

Estimación y análisis de la inflación por deciles de ingreso, 2020-2022

Estimation and analysis of inflation by income deciles, 2020-2022

Journal of Economic Literature (JEL):
E3, E31, D31, I3, C4

Palabras clave:

Precios
Inflación
Distribución de la renta y la riqueza personal
Bienestar y pobreza
Métodos econométricos y estadísticos

Keywords:

Prices
inflation
Personal Income and Wealth Distribution
Welfare and Poverty
Econometric and Statistical Methods

Fecha de recepción:

11 de mayo de 2023

Fecha de aceptación:

05 de junio de 2023

Resumen

La construcción del Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) se basa en la agregación del gasto de todos los hogares, para la estimación de las proporciones de gasto en cada bien y servicio que considera la canasta representativa. Como resultado, el INPC refleja de mejor forma la inflación de los hogares más ricos, aquellos cuyo gasto relativo es mayor. El objetivo de este trabajo es estimar y analizar la inflación en México a partir de Índices de Precios al Consumidor (IPC) por deciles de ingreso, que se caracterizan por: 1) mantener la misma estructura de precios del INPC, pero con una ponderación que otorga el mismo peso a cada hogar independientemente de su monto de gasto, y 2) incorporar una estructura de gasto más actualizada, con base en 2020. La información proviene de las Encuestas Nacionales de Ingreso y Gasto de los Hogares (ENIGH), 2014 y 2020. El periodo de estudio se enfoca en 2020-2022, años caracterizados por fuertes presiones inflacionarias, en el contexto de la pandemia por Covid-19 y por la guerra entre Rusia y Ucrania. Los resultados señalan una mayor inflación con el IPC alternativo respecto al INPC y una menor inflación a mayor decil de ingreso, diferencias que se acentúan en 2022, en detrimento del poder adquisitivo de los más pobres. Asimismo, la inflación general y por decil son mayores al actualizar los ponderadores, lo que evidencia un sesgo por antigüedad y cambios diferenciados en la estructura de gasto por nivel de ingresos.

Abstract

The construction of the *Índice Nacional de Precios al Consumidor* (INPC) is based on the aggregation of spending by all households to estimate the proportions of spending on each good and service included in the representative basket. As a result, the INPC better reflects the inflation of wealthier households, those whose relative spending is higher. The objective of this paper is to estimate and analyze inflation in Mexico based on Consumer Price Indexes (CPI) by income deciles, which are characterized by: 1) maintaining the same price structure of the INPC but with a weighting that gives the same weight to each household regardless of its expenditure amount, and 2) incorporating a more updated expenditure structure, based on 2020. The information comes from the *Encuestas Nacionales de Ingreso y Gasto de los Hogares* (ENIGH), 2014 and 2020. The study period focuses on 2020-2022, years characterized by strong inflationary pressures, in the context of the Covid-19 pandemic and the war between Russia and Ukraine. The results point to higher inflation with the alternative CPI with respect to the INPC and lower inflation at higher income deciles, differences that are accentuated in 2022, to the detriment of the purchasing power of the poorest. Likewise, overall and decile inflation is higher when updating the weights, which shows a seniority bias and differentiated changes in the structure of expenses by income decile.

Cinthia Márquez Moranchel

Facultad de Economía, UNAM

<cinthiamm@comunidad.unam.mx>

66

1. Introducción: Índices de Precios al Consumidor, concepto y enfoques de medición

Estudiar cómo y cuánto varían los precios de los bienes y servicios ha sido una preocupación esencial en la economía. La razón no es menor, se alude al poder adquisitivo de los ingresos y eso tiene una implicación directa en el bienestar de las personas. Si además se considera que, en varios países como México, la variación anual del Índice de Precios al Consumidor (IPC) es el indicador principal de la variación de precios en una economía y objetivo de política monetaria, entonces la importancia de hablar de estos índices se refuerza.¹

Un índice es un método para resumir la información e interpretar rápidamente la dirección y tamaño del cambio de un periodo dado a otro (Heath, 2012, p. 8). En específico, un IPC mide el cambio en los precios de los bienes y servicios que adquieren los hogares, generalmente, respecto a un periodo de referencia.

La relevancia de los IPC subyace en su propósito, que de forma sucinta puede señalarse como la medición del poder de compra de los ingresos de las personas (Guerrero, 2008b). La necesidad de contar con estos índices se fundamenta en la multiplicidad de bienes y servicios de una economía y, por lo tanto, en la heterogeneidad de sus variaciones en el tiempo.²

A price index is needed because there are many goods and services in the economy, each with its own price, and each with its own rate of change in price. If all prices in the economy changed at the same rate, there would be no need to construct an index because the ratio of prices in the two periods would be the same for all goods, and any one would summarize all others. Price indexes are needed because prices do not move at the same rate” (National Research Council [NRC], 2002, p. 43).

Actualmente ante la referida multiplicidad de bienes y servicios en la economía, ¿cómo se definen los bienes a los que se hace referencia? Una forma es, *grosso modo*, seleccionar un conjunto fijo de bienes y servicios que sean de consumo frecuente y común entre los hogares. Para que las variaciones en el índice se atribuyan a cambios en los precios antes que a cualquier otro

1 Después de que el Banco de México adoptara formalmente en 2001 un régimen de objetivos de inflación como marco para conducir la política monetaria y alcanzar sus metas de inflación, la Junta de Gobierno estableció que, a partir del año 2003, el objetivo de inflación sería un rango de variación anual del Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) de 3% (+/-) 1%.

2 Uno de los primeros usos de los índices de precios al consumidor fue indexar salarios. Se seleccionaba un conjunto de bienes para medir el valor de los salarios en términos de volumen, esto es, respecto a una cantidad fija de cada bien, de forma que se garantizaba que el salario fuera suficiente para adquirir ese conjunto de bienes, es decir, se medía el poder adquisitivo de los ingresos, en ese caso específico, de esos ingresos laborales (Guerrero, 2021).

factor se supone, además de una canasta fija, cantidades y ponderaciones de gasto fijas, estas últimas respecto a un periodo de referencia. Esta forma de proceder para la realización de los IPC se conoce como enfoque de canasta fija (NRC, 2002).

El enfoque de canasta fija es simplista, al no fundamentar la construcción de los IPC con base en el comportamiento del consumidor señalado por la teoría económica. Se omite el hecho de que, cuando los precios relativos de los bienes varían, las personas ya no continúan comprando la misma cesta de consumo. En consecuencia, si los precios o el ingreso se modifican, las personas realizarán adecuaciones en la combinación de los bienes y servicios para mantener el mismo nivel de vida en los periodos de comparación y el de referencia, como se plantea en el enfoque de costo de vida o enfoque económico.

El uso más frecuente, el enfoque de canasta fija, se explica por sus ventajas prácticas y menores costos. En el caso del Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) de México se parte de una canasta representativa de bienes y servicios, con el propósito de medir el cambio entre el periodo de comparación y de referencia, es decir, se aplica el enfoque de canasta fija que, como se ha señalado, involucra también ponderaciones de gasto fijas, las cuales representan la proporción del gasto destinado a cada bien y servicio respecto al gasto agregado de los hogares durante algún periodo base. Esta forma de proceder otorga una representatividad mayor a los hogares cuyo monto de gasto sea más elevado. Este enfoque de ponderación fue señalado como “plutocrático” por Sig Prais (1959).

Entre más alta sea la desigualdad económica, menor representatividad tienen los hogares pobres en el ponderador de gasto “plutocrático” y, por lo tanto, en la estimación de la inflación. Para dimensionar la desigualdad en México, se señala que, mientras que 10% de los hogares más ricos concentra 32.5% del ingreso total, los más pobres participan con 2.0%, una distribución que se refleja en un coeficiente de Gini igual a 0.42 (INEGI, 2021). Es relevante tener un referente del incremento de precios además del INPC que otorgue la misma ponderación a los hogares, considerando las amplias diferencias en los niveles de ingreso y gasto.

Este trabajo tiene como objetivo estimar la inflación por deciles de ingreso, a partir de la modificación de la estructura de los ponderadores de gasto y de su actualización. Se construyen índices de precios al consumidor alternativos con base en un enfoque seudodemocrático, en el que se mantiene la misma estructura de precios del INPC y su periodo base actual (segunda quincena de julio de 2018), pero se modifica el esquema de ponderación para otorgar el mismo peso a cada hogar, independientemente de su nivel de gasto. Asimismo, se realiza la actualización de los ponderadores de gasto con la última encuesta disponible de Ingreso y Gasto de los Hogares (ENIGH),

correspondiente al año 2020, dado que el INPC se basa en la ENIGH 2014 y en las Encuestas Nacionales de Gastos de los Hogares (ENGASTO) 2012 y 2013. El periodo de estudio se centra en 2020-2022, aunque se presentan tendencias generales de la inflación por deciles de ingreso desde 2014.

Para cumplir con el citado objetivo, primero se describe el concepto, cálculo y características del INPC, elaborado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). En segundo lugar, se analizan las cualidades y sesgos de medición de los IPC para, posteriormente, concentrar el análisis en los enfoques de ponderación. En tercer lugar, se describe el proceso de elaboración de los IPC por deciles de ingreso para el periodo 2014-2022, basados en un enfoque seudodemocrático. En la cuarta sección se presentan y analizan los principales resultados con base en cuatro hechos estilizados respecto a las tendencias de la inflación, de acuerdo con los enfoques de ponderación y la actualización de la estructura de gasto.

Cabe señalar la relevancia del periodo de estudio, que abarca el inicio y la fase más álgida de la pandemia por Covid-19 así como el inicio de la guerra entre Rusia y Ucrania en 2022, ambos sucesos desencadenantes de un incremento general de precios a nivel mundial, y que intensificaron las presiones inflacionarias acontecidas desde 2018 por el aumento en los precios de varios insumos agrícolas (PNUD, 2023). En México, al cierre de 2022 la inflación anual llegó a 7.8%, la mayor desde diciembre de 2000, cuando fue igual a 9.0%. El alto nivel inflacionario se asocia con mayores niveles de pobreza y desnutrición, con graves consecuencias para los hogares de menores recursos (FAO, *et al.*, 2023; Gray, *et al.*, 2022). Los antecedentes (Kokoski, 2000; Guerrero, 2010) de la estimación de los IPC por deciles de ingreso señalan una mayor inflación para los hogares pobres: en este estudio se analiza y corrobora este hecho estilizado en un contexto inflacionario.

2. Características y estimación del Índice Nacional de Precios al Consumidor

Un índice de precios al consumidor es un indicador que mide, a lo largo del tiempo, la variación promedio de precios de un conjunto de bienes y servicios que es representativo en el consumo de los hogares. La tasa de crecimiento del índice de precios al consumidor de un periodo a otro permite medir el fenómeno económico conocido como inflación (INEGI, 2018).

El Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) de México se calcula utilizando la fórmula del índice de Laspeyres, que puede entenderse como una suma ponderada de precios relativos, en el que las ponderaciones son la participación del gasto destinado a la compra de cada bien y servicio en el periodo base. La formulación del índice de Laspeyres supone que las cantidades

de compra de cada bien y servicio que integran la canasta permanecen invariables respecto al periodo base. Para ilustrarlo,³ primero se define el índice de precios de Laspeyres para cada hogar individual, h , como:

$$1) \quad L_h = \sum_n S_n^h P_n$$

donde L_h es el valor del índice para el hogar h , S_n^h es la proporción del gasto total que el hogar h transfiere al bien P_n , y P_n es el precio de mercado para el bien n .

Bajo el supuesto de que todos los hogares enfrentan el mismo vector de precios de mercado para bienes y servicios, un índice agregado de Laspeyres para una población es un promedio ponderado de los valores del índice de precios para todos los hogares de la población. Si hay H hogares en la población, el índice agregado es:

$$2) \quad L_H = \sum_{h=1}^H w_h \sum_n S_n^h P_n$$

donde w_h representa el peso dado al índice individual para el hogar h al calcular el promedio. La ponderación se determina por el peso del gasto total del hogar h respecto al gasto total de los hogares:

$$3) \quad w_h = \frac{E_h}{\sum_h E_h}$$

donde E_h es el gasto total del hogar h .

El índice de precios de Laspeyres nacional es un promedio ponderado de los índices de precios de Laspeyres de los hogares, con ponderaciones iguales al gasto agregado de todos los bienes y servicios de los hogares (NRC, 2002). Los componentes de las fórmulas descritas señalan que, para el cálculo del índice de precios, se debe tener información correspondiente de los precios de los bienes y servicios y de la estructura de gasto de los hogares, de acuerdo con un año base.

Desde 1969, que fue el primer año en el cual se realizó y publicó el INPC, a la fecha se ha actualizado siete veces. La última actualización realizada por el INEGI fue el cambio de año base de 2010 a 2018.⁴ El INPC vigente, cuya base es la segunda quincena de julio de 2018, está compuesto por 299 genéricos de bienes y servicios. La determinación de la canasta y sus ponderadores se realizó con base en la ENGASTO 2012 y 2013, y en la ENIGH 2014.

La cobertura geográfica del INPC es nacional a nivel de las poblaciones urbanas y rurales del país. Para la cotización de precios, la muestra de re-

³ La explicación se basa en Kokosky (2010) y Guerrero (2010).

⁴ La elaboración y publicación del INPC se inició en 1969 por parte del Banco de México. Las últimas dos últimas actualizaciones fueron realizadas por el INEGI.

copilación del INPC se integra por 55 áreas geográficas distribuidas en las 32 entidades federativas del país, todas con población mayor a 20 mil habitantes, e incluyendo las diez zonas conurbadas de mayor población, de acuerdo con la Encuesta Intercensal de 2015 (tabla 1).

Tabla 1. Evolución cronológica del INPC

Periodo base	Ciudades	Genéricos	Cotizaciones mensuales	Fuentes de ponderadores	Año base de ponderadores
1968	7	172	15,000	EIGF 1963	1963
1978	16	172	30,000	EIGF 1963	1963
1980	35	302	140,000	ENIGH 1977	1977
1994	46	313	170,000	ENIGH 1989	1989
2° Qna. jun. 2002	46	315	230,000	ENIGH 2000	2000
2° Qna. dic. 2010	46	283	235,000	ENIGH 2008	2008
2° Qna. dic. 2010*	46	283	235,000	ENIGH 2010	2010
2° Qna. jul. 2018	55	299	318,000	ENGASTO 2012-2013, ENIGH 2014	2012, 2013, 2014

EIGF: Encuesta de Ingresos y Gastos Familiares. ENIGH: Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares. ENGASTO: Encuesta Nacional de Gasto de los Hogares. *Consideró solamente el cambio de la estructura de ponderaciones con la información reportada por la ENIGH 2010.

Fuente: Índice Nacional de Precios al Consumidor Documento metodológico Base segunda quincena de julio de 2018, INEGI.

A diferencia del INPC base segunda quincena de 2010, para la realización del INPC actual, a partir de las recomendaciones de la Organización Internacional de Trabajo (OIT), el INEGI introdujo un muestreo probabilístico para la selección de los puntos de venta donde se realizan las cotizaciones de los precios para 248 genéricos, para el resto se determina conforme una selección de unidades económicas o puntos de venta. El muestreo no probabilístico se aplica a genéricos tales como tarifas autorizadas por el gobierno, telefonía móvil, electricidad, vivienda (renta, vivienda propia y servicio doméstico) pues son bienes y servicios para los cuales no hay un marco de muestreo, ya sea porque hay pocos o un único oferente o porque la cotización de precios no es en una unidad económica sino en viviendas.⁵

La estimación del INPC se desarrolla en dos etapas; en la primera se calculan índices de precios elementales, con el fin realizar agregados elementales, que son grupos de bienes y servicios relativamente homogéneos

5 El diseño de la muestra es probabilístico estratificado con selección aleatoria simple dentro de cada estrato o subestrato. El marco muestral se compone por las 2,391,194 unidades económicas o establecimientos que fueron identificadas a partir de la información de los Censos Económicos dentro de las 55 áreas geográficas. La muestra se integró por 21,161 unidades económicas o establecimientos, el tamaño de la muestra para los 248 genéricos probabilísticos es de 97,773 especificaciones (productos o servicios específicos). Para los 51 genéricos que se aplica un muestreo no probabilístico, el tamaño de la muestra es de 22,681 especificaciones, con lo que se obtiene una muestra total de 120,454 especificaciones incluyendo el número de especificaciones probabilísticas (97,773).

(especificaciones),⁶ y son el nivel más bajo para el que existe información del gasto, los índices se realizan sin ninguna ponderación explícita de gastos. En la segunda etapa los índices de precios elementales se agrupan o promedian, mediante datos de gasto como ponderaciones para obtener índices más elaborados o de mayor nivel de agrupación, como por áreas geográficas y ciudades, hasta obtener el INPC.

Aunque la última actualización del INPC presenta relativas mejorías respecto a las versiones anteriores, es necesario continuar con el objetivo de cumplir con una mayor rigurosidad metodológica, plantear como punto de partida una medición que se sustente con teoría económica: es el escenario idóneo, dimensionar lo que se quiere medir. La justificación no es menor, las variaciones del INPC son el principal referente del nivel de precios en la economía y objetivo de la política monetaria.⁷

Se requieren mejores prácticas para la elaboración de mejores indicadores, aunque se ha transitado a una selección probabilística de los puntos de venta: partiendo de un marco muestral, debe considerarse que “si no se mantiene una muestra actualizada de los puntos de venta vigentes, se puede generar un sesgo cuando los puntos de venta nuevos tienen una política de precios y de servicios distintiva” (OIT *et al.*, 2006, p. 251). Por ende, robustecer cada parte del proceso de recopilación de la información es fundamental. Un caso de referencia es tener una encuesta o censo específico para la selección de los puntos de venta, como lo realiza la Oficina de Estadísticas Laborales de Estados Unidos.

3. Cualidades y sesgos de medición

Un índice de precios al consumidor debe cumplir dos cualidades: representatividad y comparabilidad temporal. Para cumplir con la representatividad, debe de reflejar el patrón de consumo de los hogares en función del contexto y las tendencias de consumo. La medición y comparabilidad, a lo largo del tiempo, implica establecer un periodo de referencia (mes, año, quincena, etc.) respecto al cual se mide la variación proporcional promedio de los precios de otros periodos, y respecto al cual la estructura de ponderaciones se mantendrá fija. Lo anterior garantiza que las variaciones en el índice se de-

⁶ Las especificaciones son productos o servicios específicos con la máxima descripción de sus características: variedad, marca, modelo, presentación, unidad de medida y punto de venta. Corresponden a la máxima especificación de un producto, necesaria para que el investigador de precios pueda ubicarlas en un punto de venta (INEGI, 2018, p. 15).

⁷ Guerrero (2021) señala la incompatibilidad entre una noción teórica, la referida al nivel de precios, y la variable observada por la autoridad monetaria – el INPC ligado a la medición del poder de compra de las familias –.

ban solamente a cambios en los precios de los bienes y servicios que lo integran.⁸ Para que ambas cualidades se cumplan, se requiere la actualización del contenido de la canasta de bienes y servicios, para que no exista un sesgo por antigüedad de los ponderadores, ante cambios en la demanda, introducción de nuevos productos, innovación tecnológica, entre otros.

En el caso del INPC, si bien se ha hecho un esfuerzo para que la actualización de la canasta y de los ponderadores sea cada cinco años, debe tenerse presente que la naturaleza de los bienes y servicios cambian constantemente, lo que produce un cambio frecuente en su calidad y precio:

Dealing with the ever-changing mix and quality of available goods and services poses the most numerous and difficult problems in constructing the CPI. Items constantly disappear from store shelves and are replaced in the index with similar but somewhat different items carrying different prices (NRC, 2002, p. 6).

El índice de precios al consumidor presenta sesgos por medición asociados a que representa una aproximación a un índice de costo de vida o enfoque económico que, en lugar de comparar los costos de una canasta de bienes y servicios en el periodo de comparación respecto al de referencia, la comparación que se efectúa es entre el costo de mantener el mismo nivel de vida en los dos periodos. La diferencia fundamental entre estos enfoques es la teoría que respalda a cada uno, en contraste con el enfoque de canasta fija; el enfoque de costo de vida representa una “medición con teoría” (Guerrero, 2021), lo que no sólo requiere datos sobre precios y cantidades, sino también conocimiento de cómo responden los consumidores ante los cambios en sus ingresos y en los precios (NRC, 2002).⁹

El informe de Boskin *et al.* (1996) especificó que la tasa de incremento del IPC tendía a superar los índices de costo de vida (ICV), pues cuando los precios cambian los consumidores no continúan comprando la misma canasta, sino que desplazan sus compras hacia bienes cuyos precios relativos han caído, lo que es referido como un sesgo por sustitución.

Además el IPC puede presentar un sesgo por calidad ante avances tecnológicos, cuando se remplazan productos o modelos viejos por nuevos, por ejemplo, algo que es frecuente en el caso de las computadoras y bienes infor-

⁸ Es importante tener presente lo que señala el Manual del Índice de Precios al Consumidor (OIT *et al.*, 2006, p. xxiv) “en la última etapa de agregación, un IPC convencional no es un verdadero índice de Laspeyres, ya que las ponderaciones de gastos corresponden a un año base de referencia, que es diferente del mes (o trimestre) base para los precios. En consecuencia, las ponderaciones de gastos son anuales mientras que los precios se recopilan en forma mensual. Para ser un verdadero índice de Laspeyres, el período de las ponderaciones de gastos debe coincidir con el período de referencia de los precios”.

⁹ Para que un IPC pueda funcionar como un índice de costo de vida (ICV), debe estar condicionado a: un nivel determinado de utilidad o bienestar, un conjunto determinado de preferencias del consumidor, y un estado determinado del entorno físico y social (OIT, 2003, p. 12).

máticos y que genera una sobrestimación de la inflación (Guerrero 2008a). Asimismo, puede haber sesgos por sustitución de nuevos puntos de venta, por la aparición de nuevas clases de comercios o de métodos de comercialización que ofrecen bienes a precios más bajos o de mejor calidad (OIT *et al.*, 2006), así como sesgos por la introducción de nuevos productos.¹⁰

Si bien sobrepasa el objetivo de este trabajo la actualización de la canasta de bienes y servicios y la recopilación de sus respectivos precios, labor propia del INEGI, se realiza una actualización de los ponderadores de los 299 genéricos; la importancia no es menor, se tiene una diferencia de diez años respecto a las fuentes de información con las que se estimaron los ponderadores de gasto del INPC vigente.

4. Enfoque de ponderación plutocrático y democrático

La elaboración de un índice nacional como el INPC requiere de un proceso de agregación que integre el cambio a través del tiempo de los precios relativos del conjunto de bienes y servicios considerados, y de la proporción de gasto en cada uno. Este proceso involucra el establecimiento de supuestos como que todos paguen el mismo precio por el mismo bien. Para la participación de gasto a nivel individual, como se indica con la ecuación 1), las ponderaciones son la participación de cada bien en el gasto total del hogar, y en la 2) las ponderaciones son las participaciones de cada bien en el gasto total nacional.

El cálculo del índice de precios al consumidor, de acuerdo con la ecuación 3), señala la agregación del gasto de los hogares conforme al cual se determinan las participaciones en el gasto de cada bien y servicio:

the contribution of each household's expenditure pattern is positively related to the total expenditure of that household, relative to other households— in essence, “one dollar, one vote” (Kokosky, 2010, p. 32).

Este esquema de ponderación señalado como “plutocrático”, hace referencia a un promedio ponderado, no a un promedio simple, es decir, el peso de cada hogar depende de la proporción de su gasto respecto al de los otros hogares, por lo que los hogares que gastan más tendrán una ponderación mayor. La alternativa en la que cada hogar tenga una contribución igual en el IPC se denomina índice de precios democrático, y se calcularía a partir de los índices de precios individuales mediante un promedio simple (NRC, 2002).

En contraste con la ecuación 3), un esquema de ponderación que otorgue igual peso a cada hogar, un esquema democrático, se calcula w_h como:

$$74 \quad 3.1) w_h = \frac{1}{H}$$

¹⁰ A los sesgos descritos, se añaden dos por la estructura de agregación y que se relacionan con las dos fases de elaboración de los IPC: por el cálculo de los índices elementales y su agrupación y aplicación de los ponderadores (OIT *et al.*, 2006).

En donde H es el total de hogares de la población. Mientras que 3) define un esquema de ponderación conforme al peso del gasto en el total, “un peso, un voto”, 3.1) implica que el gasto de cada hogar se pondere por igual, “un hogar, un voto”, lo que refleja un patrón de gasto más equilibrado (Prais, 1959).

4.1 Índices alternativos: índices de precios al consumidor seudodemocráticos

El Índice Nacional de Precios al Consumidor se calcula por la media aritmética ponderada de los índices de precios de los 299 genéricos, conforme al Índice de Laspeyres:

$$4) \quad INPC = \sum_{k=1}^{299} w_k * l_k; \quad \sum_{k=1}^{299} w_k = 1$$

donde l_k es el índice del k -ésimo genérico con base en la segunda quincena de julio de 2018, w_k es el ponderador de gasto correspondiente al k -ésimo genérico que se mantiene fijo de acuerdo con la estructura de gasto en la segunda quincena de julio de 2018.

El INEGI (2018) señala que “la ponderación de cada uno de los genéricos de la canasta del INPC representa la importancia relativa de su gasto con relación al gasto total de los hogares mexicanos”, es decir, que se basa en un enfoque plutocrático.

¿Cuáles son las implicaciones de emplear el enfoque de ponderación plutocrático para estimar el nivel de inflación que enfrentan las familias? Lo primero es revisar la concordancia con el objetivo que se establece para el INPC, que es estimar la variación promedio de un conjunto de bienes y servicios que es representativo en el consumo de los hogares. Como se ha señalado, por construcción el esquema de ponderación otorga un mayor peso a los gastos de los hogares más ricos, por lo que su patrón de gasto se reflejará de mejor forma en el INPC; el alcance del índice de precios se relaciona directamente con el esquema de ponderación que se aplique:

En la práctica, la mayoría de los IPC se calculan como promedios ponderados de las variaciones porcentuales de los precios de un conjunto específico, o ‘canasta’, de bienes de consumo, donde las ponderaciones reflejan su importancia relativa en el consumo de los hogares durante un período dado. Mucho depende de cuán apropiadas y oportunas sean las ponderaciones (OIT *et al.*, 2006, p.1).

nivel nacional o incluso en un área más acotada¹¹ como una región, entidad o municipio, etc., entre los hogares existen diferencias en el presupuesto familiar, en el nivel de ingreso y gasto, en la composición de los bienes y servicios de la canasta familiar, en los precios que pagan por esos bienes y servicios.

Una opción para capturar de mejor forma la diversidad, en los patrones de gasto de los hogares, es la utilización de índices de precios alternativos. Acorde con la información disponible, la alternativa se basa en índices Laysperes, pero con otro esquema de ponderación:

Tanto los índices democráticos como los plutocráticos de Laspeyres, de Paasche y de Fisher podrían ser elaborados por una oficina de estadística siempre y cuando se disponga de información sobre los cocientes relativos de precios y los gastos específicos de cada hogar en ambos periodos. Si solo se cuenta con información de gastos para el primer periodo, sólo se podrán elaborar los índices democrático y plutocrático de Laspeyres. Sin embargo, los requerimientos de datos son bastante abrumadores; en la práctica, es improbable que los datos necesarios estén disponibles para los hogares individuales, y aun cuando lo estén, podrían estar sujetos a grandes errores (OIT *et al.*, 2006, p. 16).

La aplicación más usual del enfoque plutocrático implica que el cálculo de las ponderaciones se realice con base en la agregación del gasto de los hogares, como si se tratara de un “super-hogar”, lo que hace más asequible su cálculo. Por su parte, las ponderaciones en el enfoque democrático deben ser calculadas para cada hogar, lo que puede llevar más tiempo y recursos. El cálculo de un índice de precios alternativo, por ejemplo por deciles de ingreso como lo sugirió Arrow (1958), puede ser posible mediante el uso de los microdatos de la ENIGH. Otros índices de precios del consumidor con una ponderación alternativa podrían realizarse: uno basado en la mediana de la distribución del gasto (Pollak, 1998) o uno democrático (Prais, 1959), que reflejen el patrón de gasto de acuerdo con los diferentes niveles de ingreso y gasto de los hogares.

La práctica de realizar más de un índice de precios al consumidor es vigente en algunos países. Además de publicar índices de precios a nivel nacional y por áreas geográficas, se publica un conjunto de índices subsidiarios relacionados con subsectores de la población; por ejemplo, la Oficina de Estadísticas Laborales de los Estados Unidos elabora un índice especial para las personas mayores según sus patrones de compra. Asimismo, publica un índice que toma en cuenta las ponderaciones conforme al valor más reciente, en lugar de uno fijo. Otras prácticas incluyen excluir a ciertos sectores de la población, como los hogares más ricos, lo que genera otra ponderación (OIT *et al.*, 2006).

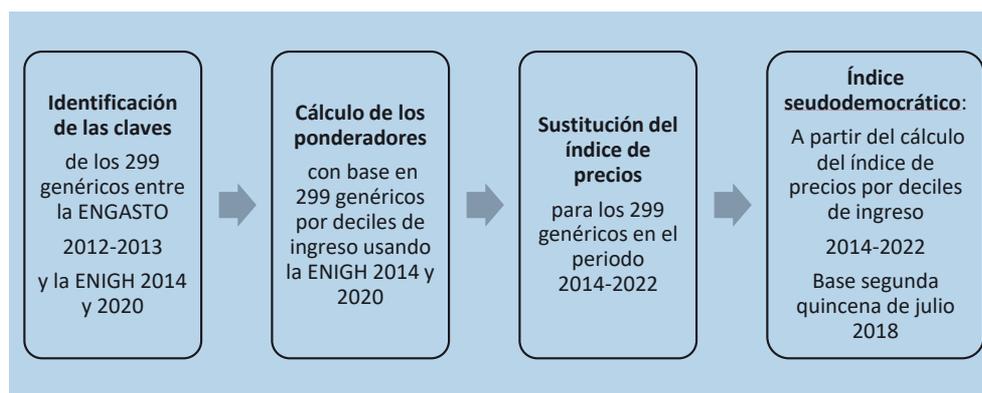
11 Desde la última actualización del INPC, el INEGI ha incorporado como agregados geográficos a las entidades, además de los que ya se habían considerado desde las versiones previas (por región, por ciudad y por tamaño de localidad), que se construyen acorde con un esquema de ponderación plutocrática.

4.2 Metodología: elaboración de los índices de precios al consumidor seudodemocráticos

A partir de la elaboración de los índices de precios al consumidor por decil, pueden obtenerse índices alternativos en donde la ponderación para cada grupo de ingreso sea la misma, es decir índices democráticos. El cálculo de los ponderadores de gasto se realiza con base en la ENIGH, 2014 y 2020, esta última con el propósito de tener un periodo base más actual. Se utilizan los índices de precios de los 299 genéricos compilados por el INEGI, por lo que específicamente se calculan índices seudodemocráticos, dado que se asume la misma estructura de precios, pero diferentes ponderadores de gasto.

El siguiente diagrama resume la elaboración de los índices seudodemocráticos que inicia con la exploración de los 299 genéricos, la revisión de sus claves de acuerdo con la lista de bienes y servicios que considera la ENGASTO 2012 y 2013, y su identificación con las claves de la ENIGH 2014 y 2020,¹² a partir de las cuales se calculan los ponderadores de gasto por deciles de ingreso. Como ya se señaló, se utiliza la misma estructura de precios del INPC, por lo que se sustituyen los respectivos índices de los 299 genéricos.

Esquema 1. Elaboración de los índices de precios al consumidor seudodemocráticos



Fuente: elaboración propia.

Al igual que en el caso del índice de precios al consumidor plutocrático, los índices seudodemocráticos mantienen fija la estructura de ponderaciones a través del tiempo, en este caso correspondiente a los años 2014 y 2020, mientras que los precios varían con el tiempo respecto al periodo base que es la segunda quincena de julio de 2018.

¹² La ENIGH 2014 es parte de la Serie anterior, construcción tradicional, mientras que la ENIGH 2020 es parte de la Nueva serie, por lo que, aunque se refieran a encuestas con metodologías diferentes, se compara específicamente la clasificación de los bienes y servicios, en los que cuales no hay variaciones relevantes.

5. Evidencia de la inflación diferenciada con base en el enfoque seudodemocrático

Se identifican cuatro hechos estilizados, que corroboran amplias diferencias entre los hogares en la inflación que enfrentan, basadas en la disimilitud de su estructura de gasto, además de evidenciarse un sesgo por antigüedad de los ponderadores a partir de 2022.

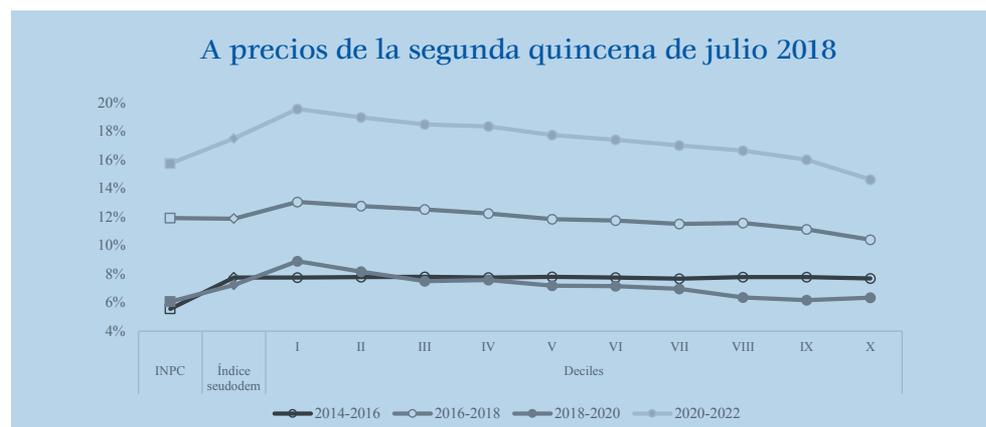
A mayor nivel de ingresos menor inflación, un patrón que prevalece

La figura 1 presenta la inflación acumulada para cuatro periodos de 2014 a 2022, resalta el alto incremento de precios en el periodo 2020-2022, originado primero ante las restricciones asociadas a los menores niveles de producción por la pandemia de Covid-19, y después por la contracción de la oferta de materias primas por la guerra entre Rusia y Ucrania (Cherkasky, 2022). De diciembre de 2020 a diciembre de 2022, la inflación acumulada fue de 15.7%, lo que refleja una elevada pérdida del poder adquisitivo de los hogares; no obstante, con el índice seudodemocrático, la cifra es más elevada, igual a 17.5%, lo que señala una situación más crítica y más generalizada, si se tiene en cuenta que este índice se basa en una ponderación más equilibrada, otorgando el mismo peso en la estructura de gasto a cada hogar, independientemente de su nivel de ingreso.

La inflación que enfrentan los hogares es distinta según el decil de ingresos al que pertenezcan. Se observa un patrón, a mayor nivel de ingresos menor inflación, lo que se cumple para los cuatro periodos considerados, aunque se hace más patente en los últimos dos periodos, de 2018 a 2020 y de 2020 a 2022. En periodos inflacionarios, se incrementa la diferencia en la inflación acumulada entre deciles consecutivos y, por ende, entre los deciles extremos de la distribución. De 2020 a 2022, la inflación acumulada de los hogares más pobres, decil I, fue 4.9% superior a la de los hogares con mayores recursos, decil X; en los periodos previos la diferencia había estado alrededor de 2.6%, y de 2014 a 2016 fue de 0.06%.

Estos resultados evidencian que la inflación afecta de forma diferenciada a los distintos estratos económicos de la población, proyectando una relación directa entre la inflación y la desigualdad, como lo señala un estudio del Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2020), en el que, a partir de analizar los efectos de la inflación en la pobreza y la desigualdad en América Latina y el Caribe en el contexto de la pandemia, encuentran que el incremento de la inflación en un 1% aumenta el porcentaje de hogares con bajos ingresos en torno a 7%, y reduce el porcentaje de hogares con altos ingresos en torno a 1%.

Figura 1. Inflación acumulada general y por deciles de ingreso, 2014-2022 INPC e índice seudodemocrático



Fuente: elaboración propia con base en la ENIGH 2014 y el INPC, INEGI.

La inflación seudodemocrática revela amplias diferencias entre los patrones de gasto de los hogares

Dado que el enfoque plutocrático otorga un mayor peso a los hogares con mayor gasto relativo, se observa que la inflación medida con el INPC es más cercana a la inflación de los hogares de los deciles superiores, mientras que la inflación de acuerdo con el enfoque pseudoemocrático es cercana a los deciles medios, como consecuencia de que este otorga la misma representatividad a todos los hogares en el ponderador de gasto (figura 1).

Para visualizar de forma más precisa la diferencia en la inflación entre ambos enfoques de ponderación de gasto, la figura 2 presenta la tasa de crecimiento anual del INPC general de México, para enero de 2020 a diciembre de 2022, y asimismo, muestra la inflación anual medida por el índice seudodemocrático. Desde abril de 2021, la inflación anual superó de forma sostenida el rango de variación anual de 3% (+/-) 1% establecido por el Banco de México: la inflación es mayor si se mide con el índice seudodemocrático.

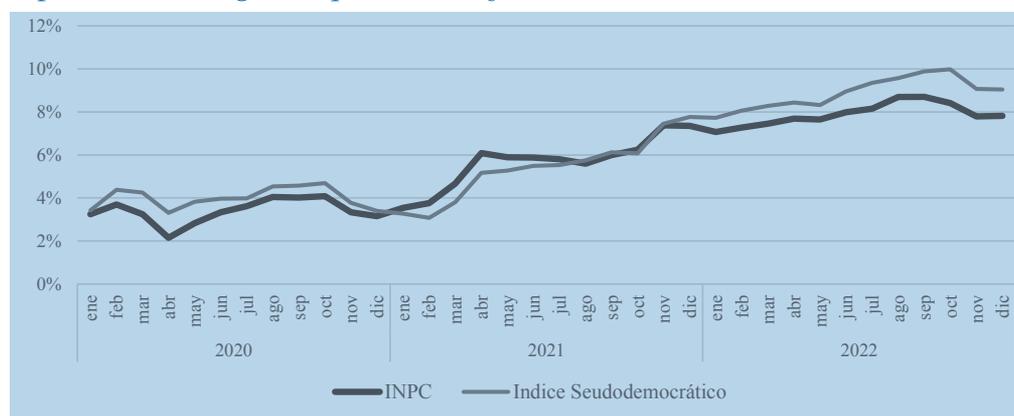
Estos resultados corroboran la heterogeneidad en el patrón de gasto entre los hogares. Dado que los dos IPC se basan en la misma cesta de consumo y los mismos vectores de precios, la inflación refleja las diferencias en los ponderadores de gasto con base en un periodo fijo (segunda quincena de julio de 2018). Por lo tanto, un incremento de precio en los bienes y servicios que tengan una ponderación mayor para más hogares reflejarán una inflación más elevada con el índice seudodemocrático que con el INPC, y en contraste, aquellos bienes y servicios de mayor peso para los hogares, cuyo gasto relativo es mayor, registrarán una mayor inflación con el INPC.

Por ejemplo, en los dos primeros trimestres de 2021, cuando la inflación medida por el INPC (plutocrática) superó la del IPC seudodemocrático, hubo una elevada variación anual de la gasolina, especialmente en abril, que impulsó la inflación no subyacente a alcanzar un nivel de 12.3% en ese mes (Banxico, 2021). La gasolina de bajo octanaje tiene una ponderación en el gasto de 5.4% en el INPC, y una ponderación ascendente en los IPC seudodemocráticos, en torno a 2.2% para el decil I, y de 6.4% para el decil X de ingresos. En contraparte, en los dos primeros trimestres de 2022, cuando la inflación medida con el INPC fue nuevamente superada por la del IPC alternativo, la alta inflación se debió, principalmente, al aumento en los precios de los productos agropecuarios, mientras que el incremento de la gasolina se contuvo gracias a los estímulos fiscales aplicados por el gobierno para contener su inflación (Banxico, 2022).

Dicha política antiinflacionaria tiende a beneficiar a los grupos de ingresos más altos en detrimento de la igualdad de ingresos: “mantener bajos los precios de la gasolina y el diésel puede ayudar a contener las demandas sociales, pero es una táctica costosa que muchas veces beneficia a grupos menos necesitados” (Jaramillo y Taliarcio, 2022). Al realizar un estudio sobre los efectos potenciales de la inflación de alimentos y energía en la pobreza global a raíz de la guerra en Ucrania, Gray *et al.* (2022) señalan que más de la mitad de los beneficios de un subsidio energético favorecen a 20% más rico de la población. Por el contrario, las transferencias de efectivo van en su mayoría a 40% más pobre de la población.

Figura 2. Inflación anual, enero 2020-diciembre 2022
INPC e índice seudodemocrático

A precios de la segunda quincena de julio 2018



Fuente: elaboración propia con base en la ENIGH 2014 y el INPC, INEGI.

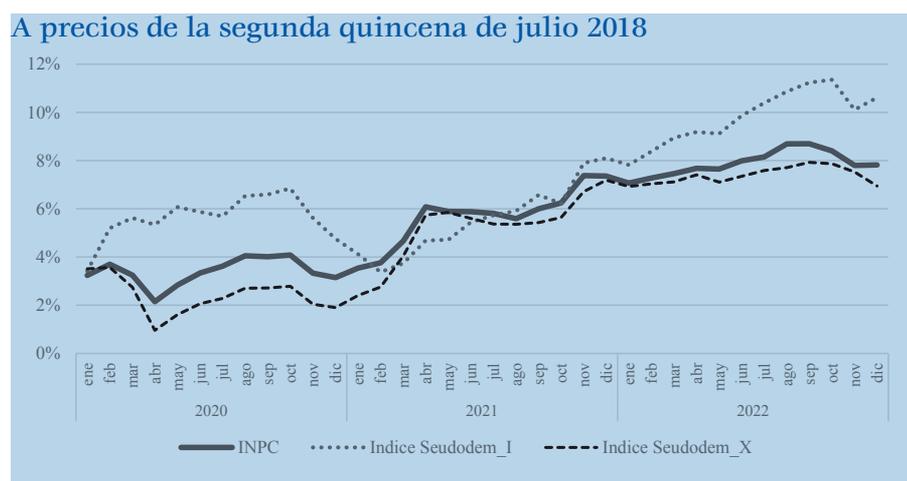
La alta inflación de los hogares más pobres no se refleja en la inflación generalizada

La inflación generalizada, con base en el enfoque plutocrático, oculta la verdadera dimensión de la inflación de los hogares más pobres. La figura 3 presenta, además de la inflación medida por el INPC, la inflación de acuerdo con los IPC seudodemocráticos para los deciles I y X. Para la mayor parte del periodo de estudio, el incremento anual del INPC es más cercano al del decil X que al del decil I. Incluso en el primer semestre de 2021, cuando la inflación del INPC superó a la de los IPC seudodemocráticos (figura 1), se registra una disminución anual de los precios para el decil X, y esto confirma que el INPC basado en un enfoque plutocrático refleja de mejor forma el patrón de gasto de los hogares más ricos.

En el periodo más álgido de la pandemia, entre febrero y noviembre de 2020, los hogares de menores ingresos, enfrentaron una alta inflación ante el elevado incremento en el costo de los alimentos, lo que no fue reflejado en el incremento general de precios, que se mantuvo por debajo o cercano a 4%. En esos meses, la mayor inflación anual se alcanzó en octubre de 2020: para ese mes, mientras que el INPC señalaba una inflación general de 4.1%, para los hogares más pobres fue de 6.8%. Aunque el control de los precios de los combustibles contuvo la inflación en 2021, en 2022 la escalada del costo de los alimentos originó tasas de inflación anuales para el decil I superiores a 8.0%, llegando a 11.4% en octubre de ese año.

Esas cifras manifiestan las limitadas posibilidades de elección de los hogares pobres en periodos de incertidumbre y crisis económica, su canasta de consumo se concentra en bienes básicos e inelásticos al ingreso, como los alimentos, y además, a diferencia de los hogares de ingresos medios y altos, en general, carecen de medios financieros como ahorro o créditos para conservar su poder adquisitivo, a través, por ejemplo, de instrumentos financieros indexados (Nuguell y Powell, 2022) o a partir de la posesión de activos que pueden convertir en dinero en efectivo.

Figura 3. Inflación anual, enero 2020-diciembre 2022
INPC e índices seudodemocráticos, deciles I y X



Fuente: elaboración propia con base en la ENIGH 2014 y el INPC, INEGI.

La actualización de los ponderadores de gasto revela una mayor inflación y cambios diferenciados por decil en la estructura de gasto

La figura 4 presenta la tasa de inflación promedio en 2022, tanto la plutocrática (INPC) como la seudodemocrática (general y para cada decil), de acuerdo con dos años base para los ponderadores de gasto, 2014 y 2020. La inflación, estimada con una estructura de gasto más actualizada, evidencia un sesgo por antigüedad de los ponderadores.¹³ De acuerdo con la estimación oficial del incremento de precios, en 2022, la inflación promedio anual en México fue igual a 7.9%, esta cifra es inferior a la inflación con los índices seudodemocráticos, igual a 8.9 y a 9.1% con una ponderación de gasto más actual.

A excepción del decil I, para el que no hay un cambio notable en la inflación, para el resto de los deciles la estimación del incremento de precios con base en 2020 es mayor, lo que señala una modificación en los ponderadores de gasto de 2014 a 2020. El cambio es más acentuado para los hogares de mayores ingresos, los cuales tienden a consumir bienes y servicios más elásticos al ingreso, respecto a los hogares pobres, y, por lo tanto, pueden tener un margen más amplio para realizar modificaciones en su estructura de gasto.

¹³ Es a partir del año 2022 que se identifica una amplia diferencia entre los ponderadores, en los años previos es baja.

Figura 4. Inflación promedio anual 2022, INPC e índices seudodemocráticos, general y por decil de ingresos



Fuente: elaboración propia con base en la ENIGH 2014 y 2020 y el INPC, INEGI.

Una forma de identificar cambios relevantes entre los hogares, en su composición de gasto de 2014 a 2020, es estimar el peso de la canasta de consumo mínimo (CCM)¹⁴ para cada decil, como se muestra en la figura 4. La ccm está compuesta por 176 bienes y servicios, a partir de la canasta alimentaria y no alimentaria que elabora el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval) para calcular las Líneas de Pobreza por Ingresos, esta canasta es un subconjunto de los 299 genéricos que considera el INPC. El peso que tiene la canasta de consumo mínimo para las familias más ricas es cercano al peso que tiene en el índice plutocrático, mientras que el peso que tiene en el índice seudodemocrático es cercano a los deciles centrales. Con esta gráfica también es evidente, la diferencia en la ponderación de gasto entre 2014 y 2020.

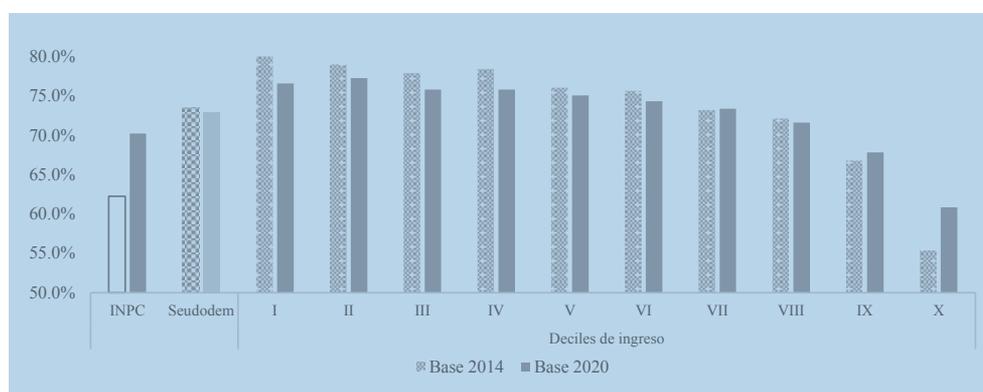
Con la estructura de ponderación más actual, la ccm tiene un mayor peso en el caso del INPC y de los deciles IX y X, mientras que en el resto se presenta una tendencia opuesta. Para los hogares de mayores ingresos refleja que, a raíz de las presiones inflacionarias iniciadas en 2018 y profundizadas con la pandemia por Covid-19, estos hogares tuvieron que ajustar su gasto destinando una proporción mayor a bienes de consumo básico como alimentos y

¹⁴ El propósito del Índice de Precios al Consumidor de la canasta de consumo mínimo es dar seguimiento a las variaciones de los precios de una canasta de consumo mínimo, la cual está integrada por un subconjunto de 176 productos y servicios genéricos de la canasta del INPC. Los productos que conforman la canasta de consumo mínimo fueron definidos de manera coordinada con el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval) a partir del contenido de las canastas alimentarias y no alimentarias de los ámbitos rural y urbano, empleadas por el Consejo para la medición de la pobreza en México (INEGI, 2020a).

bebidas¹⁵ y a salud, mientras que lo disminuyeron en el rubro de educación y esparcimiento.¹⁶

En el caso de los hogares de ingresos bajos y medios, de 2014 a 2020 también se incrementó la proporción de gasto en alimentos y salud, aunque en menor nivel que los hogares ricos, y a su vez tuvieron que destinar una mayor proporción a gastos de vivienda y disminuir lo correspondiente a ropa y calzado con variaciones más altas que los deciles altos.¹⁷ Las diferencias en los patrones de gasto de acuerdo con el nivel de ingreso son el trasfondo de estos resultados.

Figura 5. Peso de la canasta de consumo mínimo en el INPC, índice seudodemocrático general y para cada decil de ingreso



Fuente: elaboración propia con base en la ENIGH 2014 y 2020, el INPC y el Índice de la Canasta de Consumo Mínimo, INEGI.

15 Estos resultados se asocian a los de un estudio elaborado por FAO *et al.* (2023) para un grupo seleccionado de países de América Latina y el Caribe, en el que se señala que los grupos de quintiles de ingresos más bajos gastan entre 22 y 50% de su presupuesto en alimentos, mientras que los quintiles de ingresos más altos, gastan menos de 17%. La excepción es México, para el que el quintil más alto gasta 30.8% en dicho rubro.

16 Tomando como referente la Clasificación por objeto de gasto, el decil IX y el decil X fueron los que más incrementaron su participación de gasto en el rubro alimentos, bebidas y tabaco, mientras que de 2014 a 2020, el decil IX lo incrementó en promedio 4.7%, el decil X lo hizo en 8.7%. En el caso de salud y cuidado personal ambos deciles lo incrementaron alrededor de 2.9%, mientras que en educación y esparcimiento lo disminuyeron, 5.4% el decil IX y 8.2% el decil X (los números se refieren a diferencias entre porcentajes de participación entre 2020 y 2014, cálculos propios).

17 Tomando como referente la Clasificación por objeto de gasto, los deciles I a IX incrementaron su participación de gasto en el rubro de vivienda entre 1.5 y 3.3%, el que más lo incrementó fue el decil I, mientras que para el decil X la diferencia fue de tan solo 0.1%. En el rubro ropa y calzado los deciles I a VII disminuyeron su gasto entre 2.6 y 2.8%, mientras que los deciles IX y X, 2.2% (los números se refieren a diferencias entre porcentajes de participación entre 2020 y 2014, cálculos propios).

Conclusiones

El análisis de los ponderadores de gasto en los índices de precios al consumidor implica hacer referencia, de forma inherente, a la representatividad del patrón de gasto de los hogares en el índice agregado. En este trabajo, se evidenció que el esquema de ponderación plutocrático, en el que se basa el INPC, captura de mejor forma el patrón de gasto de los hogares más ricos, lo cual impide dimensionar el deterioro de la capacidad adquisitiva de los hogares de ingreso bajo y medio, y limita el planteamiento de políticas para salvaguardar su poder de compra, con efectos execrables en la desnutrición, pobreza y desigualdad, efectos que se pueden agravar ante un contexto inflacionario, como el que atañe al periodo de estudio.

Es fundamental estudiar las diferencias en los patrones de gasto entre los hogares, sobre todo teniendo en cuenta que la mayoría de los estudios sobre desigualdad toman como eje principal el ingreso. Los patrones de gasto diferenciados se reflejan en una inflación heterogénea, mayor para los hogares más pobres, menor para los más acaudalados; este hecho estilizado alerta, además, sobre el incremento en la diferencia de la inflación entre los hogares más pobres y los más ricos, como se identificó con la estimación de la inflación acumulada por periodos. Además, los resultados destacan que la mayor inflación que enfrentan los hogares de ingresos bajos y medios dista de la inflación oficial medida por el INPC.

El incremento en la inflación general y por deciles de ingreso es mayor al actualizar los ponderadores de gasto a 2020, lo que evidencia un sesgo por antigüedad a partir de 2022, y cambios diferenciados en la estructura de gasto entre los hogares. Por lo tanto, se requiere considerar una actualización de los ponderadores con una periodicidad más reducida, dado que actualmente se actualizan cada cinco años, periodo suficiente para considerar cambios en la distribución del gasto. Esto como parte del esfuerzo para mejorar la medición de la variación real del poder adquisitivo de los hogares, un objetivo esencial del análisis económico.

Referencias

- Arrow, K. (1958). "The measurement of price changes", The relationship of prices to economic stability and growth, *Joint Economic Committee*, U.S. Congress, Government Printing Office, pp. 77-87.
- Banxico (2022). *Informe trimestral*, abril-junio 2022.
- (2021). *Informe trimestral*, abril-junio 2021.
- Boskin, *et al.* (1996). Toward a More Accurate Measure of the Cost of Living, Final Report to the Senate Finance Committee, December 4.
- Cherkasky, M. (2022). Inflación global en el bienio 2021-2022 y su impacto en América Latina, serie Estudios y Perspectivas-Oficina de la CEPAL en la Argentina, N° 55 (LC/TS.2022/169, LC/BUE/TS.2022/16), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Disponible en: <http://repositorio.cepal.org/handle/11362/48504>
- Díaz, M.A. "Pobreza laboral e Inflación en México 2006-2022", *Análisis Económico*, vol. XXXVIII, núm. 97, pp. 81-92. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2448-66552023000100081&script=sci_abstract
- FAO, IFAD, PAHO, UNICEF y WFP. (2023). Regional Overview of Food Security and Nutrition – Latin America and the Caribbean 2022: towards improving affordability of healthy diets. Santiago. <https://doi.org/10.4060/cc3859en>
- Gray, G., Montoya, M. y Ortiz E. (2022). Addressing the Cost of Living Crisis in Vulnerable Countries. United Nations High-Level Political Forum on Sustainable Development (HLPF), United Nations Development Programme (UNDP). Disponible en: <https://www.undp.org/publications/addressing-cost-living-crisis-developing-countries-poverty-and-vulnerability-projections-and-policy-responses>
- Guerrero, C. (2008a). "Sesgo de medición del PIB derivado de los cambios en la calidad del sector TI: México 2000-2004", *Estudios Económicos*, Vol. 23, No. 2 (46) (julio-diciembre).
- (2008b). "Sesgos de medición del índice nacional de precios al consumidor, 2002-2007", *Investigación Económica*, Vol. 67, No. 266 (octubre-diciembre 2008).
- (2010). "Alternative consumer price indexes for Mexico", Center for International Development Working Paper, No. 42, John F. Kennedy School of Government, Harvard University.
- (2021). "En torno al uso del INPC como meta de la política monetaria", *Análisis Económico*, vol. XXXVI, núm. 91, enero-abril de 2021, pp. 135-154.
- Heath, J. (2013). *Lo que indican los indicadores. Cómo utilizar la información estadística para entender la realidad económica de México*. México, INEGI.
- INEGI (2014). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares*, 2014. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/enigh/nc/2014/>

- (2018). *Índice Nacional de Precios al Consumidor Documento Metodológico Base segunda quincena de julio de 2018*.
- (2020). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2020*. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/enigh/nc/2020/>
- (2020a). *Índice de precios al consumidor de la canasta de consumo mínimo: documento metodológico*.
- (2021). *Principales resultados, ENIGH 2020*. Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enigh/nc/2020/doc/enigh2020_ns_presentacion_resultados.pdf
- Jaramillo, C. y Taliercio, R. (2022). *La inflación, una amenaza creciente para los pobres y vulnerables de América Latina y el Caribe*. Banco Mundial Blogs, 18 de abril de 2022.
Disponible en: <https://blogs.worldbank.org/es/latinamerica/la-inflacion-una-amenaza-creciente-para-los-pobres-y-vulnerables-de-america-latina-y>
- Kokoski, M. (2000) "Alternative CPI aggregations: two approaches", *Monthly Labor Review*.
- National Research Council, (2002) "At What Price?: Conceptualizing and Measuring Cost-of-Living and Price Indexes", Division of Behavioral and Social Sciences and Education, Committee on National Statistics, Panel on Conceptual, Measurement, and Other Statistical Issues in Developing Cost-of-Living Indexes.
- Nuguer, V. y Powell, A. (2020). *La inclusión en tiempos de Covid-19*. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/la-inclusion-en-tiempos-de-covid-19>
- OIT, FMI, OCDE, Oficina Estadística de las Comunidades Europeas, Organización de las Naciones Unidas, Banco Mundial (2006). *Manual del índice de precios al consumidor: Teoría y práctica*, Washington.
- OIT (2003). *Informe III Índices de precios al consumidor*, Decimoséptima Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo, Ginebra, 24 de noviembre a 3 de diciembre de 2003.
- PNUD (2023). "El costo de la vida, sube otra vez". El aumento persistente en el costo de los alimentos en América Latina y el Caribe. 11 de abril de 2023. Disponible en: <https://www.undp.org/es/latin-america/blog/el-costo-de-la-vida-sube-otra-vez>
- Pollak, R. A. (1998), "The consumer price index: a research agenda and three proposals", *Journal of Economic Perspectives*, 12: 1, pp. 69-78.
- Prais, S. J. (1959), "Whose cost of living?", *The Review of Economic Studies*, 26: 2, pp. 126-34.