.17	0.00	-9.79	0.00

Nota:—Pruebas con intercepto y tendencia. Hipótesis nula: existencia de raíz unitaria. $\Delta\%$ tasa de variación porcentual. Un *p*-value mayor que 0.1 indica el no rechazo de la hipótesis nula de existencia de raíz unitaria, o de no estacionariedad.

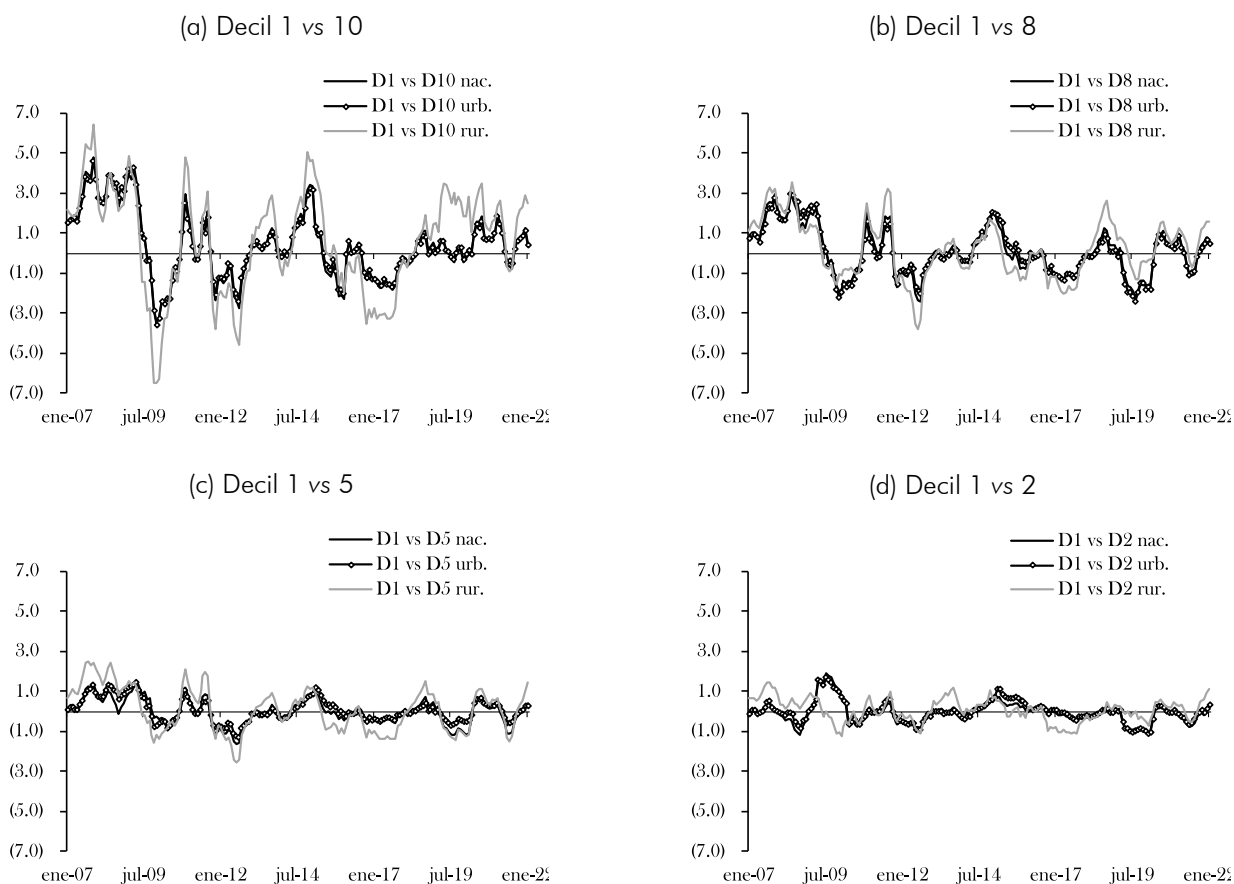
Fuente: Elaboración propia.

Cuadro A3: Prueba de Precedencia Temporal

Hipótesis nula	Rezagos				
	2	3	4	5	6
Precio de petróleo no causa a precio de alimentos	0.29	0.44	0.68	0.80	0.68
Precio de alimentos no causa a precio de petróleo	0.02**	0.03**	0.03**	0.06*	0.01***
Inflación no causa a precio de alimentos	0.39	0.61	0.73	0.78	0.87
Precio de alimentos no causa a inflación	0.02**	0.06*	0.03**	0.05**	0.03**
Inflación no causa a precio de petróleo	0.65	0.15	0.31	0.39	0.53
Precio de petróleo no causa a inflación	0.00***	0.00***	0.01***	0.01***	0.01***

Nota:—Prueba de causalidad en el sentido de Granger (1969). Un *p*-value menor que 0.1 indica el rechazo de la hipótesis nula con una confianza de 90 por ciento. *, **, *** significancia estadística al 10, 5 y 1 por ciento, respectivamente.

Fuente: Elaboración propia.

Figura A1: Diferencia Inflacionaria por Deciles†
 (puntos porcentuales)


Nota: -† representa grupos de hogares que consumen proporcionalmente el 10 por ciento del total.

Fuente: Elaboración propia.

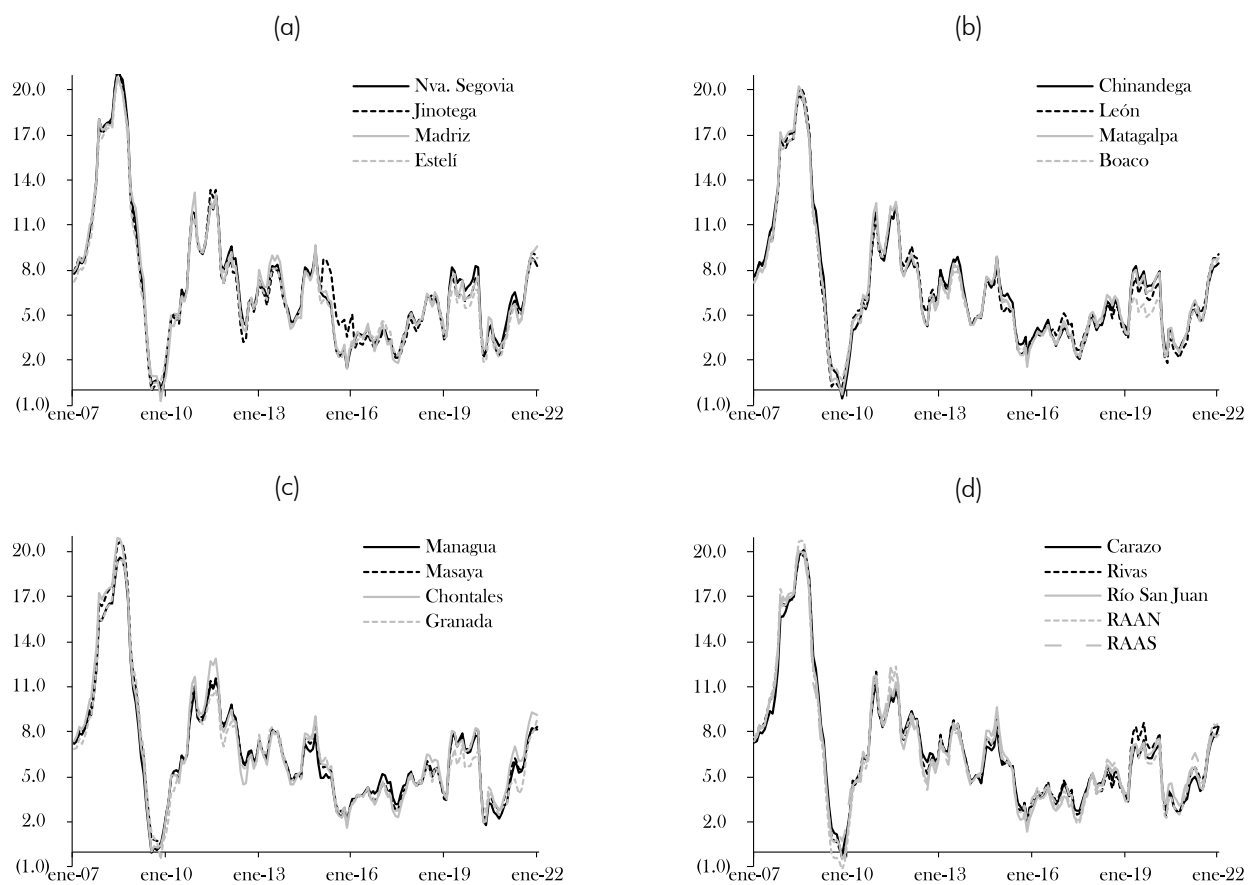
Cuadro A4: Descriptivos de Inflación por Deciles†

Indicador	Area	Decil	Promedio	Máximo	Mínimo	Desviación
Inflación interanual	Nacional	1	6.78	21.21	(1.02)	4.32
		10	6.36	17.64	0.39	3.28
	Urbana	1	6.80	21.29	(1.13)	4.32
		10	6.35	17.59	0.42	3.27
	Rural	1	7.08	23.73	(2.40)	5.09
		10	6.47	19.95	0.72	3.82
Brecha inflacionaria	Nacional	1 vs 10	0.42	4.80	(3.45)	1.68
		1 vs 2	(0.04)	1.93	(1.17)	0.54
	Urbana	1 vs 10	0.45	4.63	(3.56)	1.65
		1 vs 2	(0.04)	1.68	(1.11)	0.54
	Rural	1 vs 10	0.61	6.42	(6.50)	2.56
		1 vs 2	0.07	1.48	(1.22)	0.58

Nota: -† representa grupos de hogares que consumen proporcionalmente el 10 por ciento del total.

Fuente: Elaboración propia.

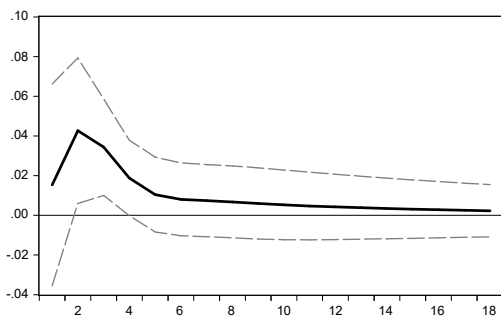
Figura A2: Inflación por Departamentos
(porcentaje)



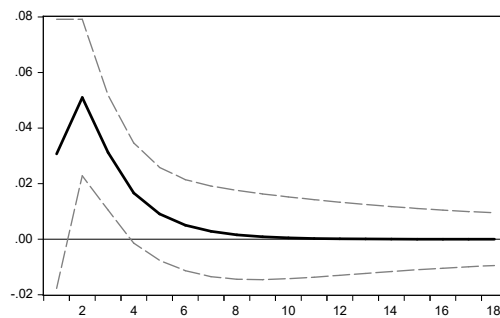
Fuente: Elaboración propia.

Figura A3: Choque de Precios de *Commodities* e Inflación
(puntos porcentuales)

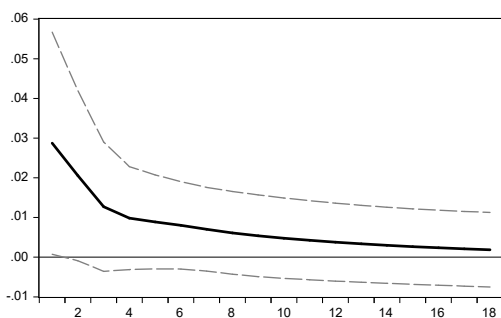
(a) Decil 1: alimentos



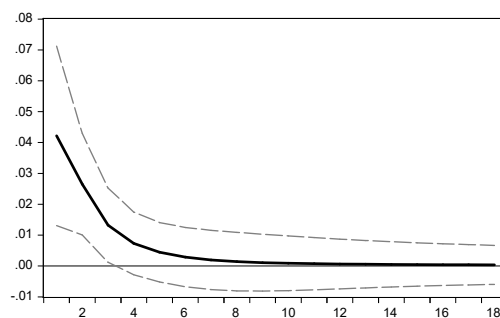
(b) Decil 10: alimentos



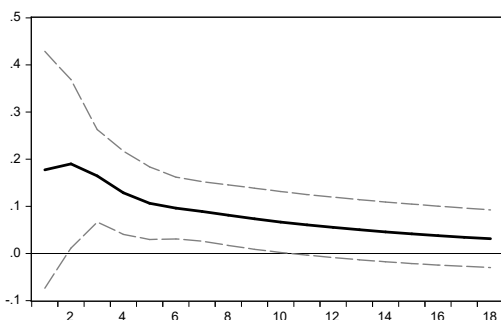
(c) Decil 1: petróleo



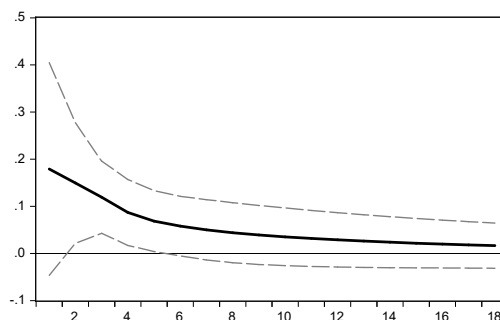
(d) Decil 10: petróleo



(e) Decil 1: gas



(f) Decil 10: gas



Nota: -Choque de 1 unidad (US\$) de precios. La línea punteada refleja un intervalo de confianza de 95 por ciento, estimado mediante *bootstrapping*.
Fuente: Elaboración propia.