

# EL IMPACTO ASIMÉTRICO DE LA ACELERACIÓN INFLACIONARIA EN ARGENTINA (2015-2016)

Demian Tupac Panigo  
UNLP, CITRA-CONICET/UMET, UNM

Fernando García Díaz  
UBA

Sergio Rosanovich  
UBA, UNSAM

Pilar Monteagudo  
UBA

## RESUMEN

El objetivo de la presente investigación consiste en examinar el impacto distributivo del proceso inflacionario generado por el cambio de paradigma macroeconómico en Argentina. Desde fines de septiembre de 2015 (con las declaraciones pre-electorales de los principales referentes económicos del actual gobierno) a febrero de 2016 (fecha de redacción del presente documento) se han combinado: 1) expectativas devaluatorias (que generaron remarcaciones incluso antes del cambio de régimen), 2) devaluación efectiva de la moneda, 3) eliminación o reducción de derechos de exportación (según el producto), 4) liberación de cupos de exportación para ciertos bienes clave de la canasta básica (como la carne bovina), 5) desarticulación de facto -aún manteniendo *de jure* del programa Precios Cuidados, y 6) aumento de tarifas de servicios públicos. A pesar de la significativa contracción monetaria implementada por las nuevas autoridades del BCRA, la combinación anteriormente descripta no sólo ha generado una de las tasas de inflación más elevadas desde 2002 (e.g. 52.9% de incremento interanual -promedio ponderado- para los 3 grandes rubros examinados en el presente informe: alimentos, alquileres y energía eléctrica), sino que también ha transformado sensiblemente la dinámica de los precios relativos, en desmedro del poder adquisitivo de la población con menores recursos y con un impacto sólo marginal sobre la capacidad de compra de empresarios y trabajadores de altos ingresos.

**Palabras clave:** Inflación, desigualdad, poder de compra, impacto asimétrico.

**Códigos JEL:** D63, E31, E3.

## Tabla de contenidos

<b>1.-Introducción .....</b>	<b>3</b>
<b>2.- Marco teórico .....</b>	<b>7</b>
2.1.- Indicadores agregados: sesgo plutocrático y sus efectos sobre la representatividad de los índices de inflación.....	7
2.2.- El impacto desigual de la inflación asociado a las canastas heterogéneas de distintos sub-grupos poblacionales .....	14
<b>3.- Metodología y fuentes de información .....</b>	<b>17</b>
3.1.-Microsimulaciones .....	17
3.2.-Econometría.....	22
3.3.-Meso-simulaciones utilizando la Matriz Insumo-Producto .....	23
<b>4.- Resultados .....</b>	<b>30</b>
4.1.- Estructura de gasto de los hogares de la CABA.....	30
4.2.- Impacto diferencial de la inflación en alimentos .....	33
4.3.- Impacto diferencial de la inflación en alquileres .....	36
4.4.- Impacto diferencial de la inflación en energía eléctrica.....	39
4.5.- Distribución de los efectos inflacionarios asimétricos por hogar.....	40
4.6.- Distribución de los efectos inflacionarios asimétricos a nivel individual (un análisis multivariado) .....	41
4.7.- Impactos del incremento en energía eléctrica sobre la producción de bienes y servicios (utilizando modelos de MIP) .....	50
<b>5.- Conclusiones.....</b>	<b>53</b>
<b>6.- Referencias bibliográficas .....</b>	<b>59</b>
<b>ANEXO: Código de programación para microsimulaciones y econometría.....</b>	<b>65</b>

## 1.- Introducción<sup>1</sup>

El 10 de septiembre de 2015, en medio de la campaña electoral para las elecciones presidenciales de octubre del mismo año, se hacen públicas las declaraciones de uno de los referentes económicos del principal partido de la oposición (ahora gobierno), quien afirmaba que el tipo de cambio oficial requería una devaluación del 60%. A partir de allí, y sobre todo luego del escrutinio del 25 de octubre -que anoticiaba a la población acerca de la necesidad de una segunda vuelta en el mes de noviembre-, se desencadena en Argentina una notable aceleración inflacionaria, producto de las expectativas de devaluación generadas por la -ya entonces muy factible- posibilidad de que quienes anunciaban la necesidad de depreciar la moneda en campaña accedan desde el 10 de diciembre al Poder Ejecutivo Nacional.<sup>2</sup>

Tomando los datos oficiales del Índice de Precios al Consumidor (IPC) de la Provincia de San Luis (debido a que desde diciembre de 2015 -y al menos hasta luego de las paritarias- no se publican más estadísticas oficiales para todo el país por la suspensión de las mismas por parte de las nuevas autoridades del INDEC) se observa que:

- 1) La tasa de inflación interanual enero 2015 - enero 2016 (último dato publicado por la Dirección Provincial de Estadística de San Luis) asciende al 35% (pero no incluye el impacto inflacionario de febrero de 2016 ni el aumento adicional de precios por la eliminación de subsidios, que afectará principalmente a los habitantes del AMBA).
- 2) Hasta septiembre de 2015 la tasa de inflación interanual era inferior al 24% (23,5%), con una inflación mensual promedio del 1,8%.
- 3) Desde entonces, la tasa de inflación mensual promedio se ha más que duplicado (3,7%), con un incremento general acumulado (hasta enero de 2016) del 15,7% (lo que debe tomarse como un piso respecto de la dinámica actual, debido a que no incluye ni el ulterior incremento cambiario -de \$14 en enero a \$16 a comienzos de marzo de 2016-, ni el ya anunciado aumento de tarifas -aunque esto no afectará tanto a San Luis como al AMBA-).
- 4) De persistir la dinámica de los últimos meses, la tasa de inflación interanual hacia octubre de 2016 llegaría al 55%. Incluso desacelerando sensiblemente, pareciera prácticamente imposible que la tasa de inflación agregada para 2016 termine por debajo de la prevaleciente hasta octubre de 2015, a menos que se utilice intensamente a las paritarias salariales como ancla nominal (es decir, a menos que los trabajadores acepten una reducción del poder adquisitivo del orden de los 2 dígitos).

---

<sup>1</sup> Los autores agradecen los valiosos comentarios y aportes de Ana Paula Di Giovambattista, Ana Inés Garriz, Pablo Gallo, Gustavo Ludmer, Julio Neffa, Martín Schorr, Daniel Scheingart y Marta Novick para el desarrollo de la presente investigación.

<sup>2</sup> Este proceso de aceleración inflacionaria se monta sobre una dinámica de inflación estructural pre-existente, que se diferencia de la evolución actual no solamente por su intensidad (ni siquiera con la devaluación de 2014 se llegó a un incremento de precios tan elevado) sino también por su motor predominante (mayoritariamente inflación por puja distributiva hasta 2015; predominantemente inflación cambiaria -cum retenciones- y desregulatoria en los últimos meses).

- 5) Al interior de la canasta de bienes y servicios se observa, adicionalmente, una sensible aceleración relativa de la inflación en alimentos y un comportamiento antagónico en el caso de servicios (e.g. esparcimiento, educación, etc.).

Este panorama general, de aceleración inflacionaria y radical transformación de los precios relativos, suele generar notables asimetrías respecto del impacto final sobre el poder adquisitivo de distintas clases sociales.

Desde la contribución seminal de Prais (1959), es ampliamente aceptado que, por construcción, la enorme mayoría de los índices de precios al consumidor que reportan los distintos institutos de estadística alrededor del mundo presentan un sensible sesgo plutocrático. De no existir corrección al respecto, las estadísticas oficiales de inflación se establecen sobre la base de un promedio ponderado de las distintas realidades individuales, que refleja mucho más fielmente lo que sucede con la canasta de consumo de los sectores de altos ingresos que lo que acontece con el poder adquisitivo de los sectores más vulnerables (diferencia que se acentúa tanto con el nivel promedio de inflación como con la desigualdad en la distribución del ingreso, aspectos distintivos de las economías latinoamericanas).

*"According to Deaton (1998, p. 43), the household for which the American CPI weights are correct lies at the 75th percentile of the expenditure distribution. In the case of Spain the applicable percentile is the 61st (Izquierdo, Ley and Ruiz-Castillo, 2003, p. 149), and for the Mexican CPI the percentile in question is the 86th. Two remarks are warranted about these facts. First, taking into account that income inequality in Latin America –and especially in Mexico– is very large, the gap between percentiles is not surprising." Guerrero de Lizardi (2010, pp. 3).*

Como regla general tendremos entonces que no existe una única tasa de inflación representativa para el conjunto de la sociedad. Los procesos inflacionarios afectan de manera asimétrica a los distintos sub-grupos poblacionales dependiendo críticamente de la dinámica de los precios relativos. Tradicionalmente, las familias de mayores recursos poseen un patrón de consumo intensivo en servicios (personales, esparcimiento, turismo) y bienes durables. Por el contrario, en los hogares de menores ingresos las erogaciones se concentran principalmente en alimentos, transporte, alquileres y servicios públicos (luz, gas y teléfono) (ver Baldini, 2005; o los ponderadores que surgen de la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares -ENGHO- 2012/2013 para Argentina, que se presentan en este mismo documento). De lo expuesto se desprende que, a igual tasa de inflación promedio, i) cuando el motor inflacionario es de raíz cambiaria (devaluación, eliminación de retenciones, etc.) o tarifaria, los principales perjudicados estarán entre los más pobres de la sociedad; mientras que ii) cuando el motor inflacionario es la puja distributiva (paritarias-remarcaciones) el aumento de precios resultante tiende a incrementar en mayor medida al valor de la canasta de consumo de las familias más acaudaladas (ya que la participación de los salarios en la estructura de costos

de los servicios es mucho mayor que en la de bienes de consumo masivo<sup>3</sup>). Es por ello que para el análisis distributivo, no sólo importa la tasa de inflación general, sino también (y más aún) la evolución de los precios relativos al interior del índice de precios al consumidor.

Desde febrero de 2014 a octubre de 2015 la tasa de inflación oficial del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires se redujo a menos de la mitad (con una dinámica en 2 etapas: 66% de reducción hasta febrero de 2015 y estabilización posterior en torno al 2% de inflación mensual con oscilaciones cíclicas), con un sub-período inicial de mayor incremento de la canasta de consumo de los sectores populares y una segunda instancia, que dura hasta las elecciones presidenciales, en donde la situación se revierte y la inflación afecta principalmente al poder adquisitivo de los sectores de ingresos medios/altos.

Desde entonces, el cambio de política económica del nuevo gobierno de la República Argentina ha generado una escalada inflacionaria que no sólo marca un quiebre general de tendencia con lo observado desde febrero de 2014 a octubre de 2015, sino que también involucra una sensible modificación en la dinámica de los precios relativos, con un aumento sin precedentes (desde la mega-devaluación de 2002) en ciertos rubros específicos como alimentos y bebidas, alquileres y tarifas de servicios públicos.

Lamentablemente, parte de esta dinámica ya no puede observarse con datos fidedignos para la CABA. Desde el cambio de gobierno en diciembre de 2015, el INDEC dejó de difundir estadísticas de inflación<sup>4</sup> (entre otras), una nueva directora técnica fue designada en el organismo e inmediatamente despedida -con la desafectada denunciando públicamente presiones para obtener números sin consistencia metodológica- y el IPCBA (del gobierno de la CABA) pareciera haber comenzado a subestimar<sup>5</sup> la tasa de inflación (en comparación a lo publicado por otras Direcciones Provinciales de Estadística, como la de San Luis<sup>6</sup>, y también en

---

<sup>3</sup> Según estudios específicos en la temática, puede observarse que: "In the goods sector, increases in the rate of compensation growth do not appear to lead increases in price inflation [but] we find that if compensation growth accelerates in the service-producing sector, that growth is likely to show up directly as more rapid inflation in service prices." Brauer (1997, pp. 4 y 5).

<sup>4</sup> El IPC-GBA volvería en junio de 2016 (el mes siguiente al cierre de la mayor parte de las paritarias), reemplazando al IPC-Nu, vigente hasta diciembre de 2015.

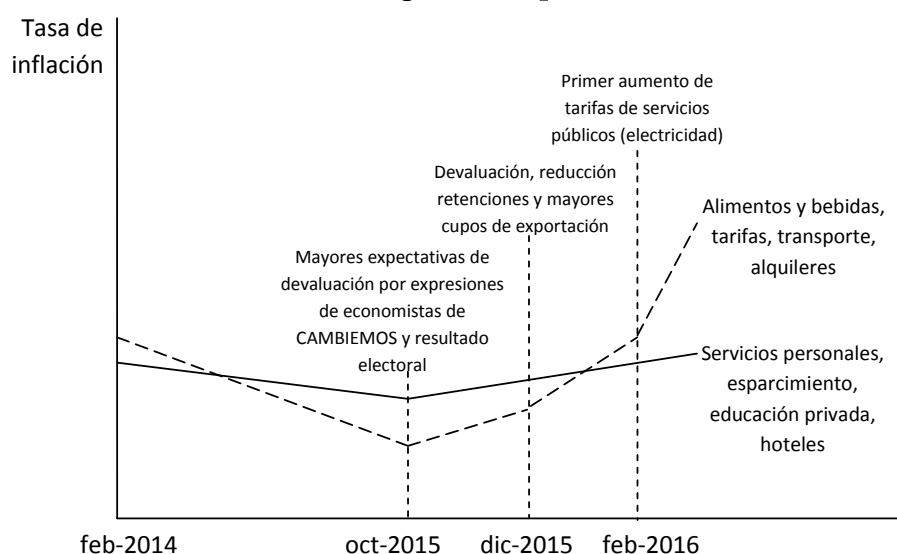
<sup>5</sup> Uno de los aspectos más llamativos que explica, al menos parcialmente, la subestimación de la tasa de inflación del IPCBA respecto de lo que se releva en indicadores similares alternativos, es la participación del rubro Alimentos y bebidas en la canasta subyacente. Mientras que en el IPC San Luis este rubro pesa un 33%, en la ENGHO para el GBA un 33,3% (33,2 para total país), y en la ENGHO para la CABA un 29.7% (28,5% ponderado por factor de expansión), en la encuesta del IPCBA el rubro alimentos y bebidas (incluyendo bebidas alcohólicas) apenas supera el 18%. Como veremos más adelante (Tabla 7), este porcentaje es sólo comparable con lo que la ENGHO 2012-2013/CABA reporta para el mismo rubro en el decil 10 (el de mayores ingresos). Esta extraña diferencia no solo determina un sesgo plutocrático particularmente elevado, sino que también explica que el IPCBA subestime inflación cuando aumentan los precios relativos de transables, y sobrestime cuando los mayores aumentos se dan en servicios.

<sup>6</sup> Comparar los siguientes documentos: [https://www.estadisticaciudad.gob.ar/eyc/wp-content/uploads/2016/01/ir\\_2015\\_958.pdf](https://www.estadisticaciudad.gob.ar/eyc/wp-content/uploads/2016/01/ir_2015_958.pdf) vs. <http://www.estadistica.sanluis.gov.ar/estadisticaWeb/Contenido/Pagina76/File/diciembre%202015>

relación a lo que registran consultoras privadas especializadas, como el CESO para el caso de la canasta básica alimentaria).

Todo ello ha profundizando las controversias pre-existentes en la materia y nos ha forzado a utilizar relevamientos de precios alternativos, de múltiples fuentes complementarias.

**Gráfico 1.- Esquema de análisis para el cambio de tendencia y composición de la dinámica inflacionaria en Argentina a partir de octubre de 2015**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos del IPCBA, Consumidores Libres y relevamientos propios.

Como veremos en el análisis subsiguiente, esta evolución tan particular de los precios relativos en Argentina post-elecciones de 2015 involucra no solamente una significativa transferencia de ingresos hacia los sectores beneficiados (productores primarios, empresas de energía, propietarios de inmuebles, etc.), sino también un impacto muy asimétrico de la inflación sobre el poder adquisitivo entre distintos sub-grupos poblacionales, generando así una segunda ronda de aumento de la desigualdad (i.e. nominal -por transferencia de ingresos- y real -por impacto inflacionario asimétrico sobre canastas heterogéneas-).

Con el objetivo general de contribuir al análisis distributivo del proceso inflacionario generado por el cambio de paradigma macroeconómico en Argentina (y el objetivo específico de cuantificar el impacto relativo sobre distintos grupos sociales del reciente aumento de precios en alimentos, alquileres y energía eléctrica), la investigación se estructura de la siguiente manera. Luego de la introducción se presenta el marco teórico donde se examina la literatura existente en torno a dos conceptos clave ("Sesgo plutocrático" e "Inflación desigual"), para evaluar el

---

/comunicado%20diciembre2015%20(va).pdf. La diferencia más importante se verifica justamente en el rubro más significativo para los sectores populares. Mientras que según el IPC de la CABA los alimentos aumentaron menos del 5% en diciembre de 2015, según el IPC de San Luis, dicho incremento superó el 10%.

impacto asimétrico del aumento de precios entre distintas clases sociales. Posteriormente se desarrolla la metodología a utilizar en el análisis empírico, incluyendo la presentación de las herramientas que se tomarán para llevar a cabo las microsimulaciones, el abordaje econométrico y los modelos basados en la Matriz Insumo-Producto. A continuación se presentan los resultados concretos del análisis para el caso de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, dividido en 2 sub-secciones. En la primera se analiza el impacto de primera ronda de los aumentos de precios sobre distintos sub-grupos poblacionales, mientras que en la segunda, se investigan los efectos de rondas ulteriores de aumentos de precios provocados específicamente por el aumento de tarifas (tanto sobre la canasta de consumo de los hogares como sobre los costos -y, por ende, sobre precios- de las distintas actividades económicas que tienen a la energía como insumo y pueden trasladar costos a precios). El trabajo finaliza con las conclusiones generales en donde se discuten los resultados obtenidos a la luz de las distintas medidas de política económica implementadas en los últimos meses.

## 2.- Marco teórico

### 2.1.- Indicadores agregados: sesgo plutocrático y sus efectos sobre la representatividad de los índices de inflación

*"In forming the average on the conventional method, more weight is given to rich than to poor households (...) the plutocratic method of calculation [e.g, standard CPI index] gives a greater weight to luxury commodities than does the democratic method "* Prais (1959, pp. 126-127).

La indispensable necesidad de construir índices de precios al consumidor cada vez más representativos, principalmente a los fines de un apropiado diseño de las políticas económicas y sociales, ha devenido en el surgimiento de una amplia gama de discusiones. Dicho de otro modo, el debate respecto a la capacidad de los IPC de suministrar una medida apropiada de los cambios en el costo de vida de los diversos grupos poblacionales<sup>7</sup>, ha propiciado la aparición de una abundante literatura enfocada a deliberar sobre los sesgos derivados de la aplicación de las metodologías convencionales de medición.

En lo que a ello respecta, algunas de las principales controversias que aparecen en torno a la medición que habitualmente realizan las oficinas de estadística están vinculadas con: i) la desconsideración del efecto sustitución en el consumo de los bienes de la canasta como resultado del cambio en los precios relativos, ii) la no incorporación de nuevos bienes en la canasta utilizada, iii) la falta de atención hacia la variación en la calidad de los productos y servicios de referencia, iv) el

---

<sup>7</sup> Véase, e.g., Kontis (1939).

impacto que generan los cambios en los lugares de compra, y v) los agregados elementales<sup>8</sup> (Boskin et al., 1996).<sup>9</sup>

Sin embargo, de todos los sesgos potenciales que pueden surgir en el proceso de medición de los índices tradicionales, el más grave que puede enfrentar el hacedor de política económica es el sesgo plutocrático. La presencia del mismo genera una severa dificultad para obtener información fidedigna respecto a los cambios de precios acontecidos en la canasta de bienes que consumen habitualmente los sectores más vulnerables. En épocas de fuertes cambios de precios relativos, y por consiguiente, de evolución asimétrica en el costo de vida de los distintos grupos sociales, la existencia del sesgo plutocrático deja de ser un problema estadístico para convertirse en un problema de política económica y social.

En atención a la problemática expuesta, Prais (1959) señala que el sesgo plutocrático se presenta en aquellos índices en los cuales cada familia contribuye al sistema de ponderadores de la canasta de consumo en proporción a su gasto, como ocurre con los métodos convencionales. Como señala Pollak:

*"The CPI [conventional methods] treats all dollars of expenditure equally, and thus gives each household's index an implicit weight proportional to the household's total expenditure; the literature on group indexes calls such indexes "plutocratic." Pollak (1998, pp. 70).*

En efecto, los hogares que más consumen, que son habitualmente los de mayores ingresos, terminan obteniendo un peso superior en el índice, determinando que la canasta subyacente al índice plutocrático represente en mejor medida su patrón de consumo que el de los sectores de menores ingresos. En consecuencia, los bienes de lujo, asociados al consumo de los hogares más ricos, cobran una mayor importancia que aquellos de primera necesidad.

A fin de demostrar analíticamente la presencia de este tipo de sesgo, se considera un índice de precios al consumidor plutocrático de tipo Laspeyres<sup>10</sup>:

$$IPC_L(1/0) = \frac{\sum_{i=1}^k p_{i1} * q_{i0}}{\sum_{i=1}^k p_{i0} * q_{i0}} = \frac{\Omega_{1,0}}{\Omega_{0,0}} \quad (1)$$

, siendo  $p_{i1}$  y  $p_{i0}$  el precio de cada bien  $i = 1, \dots, k$  en el período de referencia  $t = 1$  y en el de base  $t = 0$ , respectivamente, y  $q_{i0}$  la cantidad representativa del consumo de cada bien en el año base. De este modo, quedan expresados los términos  $\Omega_{1,0}$  y  $\Omega_{0,0}$ .

---

<sup>8</sup> En referencia a ello, puede señalarse: "Un tipo posible de sesgo es el que puede surgir en el cálculo de los agregados elementales. Recordemos que agregado elementales la menor categoría de bien o servicio cuyos precios serán promediados sin ponderación, en general por ausencia de información sobre las cantidades consumidas de cada uno de ellos." Edwin (2014, pp.25).

<sup>9</sup> Véase también: Boskin et al. (1997); Baker (1998); Norwood (1997); Abraham, Greenlees y Moulton (1998).

<sup>10</sup> Tomado parcialmente de Chelli y Mattioli (2005).



A continuación, definiendo  $\omega_{it}$  como la proporción de gasto (respecto del gasto nacional) en cada bien para cada momento del tiempo,

$$\omega_{it} = \frac{p_{it} * q_{it}}{\sum_{i=1}^k p_{it} * q_{it}} = \frac{p_{it} * q_{it}}{\Omega_{t,t}} \quad (2)$$

, siendo  $p_{it}$  y  $q_{it}$  el precio y cantidad de cada bien para cada período de tiempo  $t$ , se puede re-expresar el Índice (1) en función de  $\omega_{it}$  y los precios relativos:

$$IPC_{L(1/0)} = \frac{\Omega_{1,0}}{\Omega_{0,0}} = \sum_{i=1}^k \frac{p_{i1}}{p_{i0}} * \omega_{i0} \quad (3)$$

Definiendo  $q_{i0h}$  como la cantidad representativa del consumo de cada bien por parte del hogar genérico  $h$  en el año base, y siendo  $H$  el número total de hogares, si la configuración de precios resulta homogénea en la muestra (es decir, si se asume el supuesto de que, para cada producto, el precio que erogan los distintos hogares es el mismo), se construye un índice de precios de Laspeyres por hogar, establecido de la siguiente manera:

$$IPC_{Lh(1/0)} = \sum_{i=1}^k \frac{p_{i1}}{p_{i0}} * \omega_{i0h} \quad (4)$$

siendo  $\omega_{i0h} = \frac{p_{i0} * q_{i0h}}{\Omega_{0,0,h}}$  la proporción que el hogar  $h$  destina de su gasto total en consumo a adquirir el bien  $i$ , medido a precios del año base.

Expresando (2) para  $t = 0$ , y redefiniéndolo en términos de  $\omega_{i0h}$ , se obtiene:

$$\omega_{i0} = \frac{p_{i0} * q_{i0}}{\Omega_{0,0}} = \sum_{h=1}^H \left[ \frac{\sum_{i=1}^k p_{i0} * q_{i0h}}{\Omega_{0,0}} * \omega_{i0h} \right] \quad (5a)$$

$$\omega_{i0} = \sum_{h=1}^H \beta * \omega_{i0h} \quad (5b)$$

siendo  $\beta = \frac{\sum_{i=1}^k p_{i0} * q_{i0h}}{\Omega_{0,0}}$  el ponderador con el que el hogar  $h$  participa en el índice general. Así, el porcentaje del gasto nacional que se destina al bien  $i$  ( $\omega_{i0}$ ) puede comprenderse como la sumatoria de dos ponderaciones conjugadas: el peso de cada hogar en el IPC ( $\beta$ ) y el peso de cada bien en la canasta de consumo de cada hogar ( $\omega_{i0h}$ ).

Tomando las expresiones (3), (4) y (5b), el  $IPC_{L(1/0)}$  puede expresarse como una medida agregada de los índices de precios de cada hogar ponderados por  $\beta$ :

$$IPC_{L(1/0)} = \sum_{h=1}^H \beta * IPC_{Lh(1/0)} \quad (6)$$

Como puede observarse en la ecuación (6), el valor del IPC queda determinado en función del promedio ponderado de los índices a nivel individual. Conforme esta estructura, resulta crítico analizar cuál es el sistema de ponderación más apropiado en función de los distintos tipos de objetivos (Pollak, 1998).

Al respecto, una gran parte de la literatura coincide en la necesidad de construir índices de precios en los cuales todas las familias reciban igual ponderación (ello implica que su peso resulta independiente del nivel de gasto de consumo), a fin de evitar que la canasta de consumo subyacente resulte más representativa de los sectores de mayores ingresos. Estos métodos estadísticos se conocen como "índices democráticos" (Nicholson, 1975).

Retomando la expresión (6), un índice democrático puede expresarse como:

$$IPC_{D(1/0)} = \frac{1}{H} \sum_{h=1}^H IPC_{Lh(1/0)} \quad (7)$$

Este tipo de índice, tal como puede observarse, representa -a diferencia de los plutocráticos- un promedio simple (o media aritmética) de los índices de precios individuales (Deaton, 1998).

A partir de esta nueva especificación se puede definir al concepto de "*brecha plutocrática*" como la diferencia entre la inflación medida a través del índice plutocrático y aquella determinada por el democrático (Ley, 2005). Atendiendo a esta estructura, la brecha será positiva cuando la canasta de bienes que usualmente consumen los hogares de mayores ingresos registre aumentos de precios por encima de la inflación representativa del conjunto de la sociedad, indicando que la variación del índice plutocrático resulta superior a la del democrático. Contrariamente, será negativa cuando los precios de la canasta de consumo subyacente al promedio de la sociedad se incrementen por encima de la inflación de los hogares ricos. En otras palabras,

*"It is always interesting to know who suffers the greatest inflation—those households with the largest total expenditures or those at the bottom of the distribution. (...) [The plutocratic gap] will be positive or negative, according to whether the price change in the corresponding time interval is, respectively, anti-rich or anti-poor."* Izquierdo et al. (2003, pp.137).

En el marco de estas consideraciones, resulta claro que, por el papel central que ocupan los índices de precios para las políticas económicas y sociales, la utilización de los métodos convencionales (los que se utilizan para calcular los IPC de las estadísticas oficiales) no se presenta como el camino más apropiado para solucionar los problemas que aquejan a los grupos sociales más vulnerables (Pollak, 1980 y Deaton y Muellbauer, 1980). En este sentido, cuando la inflación agregada es

elevada y la brecha plutocrática es negativa<sup>11</sup>, el uso de índices ponderados por el gasto podría implicar, por ejemplo, que los beneficios sociales se ajusten muy por debajo de lo necesario para mantener el poder adquisitivo de la prestación. Por otra parte, este panorama resulta aún más desalentador cuanto mayor sea la desigualdad en la distribución del ingreso (y con ella la diferencia entre los patrones de consumo de los hogares más ricos y los más pobres).

Es importante destacar en esta problemática que, a diferencia de lo que ocurre en los sectores de mayores ingresos, el deterioro -incluso transitorio- en el poder adquisitivo de los grupos más vulnerables (e.g. el asociado a una sub-indexación de la Asignación Universal por Hijo derivada de la no utilización de índices de precios representativos del patrón de consumo de los sectores de menores recursos) conduce a cambios en el comportamiento que suelen tener efectos irreversibles -fenómeno de histéresis-, generando daños irreparables en el seno de los hogares (e.g. las decisiones laborales-educativas de los trabajadores secundarios en las familias). En lo que a esto respecta, autores como Panigo, Pérez y Félix señalan que:

*"In fact, if we found a phenomena of hysteresis in the labor supply, the population sub-groups traditionally thought of as "secondary workers" (such as young people and females) would prefer to keep on participating in the labor market even when the main job-searcher (in general, the adult male) procures a new job or a pay-raise which would allow the family to recover its pre-recession income level." Panigo et al. (2004, pp. 25).*

De manera aún más enfática, Barry y Hannan argumentan que los efectos negativos de la reducción de ingresos (incluso transitoria) en las familias más vulnerables suelen tener consecuencias de largo plazo sobre las oportunidades laborales de los miembros más jóvenes del hogar:

*"We also discussed another, ultimately more virulent, form of hysteresis; this arises if the children of the long-term unemployed drop out of school with little or no educational qualifications. Given recent trends in industrialised-economy labour markets this means these children will grow up to be the long-term unemployed of the future" Barry y Hannan (1997, pp. 13).*

Es por ello que el problema del sesgo plutocrático implícito en la medición de precios oficiales excede la dimensión meramente estadística, para constituirse en un grave problema de política económica. La inexistencia de índices de precios representativos del patrón de consumo de los sectores vulnerables de la sociedad puede conllevar no solamente a errores de cálculo respecto de dimensiones sociales clave (e.g. indicadores de pobreza, indigencia y desigualdad), sino también -y principalmente- a decisiones inapropiadas de política económica y social que luego tendrán efectos irreversibles, especialmente sobre los niños y jóvenes de menores recursos.

---

<sup>11</sup> Hobijn y Lagakos (2002) analizan algunas de las posibles causas por las cuales los hogares pueden enfrentar una inflación mayor o menor a la del promedio de la sociedad.

Ante la necesidad de abordar las problemáticas expuestas en los párrafos precedentes, se vuelve necesaria la utilización de índices de precios alternativos al plutocrático, entre los cuales se distingue el ya mencionado "índice democrático". Empero, existen otras clases de métodos, algunos de las cuales pueden resultar más (o menos) apropiados a la hora de calcular los cambios en el costo de vida de diversos grupos poblacionales, especialmente de aquellos que más requieren del apoyo gubernamental.

Dentro de este marco, una alternativa interesante consiste en la incorporación de algún tipo de componente social al cálculo convencional del índice de precios. Dado que en los índices plutocráticos no se distingue si un peso es gastado por una familia rica o un hogar pobre, no hay forma de diferenciar la procedencia del gasto en un determinado bien. En efecto, Liberati (2012) propone que, a fin de poder medir el impacto que implica una distribución desigual en el consumo (e.g de dos bienes cuyo peso en la masa de gasto total resulta similar), se requiere incorporar al sistema de ponderación del índice de precios plutocrático un componente de distribución de consumo entre hogares que otorgue un peso superior a los bienes cuyo consumo se concentra en mayor medida en las familias de menores ingresos. De esta manera, este método busca una mejor representación de los cambios en el costo de vida de los sectores más vulnerables. Sin embargo, el principal problema radica fundamentalmente en la validez del sistema de ponderación. Para que resulte apropiado, se debería realizar una relevamiento sumamente exhaustivo y periódico de los patrones de consumo de los hogares - lo cual parece prácticamente imposible- o, por el contrario, utilizar funciones de bienestar individual, en cuyo caso la estimación resulta notoriamente subjetiva e imprecisa.

De igual modo, también pueden distinguirse otros índices alternativos como, por ejemplo, aquellos que utilizan sistemas de ponderación basados en el enfoque de *escalas de equivalencia*. En este sentido, algunos de estos métodos utilizan mecanismos de ponderación sujetos al esquema de gastos equivalentes, mientras que otros sugieren que cada hogar contribuya al sistema de ponderadores de la canasta de consumo en proporción al número de adultos equivalentes que posee (Ley 2005).

Además de estas posibilidades, existe- tal como indica Prais- otro tipo de índice (alternativo al plutocrático) conocido como el *método de la mediana*:

*"The argument against the conventional index number is that it measures changes in the cost of living of a household whose pattern of expenditure is biased towards that of the upper income groups. One way of overcoming this bias is to proceed according to the democratic calculation; another would be to use the median method."* Prais (1959, pp. 131).

En este tipo de índice de precios, la canasta de referencia a nivel agregado será representativa del patrón de gasto del consumidor mediano (aquellos hogares que se ubican en la mediana de la distribución de gastos). Si bien su resultado pretende aproximarse al del índice democrático, algunos estudios empíricos revelan que esto sólo sucede cuando la canasta de bienes subyacente está compuesta por productos

de categorías intermedias (ni de lujo, ni de primera necesidad, tales como vestimenta, ver Prais, 1959).

El problema común a todas las alternativas examinadas (sean estas plutocráticas, democráticas, o democráticas reponderadas) radica en que en sociedades desiguales, en donde los patrones de consumo de diferentes clases sociales presentan diferencias significativas, el índice resultante de cualquier metodología de agregación será, por definición, no representativo de las canastas de consumo de la mayor parte de la población.

*"The headline average rate of inflation is not necessarily a good guide to the actual rates of inflation faced by individual households and it is certainly not always close to the experience of inflation for 'the great majority of households' [...]. The representativeness of the average rate tends to be lower when inflation is high"* Crawford y Smith (2002, pp. 1).

Es por ello que la construcción de índices de precios por sub-grupos poblacionales se presenta como el camino más apropiado para hacer frente a las exigencias de política económica y derechos sociales. Esto se debe a que los índices por grupos, al restringir el universo de hogares a aquellos de características similares bien definidas (e.g, en los patrones de consumo, los lugares de compra, calidad y precio de los bienes que adquieren), logran obtener una representación más cabal de los cambios acontecidos en el seno de cada familia. Para este tipo de metodología resultará crucial establecer criterios de agrupamiento adecuados, al doble efecto de minimizar la heterogeneidad intra-grupal de los patrones de consumo y, complementariamente, establecer grupos de referencia con relevancia social.

*"It could be convenient to try to identify homogeneous sub-groups of households from the structure of the expenditures point of view and to check if the located sub-groups can also have a clear demographic or economic meaning."* Biggeri y Leoni (2010, pp. 11).

Por ejemplo, uno de los enfoques más difundidos como criterio de agrupamiento se basa en la utilización de escalas de ingreso (habitualmente deciles), edad, nivel educativo y composición familiar.

*"Our approach was to group households across several dimensions where we could expect different consumption patterns. More specifically family types in terms of household composition were combined with educational attainment (of the reference person) and income."* Fritzer y Glatzer (2007, pp. 7)<sup>12</sup>.

Sobre la base de este análisis, en la siguiente sub-sección del marco teórico se analizarán los resultados de una gran cantidad de estudios asociados al prolífico concepto de "*inflation inequality*" (o desigualdad inflacionaria), que agrupa a la investigaciones abocadas a identificar el impacto asimétrico de la inflación sobre

---

<sup>12</sup> Los autores continuaron la investigación en Fritzer y Glatzer (2009).

distintos grupos sociales, a partir de las diferencias existentes en sus patrones de consumo.

## 2.2.- El impacto desigual de la inflación asociado a las canastas heterogéneas de distintos sub-grupos poblacionales

*“Any attempt to strike an average for the amount by which purchasing power has changed for a community as a whole necessarily involves equating the purchasing power of money for one class to its purchasing power for a different class, which cannot be done except by an arbitrary assumption. [...] I see no meaning in an assumption to the effect that the purchasing power of money is equal for different classes of the community”* J.M. Keynes (1930, pp. 87).

Hemos visto en la sub-sección anterior que los indicadores sintéticos de inflación adolecen de diferentes debilidades, entre las cuales el sesgo plutocrático es una de las más dramáticas para las economías latinoamericanas (caracterizadas por elevados niveles de inflación y desigualdad).

Si carece de sentido pensar que los cambios de precios afectan de manera homogénea al conjunto de la sociedad, resulta luego alarmante que las autoridades de política económica en la región sigan definiendo sus estrategias fiscales, monetarias y redistributivas sobre la base de estadísticas inflacionarias agregadas que no representan sino a un pequeño (y habitualmente acaudalado) segmento de la población.

*“Using the CPI as a reference for inflation compensation in wage negotiations might be misleading. Even wage increases above the mean inflation rate might produce real income losses for low-income households. On the other hand, even if nominal income increases at a rate below the mean inflation rate, this might translate into real income increases for higher-income households, given their typical consumption patterns[...] Taking inflation patterns across incomes or other household characteristics into account might lead to more efficient negotiation outcomes.”* Fritzer y Fessler (2013, pp. 26).

En el plano académico, sin embargo, existe una abundante cantidad de estudios que abordan esta problemática y, combinando enfoques metodológicos alternativos, dan muestra fehaciente de las significativas diferencias inflacionarias que enfrentan los distintos sub-grupos poblacionales, en múltiples países y para diversos períodos de tiempo (y, por lo tanto, de la inocultable necesidad de producir estadísticas inflacionarias específicas para diversos estratos de la sociedad, ver Arrow, 1958).

En la Tabla 1 que se expone a continuación se resumen los principales resultados de una extensa revisión bibliográfica de documentos empíricos que examinan el impacto asimétrico de la inflación sobre distintas clases sociales (debido a la heterogeneidad existente en las canastas de consumo).

**Tabla 1.- Meta-Análisis del impacto diferencial de la inflación sobre distintos sub-grupos poblacionales**

Trabajo	País	Período	Método	Grupo con mayor inflación específica
Allen (1958)	Reino Unido	1953-1957	Inflación por grupos	Ancianos/pensionados
Arndt y otros (2015)	Mozambique	2002-2009	Inflación por hogar	Pobres
Baldini (2005)	Italia	1986-2004	Inflación por grupos	Ricos y no propietarios
Carruthers y otros (1980)	Reino Unido	1975-1978	Brecha plutocrática	Pobres
Cepparulo y otros (2009)	Italia	1997-2007	Inflación por grupos	Familias numerosas. Cuando es alta pobres y cuando es baja ricos
Chiru (2005)	Canadá	1992-2004	Inflación por grupos	Pobres
Colavecchio y otros (2011)	15 países de Europa	1997-2008	Inflación por grupos	Pobres
Crawford (1994)	Reino Unido	1979-1992	Inflación por grupos	Ricos
Crawford (1996)	Reino Unido	1979-1992	Brecha plutocrática	Ricos
Crawford y Smith (2002)	Reino Unido	1976-2000	Inflación por grupos	Ricos
Deaton y Muellbauer (1980)	Reino Unido	1975-1976	Brecha plutocrática	Pobres
Erbas y Sayers (1998)	Estados Unidos	1986-1995	Brecha plutocrática	Pobres
Fritzer y Fessler (2013)	Austria	2010-2012	Inflación por grupos	Pobres, bajo nivel educativo, jóvenes y ancianos
Finkel y Roshal (2007)	Israel	1991-2005	Brecha plutocrática e inflación por grupos	Pobres, ancianos y desocupados
Fritzer y Glatzer (2007)	Austria	2001-2006	Brecha plutocrática e inflación por grupos	Pobres y bajo nivel educativo
Goñi, y otros (2006)	Brasil, Colombia, México y Ecuador	1988-2003	Inflación por grupos	Ricos
Guerrero de Lizardi (2010)	México	2003-2009	Brecha plutocrática e inflación por grupos	Pobres
Hagemann (1982)	Estados Unidos	1972-1982	Inflación por grupos	Pobres
Haita y Janský (2014)	República Checa	1995-2010	Brecha plutocrática e inflación por grupos	Pobres y pensionados
Hobijn y Lagakos (2003)	Estados Unidos	1987-2002	Inflación por grupos	Indefinido
Hobijn y otros (2009)	Estados Unidos	1984-2004	Brecha plutocrática e inflación por grupos	Indefinido hasta 2000, luego pobres
Idson and Miller (1997)	Estados Unidos	1970s	Inflación por grupos	Bajo nivel educativo
Kokoski (1987)	Estados Unidos	1972-1980	Brecha plutocrática	Pobres
Livada (1990)	Grecia	1981-1987	Inflación por grupos	Ricos, solteros y parejas sin hijos
Lódola y otros (2000)	Argentina	1989-1998	Brecha plutocrática	Hasta 1991 ricos, 91-93 pobres, luego indefinido
Loughrey y O'Donoghue (2012)	Irlanda	1999-2011	Inflación y bienestar por grupos	Indefinido
Mena y Hernani-Limarino (2013)	Bolivia	2005-2011	Inflación por grupos	Pobres entre 2005 y 2009, luego ricos hasta 2011
Michael (1979)	Estados Unidos	1967-1974	Inflación por grupos	Pobres, ancianos y bajo nivel educativo
Moulton y Stewart (1999)	Estados Unidos	1984-1994	Inflación por grupos	Indefinido
Muellbauer (1974)	Reino Unido	1964-1970	Inflación por grupo	Pobres
Newbery (1995)	Hungría	1980s	Brecha plutocrática	Ricos
Okidi y Nsubuga (2010)	Uganda	1997-2007	Inflación por grupos	Hasta 2004 ricos, luego pobres
Oosthuizen (2013)	Sudáfrica	1998-2008	Inflación por grupos	Pobres y desocupados
Rigobon (2008)	México y América Central	2003-2008	Brecha plutocrática e inflación por grupos	Pobres en todos los países salvo Honduras
Rippin (2006)	Alemania	1998-2003	Inflación por grupos	Pobres, solteros y adultos/ancianos
Izquierdo y otros (2003)	España	1973-1998	Brecha plutocrática	Indefinido
Tipping (1970)	Reino Unido	1956-1966	Inflación por grupos	Pobres
Yahav y Yitzhaki (1991)	Israel	1960-1986	Brecha plutocrática	Indefinido

Fuente: Elaboración propia

Pobres, ricos, ancianos, jóvenes, parejas sin hijos, familias numerosas. Los resultados de los textos examinados en la Tabla 1 no parecieran establecer un

patrón definido acerca de qué grupo poblacional enfrenta una mayor tasa de inflación en diversos contextos. A primera vista, pareciera que cualquier resultado es posible, pero sólo porque lo esencial suele ser invisible a los análisis superficiales. No obstante ello, si se reordena la Tabla 1 según el período de análisis, desde los más antiguos a los más recientes, podrá observarse un patrón emergente mucho más claro y preciso, con tres sub-períodos bien diferenciados.

Hasta comienzos de los años '80, la enorme mayoría de los trabajos relevados muestra que los grupos sociales más vulnerables (pobres, ancianos, pensionados, trabajadores de bajo nivel educativo, etc.) sufrieron una tasa de inflación significativamente superior a la del resto de la sociedad.

Por el contrario, durante las 2 décadas subsiguientes la tasa de inflación de las familias de altos ingresos, parejas sin hijos y, en general, sectores acomodados de la sociedad, ha sido un poco más elevada que la de los restantes grupos poblacionales.

Finalmente, con el arribo del nuevo milenio la canasta de consumo de los sectores populares vuelve a mostrar un mayor aumento de precios que el que se reporta para las canastas de consumo de las familias más acaudaladas.

Si bien los factores domésticos resultan importantes para explicar las especificidades de cada caso, la dinámica de los precios relativos internacionales juega un papel determinante para dar cuenta de los patrones transversales.

El primer sub-período, contiene brotes inflacionarios globales de commodities que participan intensamente (directa o indirectamente) en la canasta de consumo de los primeros deciles de ingreso (ciertos alimentos y petróleo). Desde mediados de los '80 a comienzo de los '2000 esta dinámica se revierte, para volver a resurgir desde 2002 hasta la crisis financiera internacional (ver Jacks, 2013).

Se aprecia entonces que la primera clave radica en la dinámica de los precios internacionales de alimentos y energía. Cuando diversos factores reales (e.g. cartelización de productores de petróleo) y/o monetarios (expansión monetaria en Estados Unidos) se combinan para generar burbujas especulativas en los precios de estos commodities, la tasa de inflación resultante a nivel global termina afectando más intensamente al poder adquisitivo de las familias más vulnerables (porque tienen una mayor ponderación de alimentos y energía en sus canastas de consumo). Lo inverso ocurre en períodos de contracción monetaria internacional y ruptura de carteles de comercialización.

Estos patrones transversales pueden potenciarse o compensarse con las políticas que se implementen a nivel doméstico. Si en períodos de inflación internacional de alimentos y energía los países devalúan su moneda o incrementan tarifas de los servicios públicos, los efectos nocivos de la inflación internacional sobre la canasta de consumo de los sectores de menores ingresos serán amplificadas. Por el contrario, si aprecian su moneda, aumentan derechos de exportación o reducen sus aranceles de importación, los efectos de la inflación internacional sobre alimentos y energía pueden verse compensados con un menor impacto sobre la canasta de consumo de los sectores más vulnerables.



Finalmente, todo lo anterior se combina, a nivel local, con el efecto que tiene sobre los precios relativos la puja distributiva entre trabajadores y empresarios. En términos generales, la puja distributiva incrementa el precio relativo de servicios no esenciales. Este tipo de productos suele ser consumido más intensamente por las familias de mayores recursos, bajo la forma de turismo, esparcimiento, prepagas y educación privada. Es por ello que este tipo de inflación particular (la derivada de la puja distributiva) incrementa en mayor medida el costo de la canasta de consumo de las familias de mayores ingresos.

Tomando los 3 aspectos en forma conjunta (precios internacionales, políticas domésticas y puja distributiva) tendremos que la posición más nociva para el poder adquisitivo de los sectores populares es la combinación de agflation (inflación en productos agrícolas), devaluación, eliminación de retenciones y aumento de tarifas. Por su parte, la posición menos favorable para la capacidad de compra de los sectores de altos ingresos es básicamente la que involucra un proceso inflacionario explicado por la espiralización de disputas entre salarios y beneficios. Más sintéticamente (y con muchas excepciones, por supuesto), la inflación de transables perjudica a los pobres, mientras que la inflación en no transables afecta principalmente a los ricos.

En definitiva, de la literatura examinada se desprende que, salvo en casos muy puntuales, el impacto de la inflación sobre el poder adquisitivo de distintos sub-grupos poblacionales es notoriamente asimétrico, con ciertas regularidades históricas que alertan acerca de la regresividad de procesos inflacionarios como los que actualmente sufre nuestro país (aceleración de precios de transables) y justifican la necesidad de desarrollar un primera cuantificación de las dinámicas subyacentes.

### **3.- Metodología y fuentes de información**

Sabiendo que el objetivo específico de la presente investigación radica en cuantificar el impacto relativo (sobre distintos grupos sociales) de la reciente (y creciente) inflación en alimentos, alquileres y tarifas de energía eléctrica, el apartado metodológico de nuestra investigación incluye 3 sub-secciones complementarias: la metodología a utilizar en las microsimulaciones de impacto de la inflación sobre distintos sub-grupos poblacionales (procesamiento de la ENGHO y relevamiento de precios); la técnicas econométricas a aplicar para identificar los determinantes microeconómicos de los diferenciales de inflación a nivel individual (GSREG); y la metodología para trabajar con la Matriz Insumo-Producto (MIP) a los efectos de evaluar el impacto del aumento de la tarifa energética sobre los precios de diversos sectores productivos.

#### **3.1.- Microsimulaciones**

En esta sub-sección se explicitarán los criterios seleccionados tanto para el procesamiento de la ENGHO como para el relevamiento de precios (de alimentos, alquileres y energía eléctrica), a los efectos de obtener la información que se

utilizará en forma conjunta para calcular el impacto inflacionario a nivel microeconómico.

### *3.1.1.- Obtención de ponderadores de la ENGHO*

La Encuesta Nacional de Gasto de los Hogares (ENGHO) 2012-2013, publicada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) de Argentina, se realizó entre el primer trimestre de 2012 y el primer trimestre de 2013, relevando más de 37.000 viviendas. Esta muestra permite, a través del factor de expansión, trasladar los resultados a la población de referencia, i.e. hogares residentes en viviendas particulares (ubicadas en localidades del país con cinco mil o más habitantes).

Entre los antecedentes que han hecho uso de esta encuesta (para temáticas similares) podemos mencionar el trabajo de Cravino y Levchenko (2015), quienes evaluaron el impacto diferencial de la devaluación del peso mexicano de 1995 sobre el costo de vida de distintas personas según su nivel de ingreso y patrón de consumo. Para el caso argentino, uno de los abordajes más cercanos a lo que se analiza en esta investigación es el de Cassini y Ramírez Costa (2013), referido al impacto distributivo de la inflación para el período 2001-2012 (sobre la base de los gastos de consumo y los ingresos de los hogares, utilizando la ENGHO 2004-2005 y la Encuesta Permanente de Hogares -EPH/INDEC-).

Para llevar a cabo la estimación de los impactos (discriminando por las estructuras de consumo de los hogares), en primer término se integró la base de datos de gastos de los hogares con la de información general de los mismos utilizando como variable vinculante a “clave”, que identifica a cada hogar. Luego, se depuraron los datos de hogares no pertenecientes a la CABA y se sumaron, por artículo y hogar, los gastos declarados, con el objetivo de obtener un solo registro por cada artículo consumido en cada hogar.

Posteriormente, se realizó una división del conjunto de hogares en deciles de personas ordenados según gasto per cápita declarado. La selección de la variable de gasto en lugar de la tradicional creación de deciles de ingreso se debe a la sub-declaración de ingresos en encuestas de hogares, documentada para el caso argentino en Camelo (1999), Sosa Escudero y Alaimo (2000), Herrero (2001), Beccaria y Herrero (2003) y Groppa (2009). En estas investigaciones se plantea la hipótesis de que los encuestados poseen menores incentivos a sub-declarar en sus gastos que en sus ingresos. De todas formas, al generar la división decílica y buscar identificar ciertos patrones de consumo se debe tener presente la limitación de la interpretación de los resultados. Aún cuando no fuera posible aseverar que los hogares de menores gastos per cápita sean necesariamente los de menores ingresos, podemos considerar que aquellos que se agrupan al comienzo de la distribución se corresponderán con sectores de gasto per cápita bajo (i.e. sectores populares) y los que se ubiquen al final de la distribución serán hogares de gasto per cápita elevado (i.e. sectores de alto consumo).

Dado que la desagregación de bienes y servicios alcanza a más de 1400 artículos, en muchos casos los hogares de ingresos diferentes no consumen los mismos bienes sino

que destinan parte de su presupuesto en bienes sustitutos. Por este motivo, a fin de realizar una comparación de las proporciones del gasto entre diferentes deciles se utilizaron algunos de los agrupamientos (proporcionados por la encuesta) a través de la variable “subclase”, aunque en ciertos casos fueron elaborados agrupamientos particulares en función de los grupos de bienes que se incluyen en la Canasta Básica Alimentaria.

En consecuencia, fueron construidos ocho rubros de interés: 1) Carnes rojas, cerdo y pollo (Subclases 1121 - 1125); 2) Leches, huevos y quesos (Subclases 1151 - 1152 y 1154); 3) Frutas y verduras (Artículos 116101 - 116120 / 117101 - 117106 / 117108 - 117137); 4) Azúcar y dulces (Artículos 118101 / 118201 - 118203); 5) Infusiones y bebidas (Subclase 1211 y 1212); 6) Arroz y farináceos (Subclases 1111 - 1113); 7) Alquileres (no incluye cocheras) (Artículos 311101-311105 / 311301 / 311401 / 311403) y 8) Electricidad (Subclase 3411). Luego de ello, se condensó la información relacionada con las erogaciones y los gastos totales de los hogares, respetando la división por deciles de personas ordenados según gasto per cápita, cada uno de los hogares y los rubros ya mencionados. Los gastos calculados por rubro se corresponden a la media de los mismos.

Una vez finalizado este paso, se calculó para cada hogar la suma de los ponderadores correspondientes al peso de cada uno de los artículos incluidos dentro de los rubros descriptos en el total de los gastos, para finalmente obtener las medias de la ponderación de cada hogar en función de cada rubro y decil.

### *3.1.2.- Relevamiento de precios*

Para el caso específico de alimentos, el primer paso consistió en la confección de una canasta de referencia. Para ello, se procedió a la identificación de aquellos productos presentes tanto en el IPCBA (Índice de Precios al Consumidor de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires) como en la "Canasta Básica de Alimentos del Adulto Equivalente" elaborada por el INDEC (CBA-INDEC), a fin de confeccionar una canasta de alimentos de la cual se tuviera información para el mes de Septiembre de 2015 y a la vez fuera consistente con las necesidades básicas alimentarias mínimas de cualquier sub-grupo poblacional. De este modo, se elaboró una canasta con 54 productos alimenticios, respetándose las ponderaciones asignadas por la CBA-INDEC.

Una vez establecida la canasta de alimentos de referencia, se procedió al relevamiento de precios. Para el mes de Septiembre de 2015, los precios correspondientes a cada producto se obtuvieron del "Informe de Resultados IPCBA Septiembre 2015", mientras que para Febrero 2016 se aplicaron los siguientes criterios:

- 1) La obtención de todos los datos se llevó a cabo el día 8 de febrero de 2016.
- 2) Para cada ítem, se relevaron los precios de hasta 6 marcas (o de la cantidad que existiesen de no alcanzar a 6): la de menor precio, y 5 de consumo masivo (evitando en todos los casos incluir marcas del decil superior de precios, a los efectos de obtener una estimación conservadora, un piso para

la dinámica inflacionaria). Este procedimiento se repitió para tres cadenas de supermercados de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, a saber: Wal-Mart Stores, COTO y DISCO. El proceso de obtención de datos fue realizado, en una primera instancia, mediante las plataformas de compra on-line ofrecidas por cada supermercado y, en una segunda etapa, a través del relevamiento en góndola para aquellos productos no disponibles on-line.

- 3) El precio de cada producto resultó del promedio simple de los (hasta) 18 precios obtenidos (para ese mismo producto).
- 4) Debido a la escasez de información en ciertos cortes<sup>13</sup> de la categoría de "carnes", y considerando su importancia relativa en la canasta alimentaria, se procedió a un relevamiento de precios complementario. Para ello, se realizó una consulta personalizada a cuatro importantes cadenas de carnicerías de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Si bien este procedimiento no puede considerarse un reemplazo para un relevamiento completo, el mismo fue realizado cotejando diferentes supermercados de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y se consideraron (para el relevamiento propio de febrero de 2016) un poco más de 900 precios de productos pertenecientes a la Canasta Básica Alimentaria. Sin embargo, es necesario remarcar que los productos que se encuentran incluidos en la CBA-INDEC no constituyen el total de los bienes de cada subclase de la ENGH0. Teniendo esto presente, se plantean dos supuestos de trabajo, a saber:

- 1) La variación del precio de los artículos no relevados dentro de una misma subclase es la misma que el promedio de las variaciones de precios de los artículos relevados dentro de una misma subclase; y
- 2) la variación de precios del capítulo de Alimentos y Bebidas (exceptuando el grupo 130000, correspondiente a Alimentos y Bebidas comprados y consumidos fuera del hogar) es la misma que el promedio ponderado de las variaciones de precios de los rubros comprendidos en el relevamiento.

En lo que respecta al relevamiento de precios de alquileres, el procedimiento metodológico ha sido similar. Para los datos de 2015 (de los trimestres que incluyen a febrero y septiembre de 2015) se tomaron como válidos los precios de alquileres de departamentos de dos ambientes, provistos por Reporte Inmobiliario para 36 barrios de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Los mismos fueron comparados con las publicaciones vigentes a Febrero de 2016 en las páginas web ZonaProp, Inmuebles Clarin y EnBuenosAires, a fin de medir tanto la variación interanual como aquella producida en los meses siguientes a la primera vuelta de las elecciones ejecutivas de 2015.

Para la selección de los precios vigentes a febrero de 2016 se cotejaron los promedios de precios, por barrio, de departamentos de dos ambientes -a través de las tres fuentes mencionadas-. Posteriormente, se eligió el menor de los promedios

---

<sup>13</sup> Habida cuenta de la virtual desaparición en góndola de supermercados de los cortes de ternera, y la ausencia de carne picada común; todo ello a fin de comparar con la variedad disponible en el IPCBA.

(utilizando nuevamente este criterio conservador que permite obtener un piso para la dinámica inflacionaria del rubro) y se lo comparó con el valor medio por barrio de los meses de febrero y noviembre de 2015.

Finalmente, a fin de realizar el cálculo de impacto de los aumentos de precios en las tarifas de energía eléctrica, resulta necesario indagar acerca de los consumos promedio en términos de kilowatts hora (KWh), dado que las modificaciones fueron realizadas por rangos de consumo.<sup>14</sup>

Lamentablemente, la variable cantidad de la ENGHO, referida a los KWh consumidos en el bimestre de referencia, tiene errores generalizados de respuesta, con más del 90% de los encuestados sin respuesta o declarando consumir menos de 1 KWh bimestral.

No obstante, es posible realizar un proceso de cálculo inverso a partir de la variable "monto" para deducir el consumo de KWh del hogar. La aproximación no lineal implementada – seleccionada vía GSREG – fue un polinomio de cuarto orden, en función de los cuadros tarifarios de Edenor y Edesur vigentes a 2012-2013, considerando siempre el trimestre en el cual fue realizada la encuesta en cada hogar.

Una vez obtenidos los niveles de "consumo estimado" de cada hogar, se llevó a cabo el proceso inverso para estimar con un modelo no lineal la relación entre los consumos y los cuadros tarifarios actuales, tanto para los casos de tarifa plena como tarifa social, como así también para los cuadros vigentes al momento previo a los aumentos (para más detalle ver Anexo).

Asimismo, como no se puede conocer exactamente cuántos clientes se encontrarán alcanzados por la tarifa social, fue necesario identificar a los consumidores que pudieran ser beneficiarios de la misma, considerando los criterios de selección ya mencionados y asumiendo que, en el caso de que el jefe o cónyuge no calificaran, el hogar no podría ser alcanzado por la tarifa social. Asimismo, se ha considerado que todas las declaraciones de propiedad de autos refieren a vehículos de menos de 15 años de antigüedad, dado que la encuesta carece de tal especificidad. Asimismo, a partir de estudios propios en desarrollo, se determinaron coeficientes de ajuste de los ingresos de la ocupación principal.

---

<sup>14</sup> Por otra parte, mediante la resolución 7/2016 del Ministerio de Energía y Minería, se implementa un sistema de Tarifa Social, según la cual se bonifica el cargo variable correspondiente al consumo de hasta 300 KWh bimestrales, límite luego del cual se cobra la tarifa plena de cada compañía distribuidora (según sus Regímenes Tarifarios del Contrato de Concesión para el período Febrero – Abril de 2016). Cabe destacar que los destinatarios de Tarifa Social son los siguientes titulares de facturas, a saber: 1) Jubilados y pensionados que cobren hasta dos veces el haber mínimo; 2) Empleados en relación de dependencia que perciban una remuneración bruta igual o inferior a dos salarios mínimos; 3) Titulares de programas sociales; 4) Personas inscriptas en el Monotributo Social; 5) Empleados domésticos incorporados en el Régimen Especial de Seguridad Social; 6) Personas con seguro de desempleo y 7) Discapacitados con certificado. Adicionalmente, se establece que serán excluidos de la tarifa social quienes fueran propietarios de más de un inmueble, posean un vehículo de hasta 15 años de antigüedad o tengan aeronaves o embarcaciones de lujo.

Posteriormente, se incorporó un factor de corrección asociado a la proporción de hogares que, aún siendo potenciales beneficiarios de alguna política pública, no realizaron el trámite de inscripción a la misma (e.g. PROGRESAR, etc.). En base a lo acontecido con otros beneficios sociales, se utilizó un supuesto conservador de que 6 de cada 10 potenciales beneficiarios teóricos realiza la inscripción.

### 3.2.- Econometría

Un aporte complementario de la presente investigación a las microsimulaciones previamente descritas se relaciona con la identificación de las características personales y familiares que afectan a la tasa de inflación específica (al menos la que se relaciona con los rubros de alimentos, alquileres y energía) que ha impactado sobre la canasta de consumo de cada porteño entre septiembre de 2015 y febrero de 2016.

Combinando los microdatos de la ENGH0 con las variaciones de precios relevadas para alimentos, alquileres y energía, es posible obtener, para cada uno de los entrevistados en la CABA -por dicha encuesta-, cuánto ha aumentado su canasta de consumo -como respuesta a la variación de precios de los mencionados rubros-, dependiendo de la ponderación específica de los distintos bienes y servicios en cada hogar.

Una vez creada la base de datos combinada (de gastos e inflación por producto), se procedió a identificar (con datos de corte transversal) el mejor proceso generador de los datos para la variable INF\_IND (inflación individual, o aumento de la canasta de consumo que enfrenta cada porteño entrevistado por la ENGH0 entre septiembre de 2015 y febrero de 2016 como respuesta al aumento de precios en alimentos, alquileres y energía), examinando todas las combinaciones posibles de variables explicativas (2<sup>n</sup> combinaciones), tomando como vector  $X$  general de alternativas a:

$$X = [gaspc, viv\_prec, tamano\_hog, fam\_tipo, inquilino, edad, mujer, casado, \dots \\ universitario, sin\_empleo, asalariado, estatal, trab\_prec, benef\_social, \dots \\ jubilado, prop\_m14, prop\_m65, prop\_ocupados]$$

, en donde las distintas variables incluidas se describen detalladamente en la Tabla 14 más adelante.

A los efectos de que esto sea factible en términos temporales, se utilizó una versión paralelizada (ad-hoc) del software GSREG, desarrollado por Gluzmann y Panigo (2015). Este nuevo código Mata/Stata permite reducir en un 90% el tiempo de procesamiento en una computadora personal de 8 núcleos.

Al igual que el GSREG original, este código garantiza la optimalidad con criterios de selección in-sample y out-of-sample; permite testear los residuos para cada especificación; y proporciona -en función de las especificaciones del usuario- un conjunto de información completa de los resultados estadísticos de cada modelo alternativo.

En pocas palabras, GSREG parte del criterio de selección por el cual no sólo importa obtener la mejor especificación del modelo econométrico sino compararlo con sus alternativas:

*"[...] an exhaustive search ... is recommended when feasible ... [and] that the best 10 or 20 subsets of each size, not just the best one, should be saved. The closeness of fit of these competitors gives an indication of the likely bias in least-squares regression coefficients"* Miller (1984, pp. 408)

Este nuevo método automático de selección es superador de otras técnicas como "Relevant Transformation of the Inputs Network Approach (RETINA) algorithm", un paquete GAUSS desarrollado por Perez-Amaral et.al. (2003) -y extendido por Marinucci (2008)-, y PcGETS/AUTOMETRICS (Krolzig y Hendry, 2001; Doornik, 2009).

*"They still fail to guarantee "global optima" because of unexplored reduction paths, the size-power trade-off and cumulative type-I errors of sequential testing, especially in small sample problems"* Gluzmann y Panigo (2015, pp. 2)

Utilizando esta versión del GSREG se pudo evaluar la robustez de los resultados alcanzados al tener una distribución completa de coeficientes para todas las combinaciones de regresores posibles. De esta manera, no solamente se identificaron los principales determinantes de la tasa de inflación específica a nivel individual en la CABA, sino que también se evaluaron cuáles de ellos resultaron más sensibles a la especificación econométrica utilizada.

### 3.3.- Meso-simulaciones utilizando la Matriz Insumo-Producto

#### 3.3.1.- Impacto en precios del aumento en la energía eléctrica

La metodología descrita en la sección 3.1 correspondiente a las microsimulaciones permite una evaluación detallada de los recientes incrementos de precios y, en particular, del efecto del incremento de las tarifas eléctricas para usuarios residenciales. Se trata del impacto directo sobre el poder adquisitivo de los hogares correspondiente al momento del tiempo inmediatamente posterior al aumento; esto es, el que ya ha ocurrido efectivamente.

Sin embargo, al margen de su importancia como servicio básico para la demanda residencial, el servicio de energía eléctrica es individualmente uno de los rubros de mayor importancia en la estructura de costos del entramado productivo –comercio, bienes y servicios- y, por lo tanto, sería un error desconocer el hecho de que el aumento en el costo de la energía eléctrica tendrá a futuro un impacto indirecto sobre el precio del resto de las actividades económicas e implicará por ende pérdidas adicionales en el poder adquisitivo.

Por este motivo se incorpora al análisis la presente sección, que busca complementar el estudio de impacto ya realizado con los efectos indirectos -que cabe esperar en los próximos meses- del aumento tarifario sobre el resto de los bienes y servicios producidos en la economía.

La metodología que se describe a continuación es una extensión de los estudios tradicionales de precios con Matriz Insumo-Producto desarrollados por Leontief (1947, 1982, 1985), los cuales se basan en una meso-simulación con un nivel de desagregación sectorial relativamente amplio (124 actividades para el caso de Argentina). De este modo, se parte del incremento en el costo de la energía eléctrica, que afecta a cada actividad de manera diferente en función de su importancia relativa respecto al resto de los costos e implica, por ende, traslados a precios desiguales en cada una de ellas.

### *3.3.2.- Incremento tarifario promedio al entramado productivo*

A fin de evaluar el impacto del incremento en el costo del servicio de energía eléctrica sobre el resto de las actividades, debe señalarse que una de las principales limitaciones de la meso-simulación mediante Matriz Insumo-Producto radica en que ésta se efectúa sobre agregados sectoriales que abarcan firmas en situaciones muy diferentes, tanto por su tamaño como por su localización geográfica. Con miras a dar cuenta de esta diversidad, se procedió a estimar el incremento para el tejido productivo dividiéndolo en grandes bloques de sectores de acuerdo al aumento de tarifas percibido y ponderando dichos aumentos por su importancia en el total de la demanda de energía eléctrica.

Cabe señalarse que, en cuanto a la configuración de la demanda de energía eléctrica, la demanda residencial asciende al 40% del total, la de los pequeños y medianos comercios e industrias representa el 25%, mientras que la de los grandes usuarios industriales alcanza un 30%. Por su parte, el 5% restante corresponde al alumbrado público. La mayor parte de esta demanda es abastecida por las empresas distribuidoras de energía eléctrica (82%), que adquieren la energía en el mercado eléctrico mayorista (MEM) y la distribuyen entre sus usuarios, mientras que el 18% restante es, en su mayor parte, generada por grandes usuarios industriales que adquieren la energía eléctrica directamente en el MEM.

En este sentido, la complejidad de la regulación y la diversidad de tarifas y costos por tipo de cliente y por provincia resultan sumamente elevadas. Ello obliga a realizar un tipo de análisis un poco más simplificado y aproximado que aquel que podría efectuarse en caso de contar con la base completa de usuarios de energía de todo el país. Es por ello que se efectuará una evaluación del impacto considerando únicamente los promedios ponderados de los incrementos por grandes tipos de demandantes. Lamentablemente, incluso en algunos casos sólo se cuenta con estimaciones basadas en relevamientos parciales, ejemplos concretos y opiniones vertidas por cámaras y expertos –que son más bien “conjeturas informadas”–, siendo escasa la información que acompañó los anuncios de aumentos en cuestión.

El reciente incremento en la tarifa eléctrica refiere principalmente a los dos rubros de mayor incidencia en la factura de luz. El primero es el aumento del precio de la



energía mayorista<sup>15</sup>. Este ítem, que contaba con un importante subsidio del Estado Nacional, se corresponde con a la retribución a los generadores de energía eléctrica.

**Tabla 2.- Aumento energía mayorista según Resolución 6/2016 del Ministerio de Energía y Minería**

Segmento demanda	Valor Previo (\$/MWh)	Valor Actual (\$/MWh)	Incremento
< 300 kW	70	321	359%
> 300 kW c/subsidio	100	768	668%
> 300 kW s/subsidio	320		140%

Fuente: Ministerio de Energía y Minería

Este incremento afecta a todos los usuarios del país, residenciales y no residenciales, ya sea que adquieran su energía a través de distribuidoras o en el mercado mayorista. El aumento final en la factura depende del peso de la energía mayorista en el total y varía tanto por tipo de usuario como por provincia. Estimaciones de asociaciones especializadas indican que este incremento importa por sí sólo una suba final promedio del 150%<sup>16</sup>. Se trata, en principio, de una estimación conservadora, si se considera que el valor de la energía mayorista representa aproximadamente la mitad del costo total de la factura final y su aumento fue de 359% para demandas menores a 300kW, de 140% para demandas mayores a 300 kW sin subsidio y de 668% para aquellas que contaban con subsidio.

Por su parte, las diferencias provinciales en las tarifas minoristas no estaban dadas por el valor de la energía mayorista sino por las modificaciones en el segundo componente mayoritario de la factura, i.e el valor agregado de distribución (VAD). Este concepto retribuye a la distribuidora el servicio de hacer llegar la energía de las redes de transporte de alta tensión a cada usuario, y es consensuado entre las distribuidoras y los gobiernos provinciales.

En el caso de las distribuidoras EDENOR y EDESUR, éste fue el segundo rubro incrementado, impactando en la Ciudad de Buenos Aires y en el Gran Buenos Aires. Su efecto no resulta para nada desdeñable: esta región representa casi el 35,4% de la energía facturada en todo el país, el 43% de la demanda residencial y el 31% de la comercial e industrial.

Este segundo incremento se cristaliza en los nuevos cuadros tarifarios aprobados por el Ente Nacional Regulador de la Electricidad (ENRE)<sup>17</sup> para los usuarios de AMBA, con aumentos en los cargos variables, fijos, de peaje y otros ítems de segundo orden. Las estimaciones del incremento final para usuarios residenciales parten de un incremento adicional mínimo del 300%<sup>18</sup>, lo cual debiera resultar

<sup>15</sup> Res. 6/2016 Ministerio de Energía y Minería. También se incrementan costos como “Sobre costos de Importación de Brasil” y “Sobre costos de Contratos MEM” que previamente solo pagaban algunos sectores.

<sup>16</sup> Estimaciones de Asociación de Grandes Usuarios de Energía Eléctrica (AGUEERA) y Unión Industrial Argentina (UIA).

<sup>17</sup> Res. 7/2016 Ministerio de Energía y Minería y Res. 1/2016 ENRE

<sup>18</sup> Para el caso específico de la CABA, la sección 4.4 presenta una simulación detallada del impacto de las nuevas tarifas por hogar, según patrón de consumo y derecho de acceso a la tarifa social. A los efectos de este análisis sectorial, las diferencias respecto del aumento de la tarifa residencial no resultan relevantes.

conservador considerando que los aumentos en los cargos variables oscilan entre el 239% y el 941% y los fijos entre el 223% y el 280%<sup>19</sup>.

Para los comercios e industrias que adquieren la energía a través de estas empresas distribuidoras de AMBA, los aumentos de los cargos variables y de peaje se hallan entre un 280% y un 580%. Según estimaciones, ello implica un aumento en la factura final promedio cercano al 500%<sup>20</sup>. El incremento es menor para los grandes usuarios que adquieren la energía directamente en el MEM, ya que en este caso el impacto es similar al del resto del país, y contaban con un subsidio proporcionalmente menor.

**Tabla 3.- Aumento en cuadros tarifarios EDENOR y EDESUR (cargos variables)**

Consumo en KW/H bimestrales	EDENOR			EDESUR		
	Antes	Después	Incremento	Antes	Después	Incremento
Residenciales (R)						
Hasta 300	0,081	0,056	586%	0,082	0,577	603%
301-650	0,042	0,446	961%	0,043	0,459	967%
651-800	0,045	0,469	942%	0,046	0,479	941%
801-900	0,047	0,480	921%	0,048	0,492	925%
901-1000	0,048	0,496	933%	0,048	0,502	945%
1001-1200	0,1	0,557	457%	0,101	0,589	483%
> 1200	0,104	0,586	463%	0,241	0,818	239%
Demandas Medianas (T2)						
Todas	0,130	0,61	369%	0,130	0,642	393%
Demandas Grandes (T3) (ejemplos con potencia pico y con subsidio previo al aumento)						
Baja Tensión (Pot < 300 kw)	0,097	0,369	280%	0,096	0,369	284%
Media Tensión (Pot < 300 kw)	0,093	0,350	276%	0,091	0,350	285%
Alta Tensión (Pot < 300 kw)	0,089	0,336	278%	0,087	0,336	286%
Baja Tensión (Pot > 300 kw)	0,132	0,878	565%	0,128	0,878	586%
Media Tensión (Pot > 300 kw)	0,125	0,835	568%	0,122	0,835	584%
Alta tensión (Pot > 300 kw)	0,120	0,800	567%	0,117	0,800	584%

Fuente: Ministerio de Energía y Minería

A fin de elaborar una estimación plausible del aumento tarifario se tomaron como válidas las “conjeturas informadas” mencionadas precedentemente, ponderándolas por la proporción de la demanda total de energía que cada franja de usuarios posee (Tablas 4 y 5).

<sup>19</sup> El orden de magnitud del aumento para usuarios residenciales puede corroborarse mediante cuatro ejemplos: un cliente que consumía 300 KWh pagaba un cargo fijo bimestral de \$4,44 y un variable de \$0,082 y \$4 para el “fondo de obras”. Ello ascendía a un total de \$33,04, que luego de impuestos (27,8%) hacía una factura bimestral de \$42,28. Ahora pagará \$15,94 de cargos fijos y \$0,577 por KWh, implicando una tarifa final de \$247,05, un aumento de 484%. Los segmentos de 301 a 650 y 651 a 800 que junto al primero abarcan casi la totalidad de usuarios residenciales sufrirán aumentos de 513 y 514 por ciento. (Ejemplos tomados de Javier Rodríguez Petersen, nota publicada el 1.02.16).

<sup>20</sup> *Ibíd.* 13

**Tabla 4.- Estructura de la Demanda (Facturación total país)**

Categoría Tarifaria	AMBA (1)	RESTO PAIS (2)	Participación de la Demanda
Residencial <10kW	17.5%	23.2%	40.75%
General < 10kW	4.5%	6.0%	10.51%
Alumbrado Público	0.9%	2.3%	3.26%
Comercio e Industrias <300kW	5.0%	11.1%	16.02%
Industria > 300kW	3.2%	7.2%	10.43%
Grandes Usuarios MEM	5.9%	13.1%	18.97%

Fuente: Elaboración propia en base a Ministerio de Energía y Minería, Informe Estadístico del Sector Eléctrico 2014

**Tabla 5.- Incrementos por categoría**

Categoría Tarifaria	AMBA (3)	RESTO PAIS (4)	Incremento Ponderado ((1) * (3)+(2) * (4)) /((1)+(2))
Residencial <10kW	450%	150%	279%
General < 10kW	450%	150%	279%
Alumbrado Público	-	-	-
Comercio e Indus<300kW	500%	150%	259%
Industria > 300kW	500%	150%	259%
Grandes Usuarios MEM	150%	150%	150%

Fuente: Elaboración propia en base a estimaciones y Ministerio de Energía y Minería, Informe Estadístico del Sector Eléctrico 2014

De acuerdo a estos supuestos y al peso de cada tipo de demanda, resulta un incremento ponderado promedio para usuarios residenciales de 279% y un incremento ponderado promedio de 226%<sup>21</sup> para comercios e industrias. Estos datos fueron utilizados como punto de partida para la simulación<sup>22</sup>.

### 3.3.3.- Metodología para las meso-simulaciones

Cómo se mencionó previamente, el incremento en el valor de la energía eleva los costos de producción de manera proporcional a su peso dentro de los insumos utilizados para producir los bienes y servicios propios de cada sector. El aumento del costo de la energía eléctrica se traslada a la larga – como cualquier otro costo- a los precios de cada bien o servicio. Al respecto, la metodología diseñada busca tener en cuenta una serie de elementos de importancia.

<sup>21</sup> Incremento ponderado de las categorías General (279%), Comercio e Industria mayor y menor a 300kW (259%) y Grandes Usuarios MEM (150%) ponderadas según sus respectivas participaciones en la demanda.

<sup>22</sup> Según declaraciones del Ministro de Energía Juan José Aranguren, estos valores se incrementarán nuevamente durante el segundo trimestre del año con lo que se espera un impacto aún mayor con el transcurso del 2016.

En primer lugar, el peso de la energía eléctrica en el total de insumos varía sustancialmente entre actividades productivas. La estructura de costos define, en definitiva, la incidencia inicial del aumento de la energía sobre el precio de cada actividad. Ello se vuelve relevante si se desea contar no solamente con un impacto promedio sino también con aquél de carácter relativo, diferenciado por sector productivo.

Por otro lado, debe tenerse en cuenta que la incidencia inicial sobre la estructura de costos representa sólo una parte del incremento, pues en una segunda ronda el aumento correspondiente a cada rama impacta su vez en los costos de producción de otros bienes que la utilizan como insumo. Es decir, el aumento del precio de un bien derivado del incremento en sus costos de energía entra posteriormente como un nuevo aumento en los costos de otros sectores<sup>23</sup>. A esta segunda ronda le sucederán luego nuevas etapas de incrementos de costos y precios que convergerán finalmente en un vector de precios de equilibrio, vector que contempla tanto los efectos directos como indirectos.

Por último, debe distinguirse que sólo los sectores poco expuestos a la competencia externa— es decir no transables o transables con algún grado de protección— pueden trasladar sus costos. Ello obliga a incorporar un tratamiento especial para aquellos rubros cuyo precio se considera determinado esencialmente por los precios internacionales. De lo contrario, se estaría sobrestimando el aumento final.

A fin de capturar los primeros dos puntos comentados, se debe efectuar la simulación mediante el modelo de precios de Leontief, técnica desarrollada (1947), aplicada y ampliada por este autor en numerosos estudios (e.g. Leontief 1982 y 1985).

El modelo de precios de Leontief puede expresarse como  $P = A'P + VA$ , donde  $P$  es el vector de precios de  $n$  sectores,  $A$  la matriz de coeficientes técnicos por unidad producida y  $VA$  el vector de valor agregado por sector,  $VA = wL + T + \pi$ , siendo  $w$  el salario unitario,  $L$  los requerimientos laborales,  $T$  los impuestos y  $\pi$  el excedente de explotación.

El vector de precios puede expresarse así en función de los costos de los factores y sus variaciones como:  $\Delta P = [I - A']^{-1} \Delta VA$

Debido a que dicho modelo no distingue entre bienes transables y no transables, la alternativa utilizada para incluir esta distinción es una variación de la ensayada por Nordhaus (1977), quién realizó un estudio de descomposición de los incrementos de precios ocurridos por presión de costos del petróleo en Estados Unidos entre 1970 y 1974.

Nordhaus parte del modelo de precios clásico de Leontief pero subdivide el vector de precios entre sectores con precios endógenos (determinados por los costos de factores) y sectores con precios exógenos. Aunque el trabajo original de Nordhaus

---

<sup>23</sup> A modo de ejemplo: un aumento en la tarifa eléctrica afecta los costos del sector metalúrgico. Éste provee a su vez de insumos al sector autopartes. Este último verá incrementados sus costos no solo como consecuencia del impacto directo de la factura eléctrica sino también por vía indirecta dado el aumento en los precios de los productos de la metalurgia.

aplica esta partición con otros fines, en el presente se aprovecha el esquema para distinguir entre sectores transables y no transables.

Se particiona la matriz de coeficientes A:

$$A = \begin{pmatrix} A_{11} & A_{12} \\ A_{21} & A_{22} \end{pmatrix}$$

Dónde  $A_{11}$  es la matriz de coeficientes de insumos transables para la producción de productos transables,  $A_{12}$  los coeficientes de insumos transables para productos no transables,  $A_{21}$  los coeficientes de insumos no transables para productos transables y  $A_{22}$  los de insumos no transables para productos no transables. Asimismo, se subdivide P y VA en sus  $n$  componentes transables y  $m$  no transables, resultando:

$$\Delta P_{en} = A_{22}' \Delta P_{en} + A'_{12} \Delta P_{ex} + \Delta VA_{en} \text{ y, por lo tanto,}$$

$$\Delta P_{en} = [I - A_{22}']^{-1} [A'_{12} \Delta P_{ex} + \Delta VA_{en}]$$

Resulta evidente que el modelo de Nordhaus se restringe al de Leontief en el caso de que la cantidad de sectores transables seleccionada sea nula. Debe resaltarse, asimismo, que tanto la metodología de Leontief como la de Nordhaus asumen que los costos se trasladan a precios en proporción tal que preservan el superávit bruto de explotación constante en términos nominales, implicando por lo tanto compresión de márgenes y caída en las ganancias reales, por lo que las estimaciones generadas son conservadoras. En la medida en que se asume cierta recomposición de márgenes (que es de hecho lo más probable) los incrementos en los precios finales resultaran mayores.

Dicha metodología fue aplicada a la Matriz Insumo-Producto argentina del año 1997, última disponible en la nuestro país<sup>24</sup>. En relación a la partición de sectores entre transables y no transables se buscó llevar al mínimo imprescindible la cantidad de actividades clasificadas en el primer grupo, considerando como exógenos sólo los precios de los rubros más evidentemente asociados a los precios internacionales<sup>25</sup>.

---

<sup>24</sup> Si bien la antigüedad de la información representa una limitación práctica, se trata de la mejor aproximación disponible y la única forma de captar las complejidades de la interacción de precios y costos en rondas sucesivas.

<sup>25</sup> De todas formas fueron ensayadas otras alternativas más inclusivas, observándose una incidencia relativamente menor en los resultados globales.

**Tabla 6.- Sectores clasificados como transables (precios exógenos)**

Código MIP	Sector
1	Cultivo de cereales, oleaginosas y forrajeras
3	Cultivo de frutas y nueces
4	Cultivos industriales
6	Cría de ganado y producción de leche, lana y pelos
11	Pesca
12	Extracción de petróleo, gas, carbón y uranio
13	Extracción de minerales metalíferos
14	Extracción de otros minerales
18	Aceites y subproductos oleaginosos
19	Productos lácteos

Fuente: Elaboración propia en base a la MIP 1997, INDEC.

En la sección correspondiente se exponen los resultados tanto del modelo de Nordhaus (Modelo I) como del modelo tradicional sin precios exógenos (Modelo II). Se presentan asimismo resumidos mediante un índice de precios promedio y en términos desagregados. El índice se ponderó por la proporción de la producción de cada sector destinada al consumo final de los hogares excluyendo transferencias del gobierno, tratándose por lo tanto de un índice de precios al consumidor.

#### **4.- Resultados**

A continuación, se presentan los resultados obtenidos sobre la base de los 3 procedimientos metodológicos complementarios previamente mencionados: microsimulaciones de impacto, regresiones econométricas para identificar determinantes de la inflación específica individual y meso-simulaciones de impacto a través de la Matriz Insumo-Producto.

##### **4.1.- Estructura de gasto de los hogares de la CABA**

De acuerdo al estudio de las declaraciones de gastos de los hogares, se pueden observar algunos resultados iniciales en relación a las estructuras de consumo. En primer lugar, se debe recordar que los rubros considerados se corresponden en gran medida con aquellos que componen la Canasta Básica Alimentaria, aunque también fueron incluidos los consumos de servicios regulados de electricidad y los gastos de alquiler de la vivienda principal (contabilizando aquí también los gastos de vivienda en pensiones).

El rubro que concentra una mayor participación en los gastos totales de los hogares es el de Carnes rojas y pollo, más que triplicando (en promedio) la participación en el gasto de los hogares del resto de los bienes alimentarios seleccionados. En este caso, se observa que los dos primeros deciles destinan entre un 11.48% y 10.79% de su presupuesto a estas erogaciones, mientras que para los últimos dos deciles su importancia se reduce hasta un 5.09% y 3.07%.

En cuanto al resto de los gastos en alimentos, el siguiente grupo en relevancia es el de Frutas y verduras, concentrando entre un 7.42% y un 1.72% de los gastos totales. Los siguientes rubros en importancia son el de Leche, huevos y quesos y el de Arroz y farináceos, que representan para el primer decil un 6.75% y 6.51% de los gastos totales, respectivamente, verificándose una relación decreciente para casi todos los deciles. No obstante, tal relación no puede comprobarse para los rubros de Infusiones y bebidas, y Azúcar y dulces, dado que su preponderancia varía en función de los deciles de personas de gasto per cápita, aunque en promedio concentran entre un 2.41% y un 0.90% del presupuesto familiar para los deciles 1 y 10, respectivamente.

En lo referido a servicios públicos de tarifa regulada, tales como la electricidad y el gas, su participación en los gastos totales es reducida debido a que en la Ciudad de Buenos Aires, al momento de realizarse el relevamiento, se subsidiaba tanto la generación como la distribución, de forma que no ha de sorprender que el mayor peso en los gastos totales sea de 1.58% para la electricidad.

Respecto de la información relevada por la variable "relación", se observa que la mayor diferencia entre ponderaciones de alimentos seleccionados le corresponde al rubro de Azúcar y dulces, dado que su participación en el decil 1 es más de ocho veces la equivalente en el decil 10. Sin embargo, como puede considerarse un gasto secundario en lo que constituye el total del presupuesto de las familias, resulta de mayor interés dirigir la atención al rubro Carnes rojas y pollo, donde la ponderación en el decil 1 más que triplica la que posee el decil 10.

Considerando el sub-conjunto de gastos de la Tabla 7 vinculados con alimentos que forman parte de la selección de precios relevados, éstos representan un 36.97% de los gastos totales para los sectores populares, magnitud 3.52 veces mayor que lo que destinan los hogares del último decil. Pero, si además se considera el total de gastos de alimentos y las erogaciones correspondientes por alquileres y servicios públicos, el peso de los gastos totales se eleva hasta un 56.06% para el primer decil y hasta un 31.27% para el último. En términos relativos, la participación total de todos estos grupos de consumo en el gasto de los sectores populares más que duplica al de los sectores de mayor gasto, de lo cual puede verificarse que ante aumentos de precios en estos bienes en particular, la repercusión no será homogénea sino que afectará de manera mucho más intensa a los hogares cuya estructura de consumo dependa en mayor medida de la evolución de los precios de estos rubros.

**Tabla 7.- Participación porcentual de cada rubro en el total de los gastos de los hogares, en función de los deciles de personas de gasto per cápita para la Ciudad Autónoma de Buenos Aires**

Decil	Rubro									
	Carnes rojas y pollo	Leches, huevos y quesos	Frutas y verduras	Azúcar y dulces	Infusiones y bebidas	Arroz y Farináceos	Otros Alimentos consumidos en el hogar	Alquileres (no incluye cocheras)	Electricidad	Alimentos (cons. en el hogar)+ Vivienda + Electricidad
1	11.48%	6.75%	7.42%	0.70%	4.11%	6.51%	8.43%	9.08%	1.58%	56.06%
2	10.79%	4.91%	4.57%	0.26%	4.50%	6.71%	5.43%	15.60%	1.01%	53.76%
3	6.85%	4.56%	4.17%	0.34%	3.24%	4.62%	8.58%	11.33%	1.02%	44.71%
4	7.64%	4.39%	4.02%	0.41%	3.16%	5.14%	8.03%	10.82%	0.69%	44.30%
5	8.80%	3.23%	3.40%	0.61%	3.51%	4.58%	6.95%	16.40%	0.65%	48.13%
6	6.95%	3.16%	3.16%	0.18%	2.77%	3.46%	7.17%	15.97%	0.72%	43.54%
7	5.71%	3.11%	2.34%	0.31%	2.88%	3.73%	7.55%	14.43%	0.50%	40.57%
8	4.74%	2.12%	2.07%	0.23%	1.95%	3.52%	6.38%	14.13%	0.45%	35.59%
9	5.09%	2.23%	2.07%	0.21%	1.94%	2.39%	6.42%	14.69%	0.44%	35.48%
10	3.07%	1.77%	1.72%	0.09%	1.72%	2.14%	6.37%	14.02%	0.38%	31.27%
Relación	3.74	3.81	4.32	7.82	2.39	3.05	1.32	0.65	4.17	1.79

Fuente: Elaboración propia en base a la Encuesta Nacional de Gasto de los Hogares 2012-2013



#### 4.2.- Impacto diferencial de la inflación en alimentos

La canasta básica alimentaria -CBA- (con precios de la CABA) aumentó un 39% entre febrero de 2015 y febrero de 2016, con un punto de quiebre muy marcado hacia fines de septiembre de 2015. En efecto, entre febrero de 2015 y dicho momento, la CBA sólo aumentó un 8,9%, mientras que desde entonces a febrero de 2016, el incremento fue del 27,2%. Ello implica una cuadruplicación de la tasa de inflación mensual, que pasa de 1,2% (en promedio, para el período 02/15-09/15) a 4,9% (en promedio, para el período 09/15-02/16). El impacto de la devaluación, la eliminación de retenciones y la liberación de cupos de exportación para productos primarios, ha tenido un efecto devastador sobre el precio de las necesidades básicas de los sectores más vulnerables.

Esta dinámica resulta muy similar si se expande al rubro alimentos consumidos en el hogar en su totalidad (usando ponderadores y factores de expansión de la ENGHO -en lugar de los de la CBA-, e imputando para los rubros no seleccionados el aumento de precios promedio ponderado de los que si fueron relevados): en este escenario, el aumento promedio resulta del 31.7% para el período comprendido entre Septiembre de 2015 y Febrero de 2016.

Sin embargo, así como se efectuó una desagregación de ciertos rubros relevantes dentro del apartado de alimentos para la descomposición de los ponderadores de gasto en función de los deciles construidos, lo propio puede realizarse para los aumentos de precios. Los resultados de tales estimaciones son los siguientes: 1) Carnes rojas, cerdo y pollo: 38.81%; 2) Leches, huevos y quesos: 33.36%; 3) Frutas y verduras: 46.16%; 4) Azúcar y dulces: 11.18%; 5) Infusiones y bebidas: 14.66%; 6) Arroz y farináceos: 24.01% y 7) Aceites y otros de la CBA: 20.66%.

Precisamente, dado que el aumento promedio de todos estos apartados podría no reflejar con precisión la incidencia que cada uno de ellos tiene sobre los gastos de los diferentes hogares, en un primer abordaje lo que se propone es combinar estos aumentos de precios con los ponderadores agrupados de acuerdo a los deciles construidos. En la Tabla 8 pueden encontrarse los impactos inflacionarios ponderados por las estructuras de consumo de cada decil de personas de gasto per cápita (según la ENGHO para la CABA).

En líneas generales, se evidencia una relación inversa entre los impactos inflacionarios ponderados y la ubicación del hogar en la distribución, lo cual resulta consistente con la idea de que los sectores populares destinan una mayor proporción de su presupuesto a alimentos. En consecuencia, es razonable encontrar que, ante idénticos aumentos de precios, los impactos sean más reducidos en los hogares cuyo presupuesto sea tal que el rubro de alimentos y bebidas no represente el gasto más importante.

Por otra parte, con los datos presentados se puede verificar lo referido en el marco teórico respecto a la desigualdad de los impactos inflacionarios.

**Tabla 8.- Impacto sobre la canasta de consumo, ponderado por las estructuras de gasto para cada rubro seleccionado, en función de los deciles de personas de gasto per cápita para la Ciudad Autónoma de Buenos Aires**

Rubro seleccionados (con relevamiento de precios)							
Decil	Carnes rojas y pollo	Leches, huevos y quesos	Frutas y verduras	Azúcar y dulces	Infusiones y bebidas	Arroz y Farináceos	Impacto ponderado
1	4.5%	2.3%	3.4%	0.1%	0.6%	1.6%	12.4%
2	4.2%	1.6%	2.1%	0.0%	0.7%	1.6%	10.2%
3	2.7%	1.5%	1.9%	0.0%	0.5%	1.1%	7.7%
4	3.0%	1.5%	1.9%	0.0%	0.5%	1.2%	8.0%
5	3.4%	1.1%	1.6%	0.1%	0.5%	1.1%	7.7%
6	2.7%	1.1%	1.5%	0.0%	0.4%	0.8%	6.5%
7	2.2%	1.0%	1.1%	0.0%	0.4%	0.9%	5.7%
8	1.8%	0.7%	1.0%	0.0%	0.3%	0.8%	4.7%
9	2.0%	0.7%	1.0%	0.0%	0.3%	0.6%	4.6%
10	1.2%	0.6%	0.8%	0.0%	0.3%	0.5%	3.4%

Fuente: Elaboración propia en base a la Encuesta Nacional de Gasto de los Hogares 2012-2013.

Es necesario destacar que los impactos inflacionarios ponderados por las estructuras de consumo de los hogares se circunscriben al supuesto de no modificación de los patrones de consumo. En otras palabras, la pérdida de poder adquisitivo es aquella que cada hogar sufriría si intentara mantener su estilo de vida, sin realizar sustituciones entre bienes. En lo particular, a consecuencia de la inflación (de acuerdo a los resultados presentados en la Tabla 8) las mayores pérdidas de poder adquisitivo en alimentos – en los rubros de Carnes y Frutas y verduras – llegan a 4.5% y 3.4% respectivamente para el decil 1, debido a que en estos rubros se concentran tanto los ponderadores más grandes como también las variaciones de precios más fuertes.

En la última columna de la Tabla 8 se evidencia con claridad uno de los puntos centrales de la presente investigación; i.e. la desigualdad del impacto inflacionario (para cada decil de personas agrupados según gasto per cápita). Mientras que la pérdida de poder adquisitivo asociada al aumento de precios de los rubros seleccionados para el primer decil de gastos per cápita supera al 12%, en el decil 10 ronda solamente el 3%.

No obstante lo expuesto, es importante considerar la ponderación global del capítulo de Alimentos y bebidas consumidos en el hogar, dado que en la selección de rubros específicos (de la Tabla 8) se dejaron afuera subconjuntos de alimentos relevantes en el presupuesto de los hogares. Como cabría esperar, a medida que los hogares se ubican en deciles más altos de la distribución de gasto per cápita, la importancia de los rubros seleccionados – mayormente asociados a la Canasta Básica Alimentaria – se reduce, partiendo de una representatividad de un 81.4% dentro de la ponderación total del capítulo de alimentos y bebidas para el decil 1, hasta llegar a una relevancia del 62.3% para el mismo capítulo en el caso del decil 10. En la Tabla 9, además de esta información, se resumen los resultados de la pérdida de poder adquisitivo asociada a la participación en

el gasto de consumo de los rubros seleccionados (1) y asociada a la participación en el gasto del capítulo de Alimentos y bebidas consumidos en el hogar (2). La diferencia entre las 2 columnas se explica por el impacto inflacionario del subrubro Otros alimentos consumidos en el hogar (cuya tasa de inflación específica se ha asumido como igual al promedio ponderado del resto de los alimentos que consume el hogar y para los cuales hemos desarrollado el relevamiento de precios).

**Tabla 9.- Impacto inflacionario ponderado por las estructuras de gasto para el total de rubros seleccionados y el capítulo de Alimentos y bebidas, en función de los deciles de personas de gasto per cápita para la CABA**

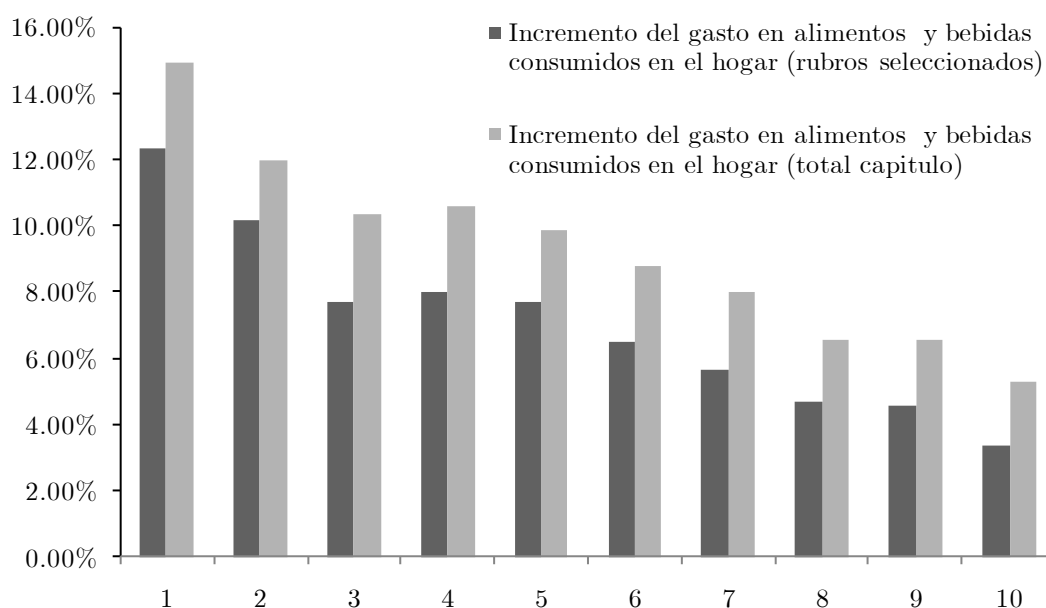
Decil	Participación en el gasto de los rubros seleccionados (1)	Participación en el gasto de alimentos y bebidas consumidos en el hogar (2)	Participación de (1) sobre (2)	Pérdida de poder adquisitivo según (1)	Pérdida de poder adquisitivo según (2)
1	37.0%	45.4%	81.4%	12.4%	15.0%
2	31.7%	37.2%	85.4%	10.2%	12.0%
3	23.8%	32.4%	73.5%	7.7%	10.4%
4	24.7%	32.8%	75.5%	8.0%	10.6%
5	24.1%	31.1%	77.6%	7.7%	9.9%
6	19.7%	26.8%	73.3%	6.5%	8.8%
7	18.1%	25.6%	70.5%	5.7%	8.0%
8	14.6%	21.0%	69.6%	4.7%	6.6%
9	13.9%	20.3%	68.4%	4.6%	6.6%
10	10.5%	16.9%	62.3%	3.4%	5.3%

Fuente: Elaboración propia en base a la Encuesta Nacional de Gasto de los Hogares 2012-2013.

En otras palabras, cuando no se realiza este análisis en detalle – contemplando los aumentos por rubros y la división decílica de los hogares –, lo que termina sucediendo es que tanto para el caso de los sectores populares como para los hogares de alto consumo, se les adjudica una tasa de inflación que no es a la que realmente se enfrentarían en caso de intentar mantener su estructura de consumo.

Por último, en el Gráfico 2 puede distinguirse una tendencia decreciente respecto de la exposición de los hogares a una misma tasa de inflación en función de la pertenencia a cada decil de personas de gasto per cápita.

**Gráfico 2.- Incremento requerido en el gasto de los hogares para mantener su nivel de consumo en alimentos y bebidas luego de la aceleración inflacionaria 9/15-02/16 - Datos para la CABA.**



Fuente: Elaboración propia en base a la Encuesta Nacional de Gasto de los Hogares 2012-2013.

Del gráfico precedente se verifica que, si bien los efectos son similares, las diferencias a lo largo de la distribución son menos pronunciadas si se considera el capítulo completo de Alimentos y bebidas consumidos en el hogar, lo cual ocurre debido a que los deciles de mayores gastos per cápita poseen una estructura de consumo en base a la cual destinan la mayor parte de su presupuesto de alimentos a gastos no esenciales. Para los hogares de los tres primeros deciles de personas de gasto per cápita, los consumos asociados a la canasta básica representan el 80.1% de las compras para el hogar de Alimentos y bebidas, mientras que para los hogares de los tres últimos deciles esta participación se reduce a un 66%.

#### 4.3.- Impacto diferencial de la inflación en alquileres

En la Tabla 10 que se expone a continuación se presentan los relevamientos de variación de precios obtenidos para febrero de 2015 y febrero de 2016, desagregando los datos para cada uno de los 36 barrios porteños examinados.

**Tabla 10.- Tasas de variación de precios de alquileres de departamentos de dos ambientes en la CABA, según barrio. Período 2015-2016**

Barrio	Variación Interanual	Variación Noviembre 2015 -Febrero 2016
Agronomía	34.33%	3.45%
Almagro	72.47%	43.72%
Barracas	61.92%	29.14%
Barrio Norte	60.99%	27.84%
Belgrano C	77.92%	45.74%
Berlgrano R	57.89%	20.00%
Boedo	60.00%	29.10%
Caballito	32.42%	10.73%
Colegiales	56.75%	28.25%
Congreso	44.20%	11.38%
Constitución	45.05%	3.66%
Chacarita	84.62%	38.25%
Flores	61.83%	30.22%
Floresta	54.65%	25.69%
La Boca	82.05%	34.13%
Liniers	81.67%	34.40%
Mataderos	44.98%	12.24%
Montserrat	75.15%	41.49%
Núñez	61.49%	27.80%
Nueva Pompeya	66.67%	36.99%
Once	52.46%	25.68%
Pque. Avellaneda	88.72%	36.24%
Pque. Chacabuco	78.25%	34.09%
Pque. Patricios	74.06%	35.85%
Palermo	83.33%	37.50%
Las Cañitas	88.06%	50.75%
Recoleta	68.67%	35.14%
Saavedra	83.31%	41.06%
San Cristóbal	52.53%	10.34%
San Nicolás	59.38%	25.96%
San Telmo	72.06%	36.20%
Villa Crespo	62.10%	39.00%
Villa del Parque	46.97%	14.52%
Villa Devoto	54.30%	15.30%
Villa Pueyrredón	61.35%	22.04%
Villa Urquiza	51.39%	28.84%

Fuente: elaboración propia en base a Reporte Inmobiliario, ZonaProp, Inmuebles Clarin y En Buenos Aires.

De la Tabla 10 se desprende que el incremento promedio (simple) en los alquileres de la CABA entre febrero de 2015 y febrero de 2016 alcanza al 63.7%.<sup>26</sup> Esta tasa de variación interanual puede descomponerse en 2: un 27.6% de aumento entre febrero de 2015 y noviembre del mismo año (dando un incremento promedio mensual del 2.7%) y un 28,4% de aumento desde noviembre de 2015 a febrero de 2016 (lo que implica una violenta aceleración para alcanzar un ritmo de incremento mensual del 8.7%, tasa que triplica a la prevaleciente hasta noviembre de 2015). Asimismo, a causa de la aceleración de la inflación, otro cambio que comienza a observarse es que los reajustes se realizan con mayor asiduidad (de anual a semestral).

Si asumimos (debido a que Reporte Inmobiliario no presenta datos en sus informes acerca del valor desagregado de los alquileres en el mes de septiembre) que el aumento observado desde noviembre de 2015 a la actualidad es igual al que existe desde septiembre de 2015 (para ser conservadores, ya que como vimos anteriormente, incluso al ritmo inflacionario previo a noviembre de 2015, se hubiese esperado que el aumento desde septiembre de 2015 a febrero de 2016 sea al menos un 5% superior al que se reporta desde noviembre de 2015), y combinamos la inflación en alquileres con la participación que posee este gasto en la estructura de consumo de cada uno de los deciles de personas ordenadas según gasto per cápita de la ENGHO, encontramos que la pérdida de poder adquisitivo alcanza el 2.58% para el decil 1 (en la Tabla 11 se presentan los resultados para los restantes deciles).

**Tabla 11.- Pérdida de poder adquisitivo producto de aumentos de precios de alquileres, por decil de personas de gasto per cápita**

Decil	Ponderación gasto en Alquileres (no incluye cocheras)	Pérdida de Poder Adquisitivo entre Noviembre 2015 - Febrero 2016
1	9.08%	2.58%
2	15.60%	4.43%
3	11.33%	3.22%
4	10.82%	3.08%
5	16.40%	4.66%
6	15.97%	4.54%
7	14.43%	4.10%
8	14.13%	4.02%
9	14.69%	4.17%
10	14.02%	3.98%

Fuente: Elaboración propia en base a la Encuesta Nacional de Gasto de los Hogares 2012-2013.

<sup>26</sup> Como no se trata estrictamente de renovaciones, el relevamiento realizado no controla por la "calidad de producto" (en este caso, las características específicas de los departamentos de 2 ambientes relevados). Se espera que este tipo de sesgo implícito se neutralice con la cantidad de casos examinados (más de 200 alquileres relevados de departamentos de 2 ambientes en CABA para el mes de febrero de 2016).

La tendencia observada da cuenta de una relación en forma de U invertida respecto del impacto específico que los aumentos de precios de alquileres tienen sobre los presupuestos de los hogares. Aquellos pertenecientes a los deciles medios son los que presentan mayor peso del gasto en alquileres en relación a sus gastos totales, razón por la cual resultan ser el sector más damnificado en lo que respecta a la pérdida de poder adquisitivo por la inflación en dicho ítem (4.66% para el decil 5)

#### 4.4.- Impacto diferencial de la inflación en energía eléctrica

Los resultados de esta estimación, así como también los de la pérdida de poder adquisitivo consecuente, se presentan en la Tabla 12.

Como puede observarse, a primera vista parecería que la estructura de aumento de tarifas debería generar un impacto progresivo. Sin embargo, dados los ponderadores asociados a la participación del gasto de electricidad en el presupuesto del hogar, se verifica que las mayores pérdidas de poder adquisitivo están concentradas en los primeros deciles, donde la media del impacto para los deciles 1 a 3 es de 5%, mientras que en los deciles 8 a 10 es, en promedio, de 2.2%.

**Tabla 12.- Simulación de pérdida de poder adquisitivo producto de la modificación de tarifas eléctricas para la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, según el decil de personas de gasto per cápita per cápita**

Decil	Consumo promedio por decil (KWh)	Estimación de la proporción de hogares con acceso a Tarifa Social	Estimación de aumento de tarifa	Participación del gasto en electricidad en el presupuesto del hogar	Estimación de la pérdida de poder adquisitivo
1	328.33	52.58%	247.8%	1.58%	6.3%
2	375.35	34.20%	351.0%	1.01%	4.4%
3	422.33	22.78%	403.5%	1.02%	4.4%
4	366.36	20.80%	435.2%	0.69%	3.1%
5	398.39	27.12%	377.7%	0.65%	2.7%
6	457.29	20.14%	432.3%	0.72%	3.3%
7	386.91	13.06%	445.8%	0.50%	2.4%
8	402.76	18.41%	424.1%	0.45%	2.1%
9	594.98	9.17%	469.7%	0.44%	2.8%
10	461.71	1.38%	451.6%	0.38%	1.7%

Fuente: Elaboración propia en base a base a la Encuesta Nacional de Gasto de los Hogares 2012-2013 y cuadros tarifarios de Edenor y Edesur. Nota: la última columna representa al promedio ponderado (por factor de expansión) de las pérdidas estimadas para cada habitante de la CABA relevado por la ENGHO. Dicho valor se aproxima pero no es necesariamente igual a la multiplicación del aumento de tarifa promedio por la participación promedio de este gasto. Ver código de programación en el anexo para replicar los resultados.

Si consideramos todos los cálculos presentados hasta el momento, resulta posible evaluar el resultado de los aumentos de precios en términos de pérdida de poder adquisitivo total para los hogares de cada decil de personas de gasto per cápita. En la Tabla 13 se presenta un resumen de todos los micro-impactos

considerados en la presente investigación, con la particularidad de que en lugar de asumir que todos los aumentos generan impactos homogéneos sobre el total de los hogares, fueron consideradas las participaciones en los presupuestos de forma de precisar hasta qué punto las políticas económicas implementadas en los últimos meses desencadenaron un tipo de inflación en particular.

**Tabla 13.- Resumen de la pérdida de poder adquisitivo referida a cada rubro de análisis para la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, según el decil de personas de gasto per cápita. Período Septiembre de 2015 – Febrero de 2016**

Decil	Pérdida de poder adquisitivo por aumentos de precios de alimentos y bebidas consumidos en el hogar	Pérdida de poder adquisitivo por aumentos de precios de alquileres	Pérdida de poder adquisitivo por aumentos de precios de tarifas eléctricas	Pérdida de poder adquisitivo TOTAL
1	15.0%	2.58%	6.3%	23.86%
2	12.0%	4.43%	4.4%	20.82%
3	10.4%	3.22%	4.4%	17.96%
4	10.6%	3.08%	3.1%	16.77%
5	9.9%	4.66%	2.7%	17.27%
6	8.8%	4.54%	3.3%	16.61%
7	8.0%	4.10%	2.4%	14.47%
8	6.6%	4.02%	2.1%	12.72%
9	6.6%	4.17%	2.8%	13.58%
10	5.3%	3.98%	1.7%	11.08%

Fuente: Elaboración propia en base a base a la ENGHO 2012-2013

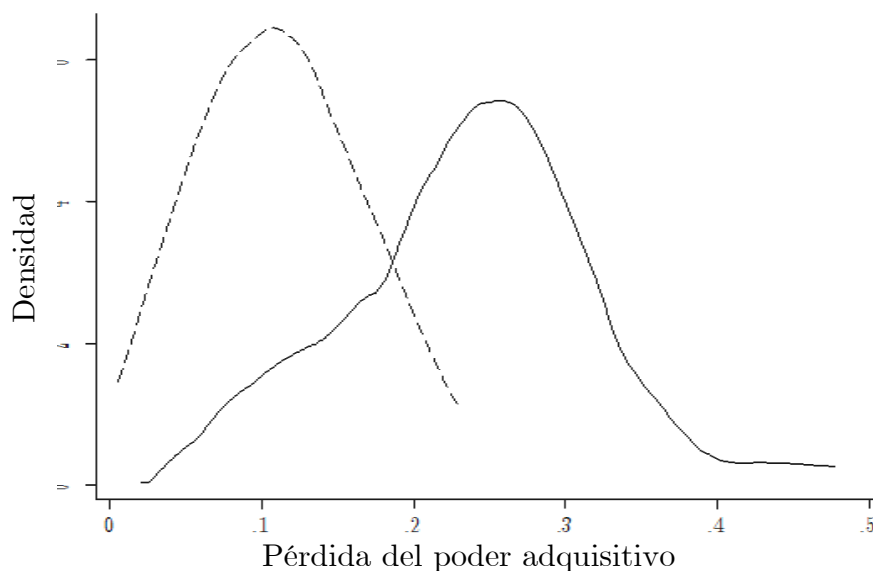
#### 4.5.- Distribución de los efectos inflacionarios asimétricos por hogar

A partir del uso de los microdatos de la ENGHO 2012-2013, es posible realizar una estimación particular de la pérdida de poder adquisitivo que enfrentaría, como mínimo, cada hogar en función de los consumos que realiza y de los relevamientos de precios presentados en este trabajo. De esta forma resulta posible analizar la distribución de las pérdidas de poder adquisitivo en función del gasto per cápita.

Este abordaje se realiza mediante una estimación de densidad no paramétrica que consiste en una división del rango de una variable (en nuestro caso, la pérdida de poder adquisitivo) en intervalos iguales a fin de visualizar la densidad de casos de forma independiente de un tipo de distribución de frecuencias en particular (normal, binomial, exponencial, etc). El método utilizado en este trabajo es el de funciones kernel de tipo Epanechnikov, que hacen eje en los valores muestrales a fin de aproximar -a través de una suma ponderada- una función de densidad desconocida (Cameron y Trivedi, 2005). En el Gráfico 3 se presentan los kernels de pérdida de poder adquisitivo de los deciles extremos de la distribución.



**Gráfico 3.- Densidades kernel de la pérdida de poder adquisitivo para los miembros de los hogares agrupados en los deciles 1 y 10 de gasto per cápita para la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Período septiembre de 2015 – Febrero de 2016**



Fuente: Elaboración propia en base a la ENGH0 2012-2013. Nota: densidades kernel para el decil 1 en línea continua y para el decil 10 en línea punteada.

Los resultados en términos de desigualdad son contundentes. La curva de densidad de pérdida de poder adquisitivo acumulado del decil 10 (línea punteada) es notablemente leptocúrtica, presentando un elevado grado de concentración alrededor del valor modal, que, por otra parte, se ubica en un nivel mucho más bajo que en el caso de la función de densidad del decil 1 (línea continua). La gran mayoría de los miembros de hogares del decil de mayor gasto per cápita enfrentan una reducción de su poder de compra en torno al 10%. En contraste, la segunda curva (decil 1) no solo concentra la media en un valor superior – cercano al 24% – sino que, además, tiene una dispersión mucho más amplia. Por último, la cola derecha de la curva del decil 1 es un poco más pesada que la del decil 10, lo cual da cuenta de una mayor proporción de hogares de bajos ingresos que se vieron afectados por la inflación de forma mucho más intensa.

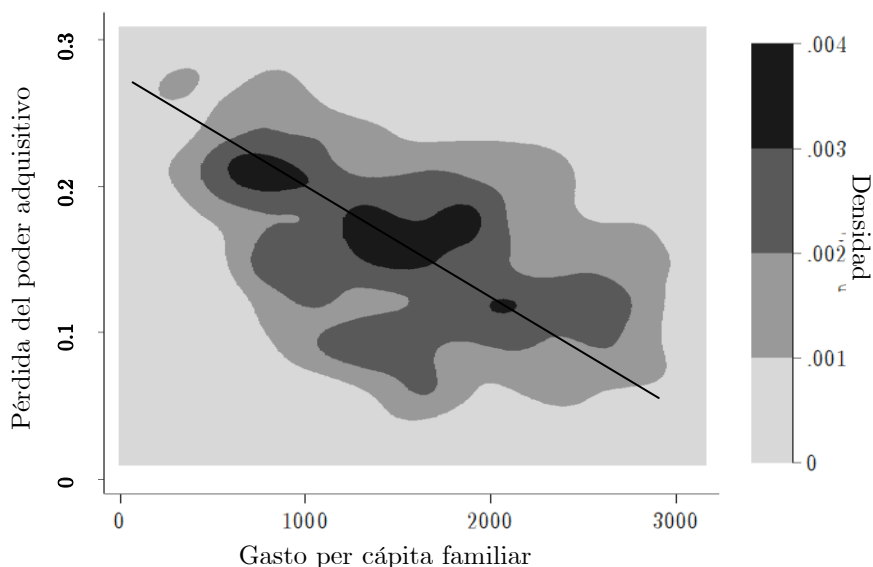
Este análisis de impacto diferencial por deciles personales de gasto puede complementarse con un examen más detallado de la misma relación utilizando kernels bivariados sobre variables continuas (y migrando hacia el nivel individual como la unidad de análisis)

#### 4.6.- Distribución de los efectos inflacionarios asimétricos a nivel individual (un análisis multivariado)

A continuación se presenta la distribución de los distintos impactos inflacionarios sobre el poder de compra en la CABA entre septiembre de 2015 y febrero de 2016, según el nivel de gasto per cápita de las familias porteñas entrevistadas en la ENGH0 (Gráfico 4). En el mismo puede observarse una relación monótona negativa entre las variables examinadas, con una intensidad

en la distribución de los casos que se concentra claramente en torno a dicha relación.

**Gráfico 4.- Densidades kernel bivariadas de la pérdida de poder adquisitivo entre septiembre de 2015 y febrero de 2016 por aumento de precios en rubros seleccionados (para la Ciudad Autónoma de Buenos Aires), según nivel de gasto**



Fuente: Elaboración propia en base a la ENGHO 2012-2013.

No obstante ello, esta relación podría estar sesgada como resultado de variables omitidas correlacionadas tanto con la pérdida de poder adquisitivo como con el nivel de gasto per cápita de los hogares. En efecto, existe una gran cantidad de variables individuales y familiares que podrían resultar tan o más relevantes que el nivel de gasto a los efectos de explicar la composición de la canasta de consumo de los hogares y, como consecuencias de ello, de la pérdida de poder adquisitivo resultante de la escalada inflacionaria en la CABA desde octubre de 2015.

Por tal motivo, y siguiendo los preceptos metodológicos que se describieron en la sección 3, se aborda en lo que sigue una evaluación econométrica multivariada acerca de la importancia relativa de los principales microdeterminantes del impacto inflacionario asimétrico entre los distintos habitantes de la CABA incluidos en la ENGHO.

En la Tabla 14 de la página subsiguiente se presenta una descripción sumaria de las variables utilizadas en esta sub-sección del análisis empírico, incluyendo nombre de las variables, detalle del contenido, código con el que se las identificará en los gráficos, y principales estadísticas descriptivas.

**Tabla 14.- Presentación y estadísticas descriptivas de las variables utilizadas en el análisis econométrico**

Variable	Descripción	Código	Mean	Std. Dev.
perdida_tot	Pérdida de poder adquisitivo por inflación en rubros seleccionados	Indep	0.165	0.069
gasp	Gasto per cápita familiar, variable continua	v1	2702.804	2694.235
viv_prec	Variable dummy igual a 1 si es Casilla, local, rancho, pieza inquilinato, etc.	v2	0.069	0.254
tamano_hog	Cantidad de miembros en el mismo	v3	3.520	1.729
fam_tipo	Variable dummy igual a 1 si es familia nuclear con hijos	v4	0.566	0.496
inquilino	Variable dummy igual a 1 si alquila el inmueble	v5	0.326	0.469
edad	Variable continua, de 0 a 98 años	v6	35.973	22.364
mujer	Variable dummy igual a 1 si es mujer	v7	0.510	0.500
casado	Variable dummy igual a 1 si está casado	v8	0.261	0.439
universitario	Variable dummy igual a 1 si tiene estudios universitarios	v9	0.250	0.433
sin_empleo	Variable dummy igual a 1 si está desocupado o fuera de la PEA	v10	0.495	0.500
asalariado	Variable dummy igual a 1 si trabaja en relación de dependencia	v11	0.398	0.490
estatal	Variable dummy igual a 1 si trabaja en el sector público	v12	0.100	0.300
trab_prec	Variable dummy igual a 1 si no tiene descuento jubilatorio	v13	0.093	0.291
benef_social	Variable dummy igual a 1 si es beneficiario de algún programa social	v14	0.011	0.106
jubilado	Variable dummy igual a 1 si es jubilado o pensionado	v15	0.157	0.363
prop_m14	Cociente entre menores de 14 años y total de miembros en el hogar	v16	0.191	0.223
prop_m65	Cociente entre mayores de 65 años y total de miembros en el hogar	v17	0.125	0.290
prop_ocupados	Cociente entre ocupados y total de miembros en el hogar	v18	0.505	0.310

Fuente: Elaboración propia sobre la base de los datos de la ENGHO y las demás fuentes descriptas en la sección metodológica.

Las variables explicativas de la Tabla 14 constituyen la base de partida del análisis econométrico que implementamos con el software GSREG. Al existir 18 regresores potencialmente relevantes, hemos tenido que examinar más de 262.000 modelos alternativos (combinaciones de  $2^n$ ). Los resultados de todos estos modelos fueron ordenados por su poder explicativo in-sample. Entre todos ellos, el que se presenta a continuación en la Tabla 15 ha sido el que presenta el R2 ajustado más elevado.

**Tabla 15.- Resultados obtenidos para el mejor modelo explicativo (seleccionado por GSREG) de la pérdida de poder adquisitivo de los habitantes de la CABA entre septiembre de 2015 y febrero de 2016**

Variables explicativas	Coefficientes
Gasp	-1.00e-05*** (2.74e-06)
viv_prec	0.0179*** (0.00533)
tamano_hog	0.00122 (0.00154)
fam_tipo	-0.00561 (0.00351)
inquilino	0.0384*** (0.00311)
Casado	-0.00492 (0.00355)
sin_empleo	-0.0134** (0.00543)
Asalariado	-0.0181*** (0.00516)
Estatad	-0.00855 (0.00521)
trab_prec	0.0106* (0.00556)
benef_social	0.0198 (0.0174)
prop_m14	-0.0288*** (0.00911)
prop_m65	-0.00747 (0.00763)
prop_ocupados	-0.0299*** (0.00748)
Constant	0.214*** (0.0135)
Observations	1674
R-squared	0.268

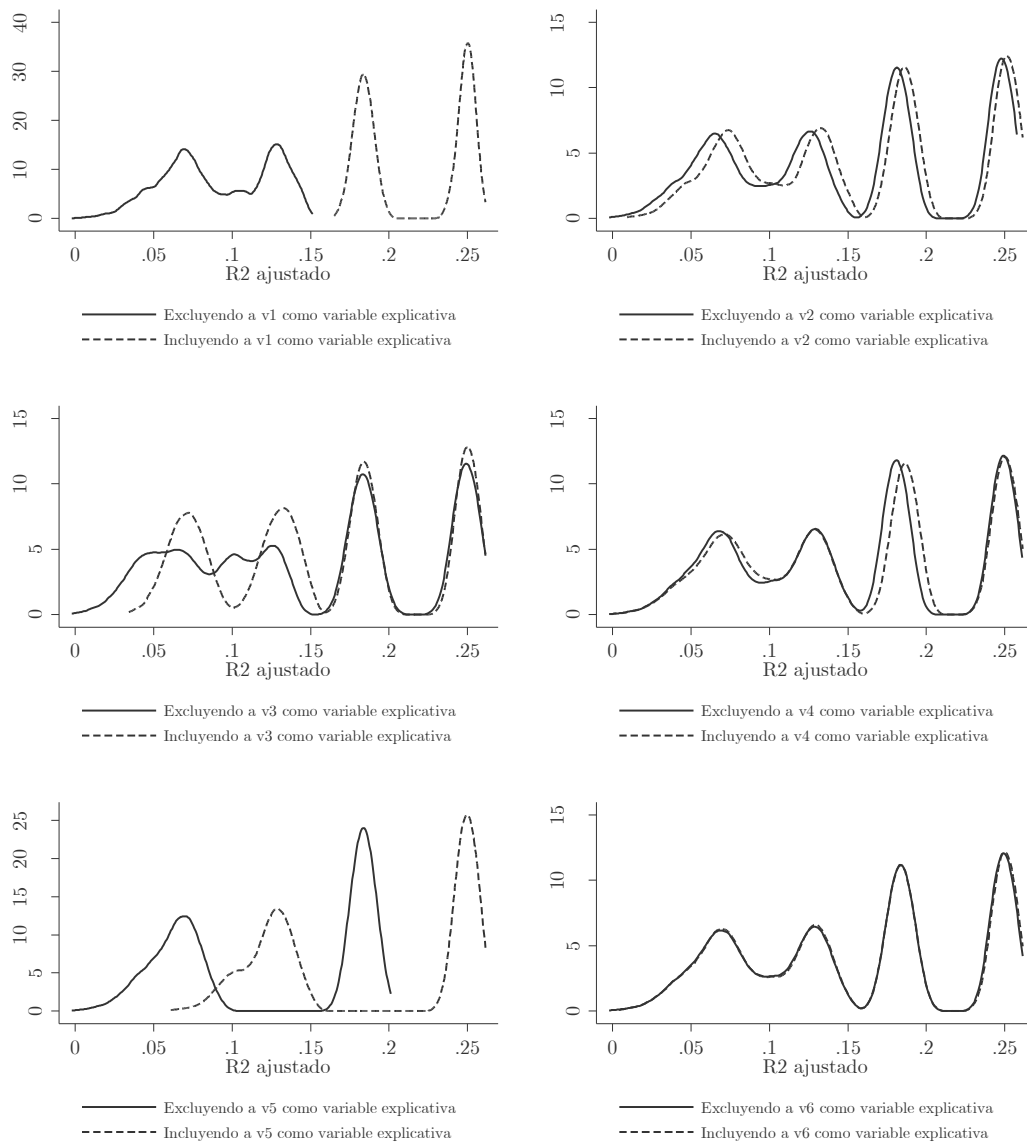
Nota: los errores estándar se presentan entre paréntesis  
 \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

De los resultados del mejor modelo (de los más de 262.000 examinados) se aprecia que:

- 1) Incluso incorporando regresores adicionales, el gasto per cápita familiar sigue teniendo un significativo efecto negativo en el impacto de la reciente aceleración inflacionaria sobre la pérdida de poder adquisitivo de los porteños (las familias de menores ingresos son las principales perjudicadas).
- 2) Otros factores familiares/individuales que parecieran reducir la pérdida de poder adquisitivo en los hogares de la CABA son el ser asalariado, tener niños y la presencia de más de un ocupado en el hogar.
- 3) Por el contrario, los factores que más incrementan la pérdida de poder adquisitivo de la reciente aceleración inflacionaria son (además pertenecer a un hogar de bajos ingresos) el ser inquilino y/o habitar en viviendas precarias.

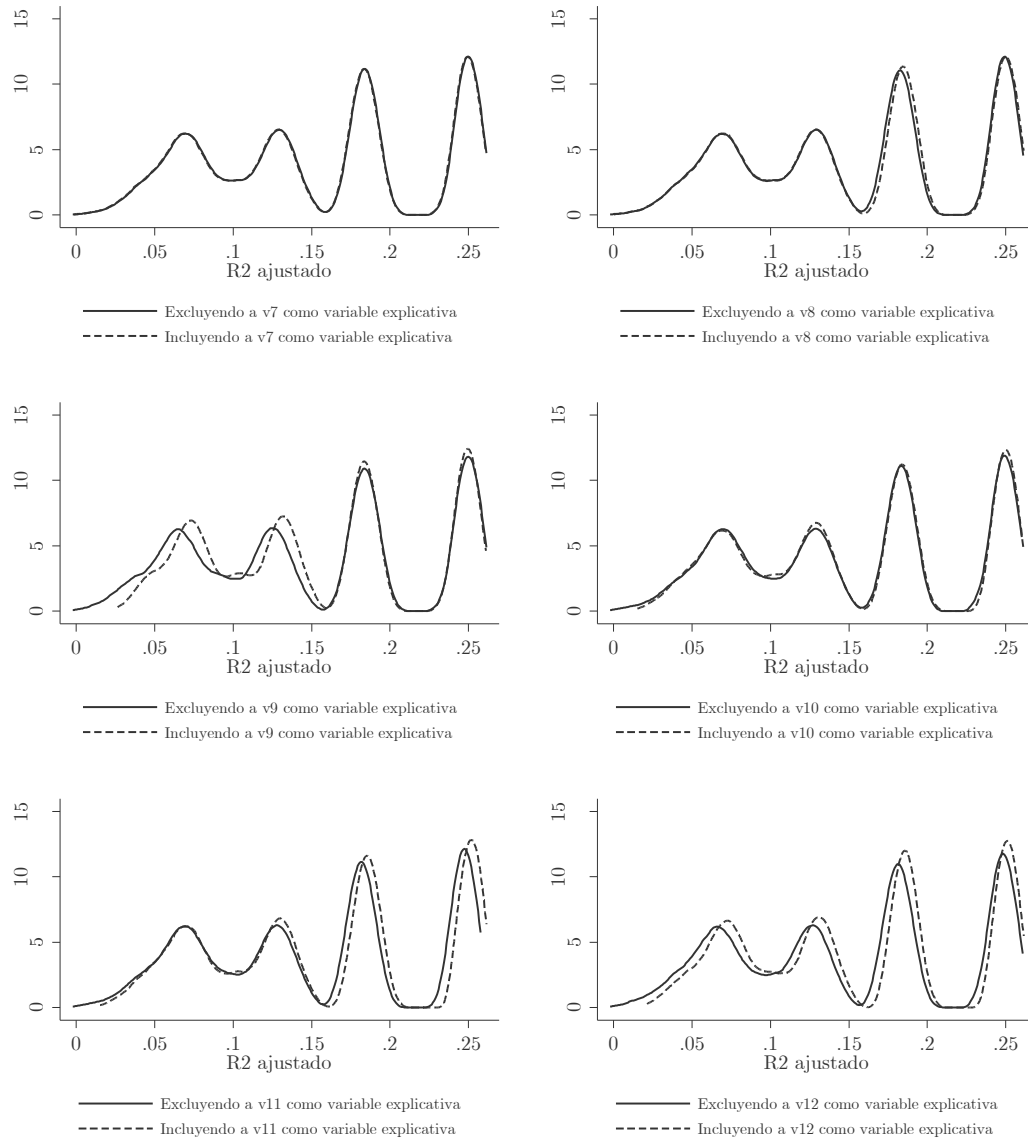
Pese a lo expuesto, es bien sabido que cuando existe multicolinealidad los coeficientes estimados son particularmente sensibles a la selección del subuniverso de variables incluidas como regresores. Es por ello que resulta indispensable examinar la robustez de los resultados obtenidos, examinando qué variables se mantienen significativas ante distintas especificaciones econométricas y cómo se comporta la distribución de coeficientes obtenidos para la distribución completa de modelos alternativos. A tales efectos, en el Gráfico 5 que se exhibe a continuación, se presentan las distribuciones de R2 ajustados en 2 escenarios complementarios: incluyendo y excluyendo a cada uno de los potenciales microdeterminantes.

**Gráfico 5.- Distribución del poder explicativo de los distintos modelos econométricos examinados (R2 ajustado) para todas las combinaciones posibles de variables explicativas disponibles**



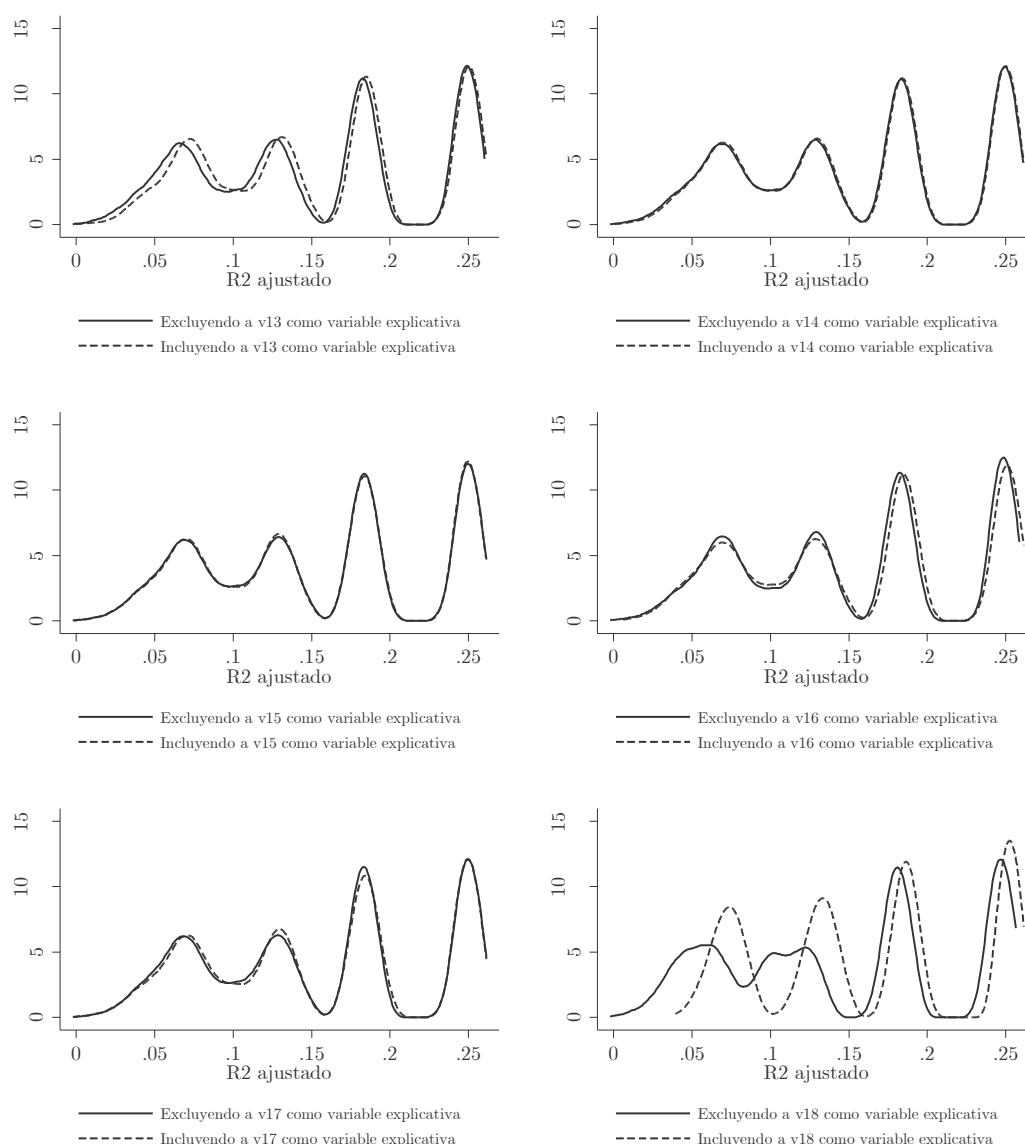
Fuente: Elaboración propia en base a la ENGH0 2012-2013.

**Gráfico 5 (cont.).– Distribución del poder explicativo de los distintos modelos econométricos examinados (R2 ajustado) para todas las combinaciones posibles de variables explicativas disponibles**



Fuente: Elaboración propia en base a la ENGHO 2012-2013.

**Gráfico 5 (cont.).- Distribución del poder explicativo de los distintos modelos econométricos examinados (R2 ajustado) para todas las combinaciones posibles de variables explicativas disponibles**



Fuente: Elaboración propia en base a la ENGHO 2012-2013.

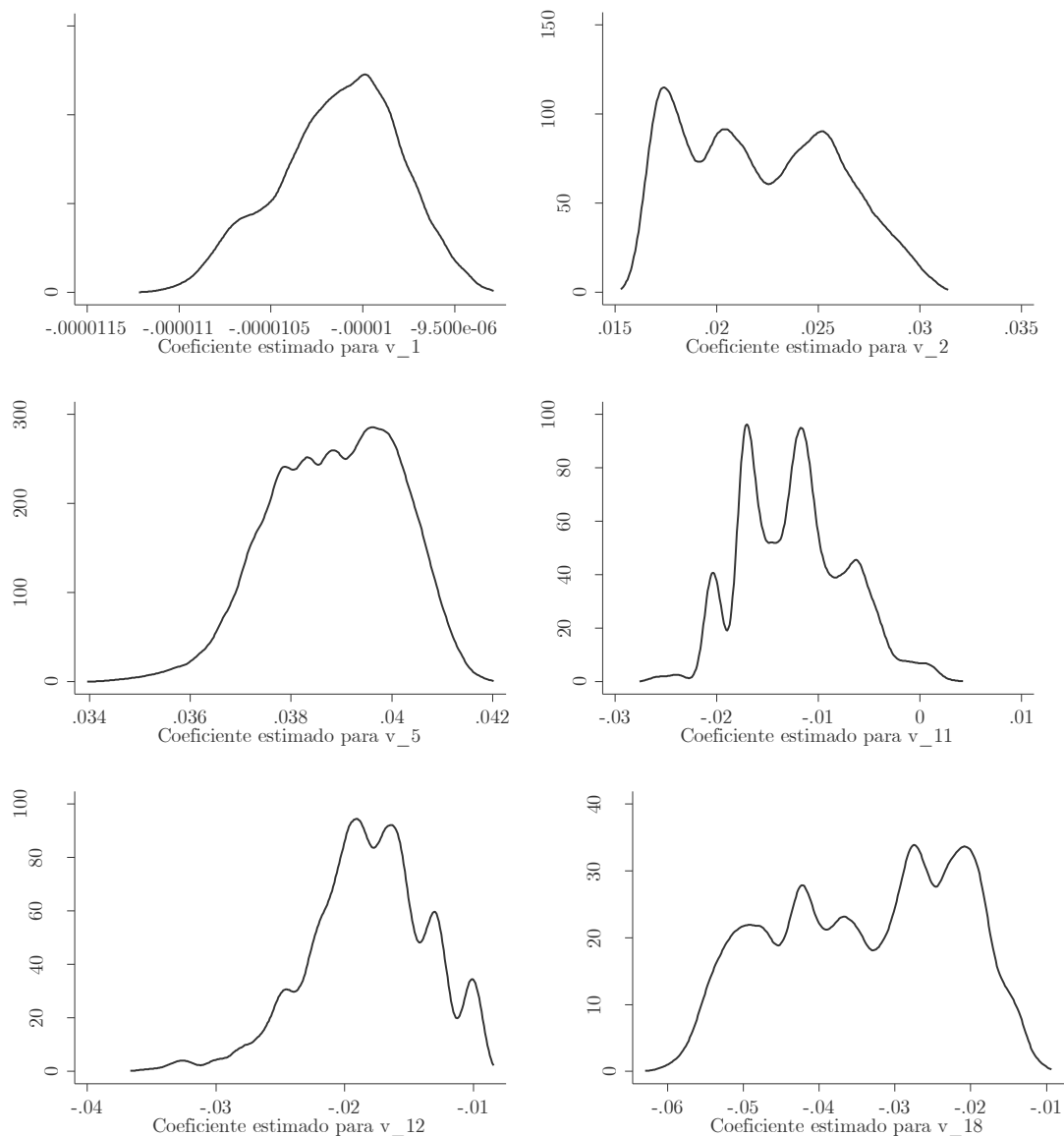
Del Gráfico 5 expuesto en las 3 páginas precedentes, se desprenden 2 resultados importantes:

- 1) Existe una notable dispersión de "poder explicativo" (R2 ajustado) entre los distintos modelos estimados (la distribución es platicúrtica y multimodal), reforzando la importancia de seleccionar correctamente la especificación más adecuada.
- 2) De los 18 regresores potenciales alternativos, sólo 6 contribuyen decisivamente al poder explicativo de los distintos modelos: principalmente v1 (gasp) y v5 (inquilino); y en menor medida v\_2 (viv\_prec), v\_11 (asalariado), v12 (estatal) y v18 (prop\_ocupados). Son estas 6 variables las que parecen ser decisivas en determinar las

características específicas de los patrones de consumo de los distintos hogares de la CABA y, por lo tanto, del impacto diferencial de la aceleración inflacionaria (septiembre de 2015-febrero de 2016) entre las distintas familias porteñas.

Para estas 6 variables clave entre los microdeterminantes del impacto inflacionario diferencial de las políticas implementadas por el nuevo gobierno argentino, se presenta en el Gráfico 6 la distribución de los coeficientes estimados en los más de 262.000 modelos alternativos examinados.

**Gráfico 6.- Distribución de los coeficientes estimados para las variables explicativas más relevantes (según Gráfico 5) de los modelos resultantes de todas las combinaciones posibles de variables explicativas disponibles**



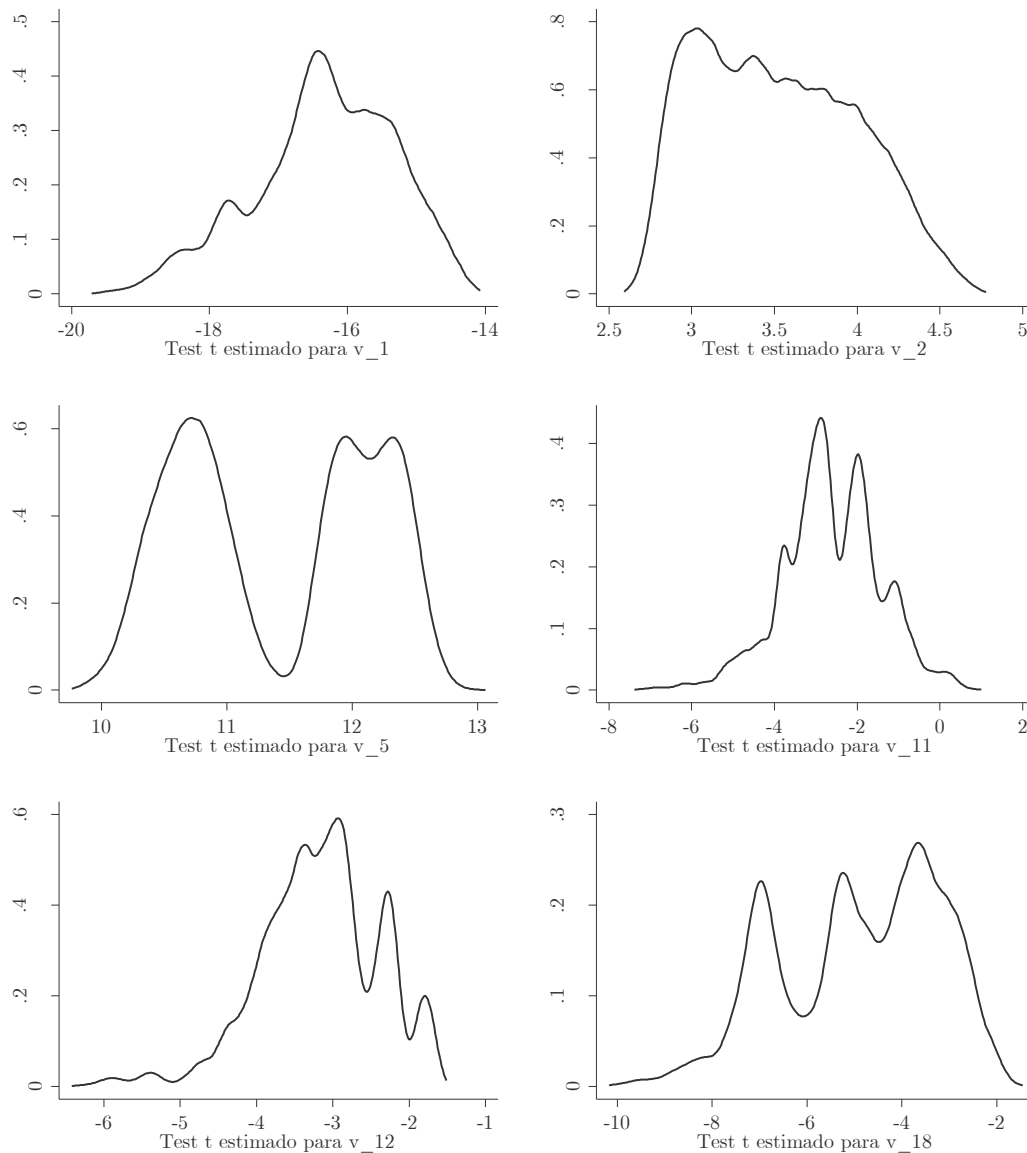
Fuente: Elaboración propia en base a la ENGHO 2012-2013.

Como se observa en el gráfico precedente, aún cuando las 6 variables resultan clave para explicar la pérdida de poder adquisitivo diferencial entre los 1674



casos de la CABA, sólo 3 de ellas tiene resultados relativamente robustos para los valores estimados de coeficientes de regresión: v1 (gasp), v5 (inquilino) y v12 (estatal). Por el contrario, la evidencia empírica disponible pareciera demostrar que los coeficientes estimados para los 3 regresores clave restantes (v2, v11 y v18) son muy sensibles -muy volátiles- a la especificación subyacente del modelo alternativo utilizado (véase en el Gráfico 6 que las distribuciones de estos coeficientes son mucho más platicúrticas, multimodales y, en el caso de v11, distribuidas incluso de ambos lados del 0). Estas apreciaciones se reafirman con los resultados del Gráfico 7, en donde se examina la distribución de test t (significatividad individual) para cada uno de los 6 regresores clave previamente mencionados.

**Gráfico 7.- Distribución de los test t estimados para las variables explicativas más relevantes (según Gráfico 5) de los modelos resultantes de todas las combinaciones posibles de variables explicativas disponibles**



Fuente: Elaboración propia en base a la ENGH0 2012-2013.

Todas estas variables resultan significativas en la enorme mayoría de las especificaciones econométricas alternativas. No obstante ello, el los test t de v1 y v5 tienen valores mucho más homogéneos y elevados que los del resto de las variables. Más aún, una proporción no despreciable de resultados para v18, v12 y, sobre todo, v11 tienen test t con valor absoluto inferior a 2 (casos para los cuales los coeficientes de regresión no resultan estadísticamente distintos de 0).

#### 4.7.- Impactos del incremento en energía eléctrica sobre la producción de bienes y servicios (utilizando modelos de MIP)

A todos los efectos inflacionarios de primera ronda descriptos precedentemente, cabe agregarle el de rondas ulteriores, asociados a diversos impactos inflacionarios multiplicativos. Entre los más importantes de ellos se destaca el que se relaciona con el aumento de precios generado por el empuje de costos derivado del incremento en las tarifas de energía eléctrica. Siguiendo la metodología descrita en la sección 3.3, el incremento adicional en los precios que cabría esperar en los próximos meses, debido al aumento en el costo de la energía eléctrica, se estima en 4,8% para el caso del Modelo I y de 5,1% para el Modelo II. Vale aclarar que estos resultados dependen del incremento supuesto para la tarifa eléctrica (3.3.2). No obstante ello, dada la naturaleza lineal del modelo, es posible obtener la elasticidad del aumento promedio de precios independientemente del incremento inicial, si es que se desea evaluar el impacto tomando otro incremento como punto de partida. (Tabla 16).

**Tabla 16.- Impacto final en precios**

	<b>Modelo I</b>	<b>Modelo II</b>
Variación en P ante aumento energía de 226%	4,83%	5,10%
Variación en P (%) por cada 100% de incremento en costo de energía	2,12%	2,25%

Fuente: Elaboración propia en base a la MIP 1997, INDEC.

La diferencia entre los resultados del Modelo I y el Modelo II se explica por el hecho de que la variación de los sectores transables se supone nula a pesar del incremento de costos, y ello incide a su vez en un menor incremento en los costos de insumos transables del resto de las actividades. Como era de esperar, los incrementos simulados desagregados por actividad (Tabla 17) no resultan uniformes ya que varían con sus requerimientos directos e indirectos de energía eléctrica. En términos desagregados, los sectores que verifican mayores incrementos son: provisión de agua (20%); metalurgia de no ferrosos (17%) -y otros sectores de la metalmecánica-; industria de la celulosa y el papel (10%); química básica (9%); cemento (8%); transporte aéreo (8%), arcilla para uso estructural (9%) y materias primas plásticas (6%). Bajo nuestros supuestos, dichos sectores serán además los más afectados por la compresión en los márgenes. Vale destacar que las actividades más afectadas son las manufactureras. Por el contrario, los sectores productores de bienes primarios tradicionales reciben un impacto minoritario<sup>27</sup>.

<sup>27</sup> En el Modelo I el impacto en precios en los sectores transables es desde luego nulo, ya que estos se mantienen constantes por definición. No obstante, el Modelo II resulta un buen indicador del impacto sobre los costos de la energía en estos mismos sectores, resultando en efecto mucho menores que el promedio.

**Tabla 17.- Incrementos finales de precios por actividad**

Cód.	Actividad	Mod. I	Mod. II	Cód.	Actividad	Mod. I	Mod. II
1	Cultivo de cereales, oleaginosas y forrajeras	0%	1%	32	Fibras, hilados y tejeduría de productos textiles	6%	6%
	Cultivo de hortalizas, legumbres, flores y plantas						
2	ornamentales	4%	4%	33	Acabado de productos textiles	5%	5%
3	Cultivo de frutas y nueces	0%	1%	34	Fabricación de productos textiles	4%	4%
4	Cultivos industriales	0%	1%	35	Tejidos de punto	5%	5%
5	Producción de semillas	0%	0%	36	Prendas de vestir, terminación y teñido de pieles	3%	3%
6	Cría de ganado y producción de leche, lana y pelos	0%	3%	37	Curtido y terminación de cueros	3%	4%
7	Producción de granja	3%	3%	38	Marroquinería y talabartería	2%	3%
8	Servicios agropecuarios	1%	1%	39	Calzado y sus partes	3%	3%
9	Caza	0%	0%	40	Aserraderos	5%	5%
10	Silvicultura y extracción de madera	1%	1%	41	Madera y sus productos	6%	6%
11	Pesca	0%	1%	42	Celulosa y papel	10%	10%
12	Extracción de petróleo, gas, carbón y uranio	0%	2%	43	Papel y cartón ondulado y envases de papel y cartón	5%	5%
13	Extracción de minerales metalíferos	0%	14%	44	Productos de papel y cartón	6%	6%
14	Extracción de otros minerales	0%	8%	45	Edición de libros, folletos, grabaciones y otras ediciones	1%	1%
	Matanza de animales, conservación y procesamiento de						
15	carnes	2%	4%	46	Edición de periódicos y revistas	2%	2%
	Elaboración y conservación de pescado y productos de						
16	pescado	3%	4%	47	Impresiones y reproducción de grabaciones	3%	3%
	Elaboración y conservación de frutas, legumbres y						
17	hortalizas	4%	4%	48	Refinación de petróleo	1%	3%
18	Aceites y subproductos oleaginosos	0%	3%	49	Química básica	9%	9%
19	Productos lácteos	0%	4%	50	Fertilizantes y plaguicidas	4%	4%
20	Molienda de trigo y de otros cereales	4%	5%	51	Materias primas plásticas y caucho sintético	6%	7%
21	Alimentos balanceados	2%	3%	52	Pinturas y barnices	2%	2%
22	Productos de panadería	4%	4%	53	Productos medicinales	1%	1%
23	Azúcar	1%	2%	54	Jabones, detergentes y cosméticos	3%	3%
24	Cacao, chocolate y productos de confitería	4%	4%	55	Otros productos químicos	2%	2%
25	Pastas alimenticias	4%	5%	56	Fibras sintéticas manufacturadas	6%	6%
26	Otros productos alimenticios	3%	3%	57	Cubiertas, cámaras y recauchutado de cubiertas	4%	4%
27	Bebidas alcohólicas	2%	2%	58	Productos de caucho	5%	5%
28	Producción vitivinícola	0%	3%	59	Productos de plástico	6%	6%
29	Cerveza y malta	4%	4%	60	Vidrio y productos de vidrio	5%	6%
					Productos de cerámica refractaria y no refractaria para uso no		
30	Gaseosas, agua mineral y otras bebidas no alcohólicas	4%	4%	61	estructural	4%	5%
31	Productos de tabaco	2%	2%	62	Arcilla y cerámica no refractaria para uso estructural	9%	10%

Tabla 17.- Incrementos finales de precios por actividad (cont.)

Cód.	Actividad	Mod. I	Mod. II	Cód.	Actividad	Mod. I	Mod. II
63	Cemento, cal y yeso	8%	9%	94	Gas	1%	1%
64	Artículos de hormigón, cemento y yeso	4%	4%	95	Agua	20%	20%
65	Industrias básicas de hierro y acero	6%	6%	96	Construcción	3%	3%
66	Metalurgia de no ferrosos	17%	17%	97	Comercio mayorista	3%	3%
67	Fundición de metales	6%	6%	98	Comercio minorista	2%	2%
68	Estructuras metálicas, tanques, depósitos y generadores de vapor	4%	4%	99	Hoteles	5%	5%
69	Forja, laminado y tratamiento de metales	4%	4%	100	Restaurantes	4%	4%
70	Artículos de cuchillería y ferretería y herramientas de mano	4%	4%	101	Transporte terrestre de pasajeros	1%	1%
71	Otros productos metálicos	4%	4%	102	Transporte terrestre de carga	2%	2%
72	Motores, turbinas, bombas y compresores	3%	3%	103	Transporte por tuberías	1%	1%
73	Engranajes, hornos, elevadores y otras maquinarias de uso general	4%	4%	104	Transporte marítimo	2%	2%
74	Tractores y maquinaria agrícola	3%	3%	105	Transporte aéreo	8%	8%
75	Otra maquinaria de uso especial	2%	2%	106	Actividades de transporte complementarias	3%	3%
76	Aparatos de uso doméstico	4%	4%	107	Correos	2%	2%
77	Máquinas de oficina e informática	0%	0%	108	Telecomunicaciones	2%	2%
78	Motores, generadores y transformadores eléctricos	3%	3%	109	Instituciones Financieras	2%	2%
79	Aparatos de control y distribución de energía eléctrica	3%	3%	110	Seguros	2%	2%
80	Hilos y cables aislados	6%	6%	111	Servicios a las empresas y profesionales	3%	3%
81	Acumuladores y pilas	6%	6%	112	Actividades inmobiliarias	0%	0%
82	Lámparas eléctricas y equipos de iluminación	4%	4%	113	Administración pública y defensa y planes de la seguridad social de afiliación obligatoria	3%	3%
83	Tubos y transmisores de radio, TV y telefonía	2%	2%	114	Enseñanza pública	1%	1%
84	Receptores de radio y TV	1%	1%	115	Enseñanza privada	2%	2%
85	Instrumentos médicos, ópticos y de precisión y relojes	3%	3%	116	Salud humana pública	2%	2%
86	Vehículos automotores	2%	2%	117	Salud humana privada	2%	2%
87	Carrocerías y remolques	4%	4%	118	Servicios veterinarios	4%	4%
88	Autopartes	4%	4%	119	Servicios sociales	2%	2%
89	Buques, locomotoras y aeronaves	2%	2%	120	Servicios de saneamiento	2%	2%
90	Motocicletas, bicicletas y otros tipos de transportes	2%	2%	121	Actividad de asociaciones	5%	5%
91	Muebles y colchones	4%	4%	122	Servicios de cine, radio y televisión	3%	3%
92	Otras industrias manufactureras	2%	2%	123	Servicios personales, de reparación, actividades deportivas y de esparcimiento	3%	3%
93	Electricidad	226%	226%	124	Servicio doméstico	0%	0%

## 5.- Conclusiones

La inflación es un fenómeno estructural, multicausal y característico de la economía Argentina, cuyos valores extremos (deflación e hiperinflación) han demostrado ser particularmente perjudiciales para la actividad económica en general, y el bienestar de los sectores más vulnerables en particular.

A pesar de haber comenzado un política monetaria notoriamente contractiva<sup>28</sup>, el reciente cambio de gobierno en Argentina ha traído aparejada una sensible aceleración inflacionaria producto de la combinación de diversos factores:

- 1) Expectativas devaluatorias previas que provocaron remarcaciones de precios incluso antes del cambio de Gobierno: el resultado electoral del 25 de octubre y las declaraciones de los economistas y políticos de la alianza que luego ganaría las elecciones, generaron expectativas de devaluación del peso que provocaron conductas especulativas de aumentos de precios;
- 2) Devaluación del peso argentino de hasta el 67%: que pasó de \$9,58 por dólar el 10/12/2015 a \$16,03 por dólar el 02/03/2016;
- 3) Eliminación de derechos de exportación de diversos productos agropecuarios (excepto para la soja, que recibió una disminución en la alícuota de retención);
- 4) Liberación de cupos de exportación para ciertos bienes clave de la canasta básica (como la carne bovina);
- 5) Desarticulación de facto (pese al mantenimiento de jure) del programa de acuerdos de precios denominado Precios Cuidados; e
- 6) Incremento de tarifas de servicios públicos (inicialmente energía eléctrica, aunque ya se anunció que seguirán el gas y el transporte público).

En términos agregados, el paquete de políticas económicas impuesto por el nuevo Gobierno generó un significativo aumento en la tasa de inflación, que pasó de una variación mensual promedio (para 2015) de 1,8% hasta octubre, a 3,7% en promedio desde entonces hasta enero de 2016.<sup>29</sup> Esto provocó un salto en la tasa interanual de la inflación, que se ubicó para enero de 2016 (último dato disponible del IPC San Luis) en un 35%.

Las decisiones económicas tomadas desde el 10 de diciembre han generado una dinámica de precios que, de no revertirse en los próximos meses, implicarían (extrapolando hacia adelante las tasas de inflación promedio mensuales de los últimos meses) una tasa de inflación interanual, hacia octubre de 2016, cercana al 55%. Al presente no parecen existir elementos para esperar una brusca desaceleración del fenómeno inflacionario producto del fuerte aumento del tipo de cambio entre enero y marzo, de la eliminación de subsidios y suba de tarifas

---

<sup>28</sup> Ver [http://www.bcra.gov.ar/Pdfs/Prensa\\_comunicacion/Nota\\_Prensa\\_26-02-16.pdf](http://www.bcra.gov.ar/Pdfs/Prensa_comunicacion/Nota_Prensa_26-02-16.pdf).

<sup>29</sup> Cabe aclarar que, para este indicador agregado y ante la interrupción de la publicación de estadísticas nacionales desde diciembre de 2015, se utilizó información del Índice de Precios al Consumidor de la Dirección de Estadísticas de la Provincia de San Luis (IPC San Luis).

en energía eléctrica (factores que todavía no han sido captados por los índices de precios oficiales de ninguna provincia), del anuncio de nuevos incrementos de tarifas en servicios regulados como transporte, telefonía celular y gas, y del comienzo de la puja distributiva entre salarios y beneficios que se acerca con la inminencia de las paritarias del sector privado.

Sin ancla cambiaria ni tarifaria, el único<sup>30</sup> instrumento aún disponible para desacelerar la dinámica de precios termina siendo el resultado de las negociaciones salariales de 2016 (que se discuten en paritarias que se desarrollan mayoritariamente durante el período que va de febrero a mayo de cada año), que resulta clave para definir la intensidad de la puja distributiva.

El problema con esta hipótesis, más allá de los aspectos políticos y distributivos asociados a la idea de controlar el proceso inflacionario con distintos mecanismos de represión salarial (techo en paritarias, ausencia de estadísticas oficiales, despidos generalizados, etc.), radica en lo que ha sido el objetivo principal de la presente investigación: el impacto diferencial de la inflación reciente sobre las distintas clases sociales.

Utilizando datos de la Encuesta Nacional de Gastos de Hogares (ENHGO) de los años 2012 y 2013, así como relevamientos de miles de precios de fuentes de información alternativas y diversos instrumentos estadísticos avanzados<sup>31</sup>, se examinó el impacto diferencial de la inflación sobre los distintos hogares de la Ciudad de Buenos Aires (CABA). Debido a la disponibilidad de datos confiables (y comparables) solamente para los rubros alimentos, alquileres y energía eléctrica, el análisis empírico desarrollado ha dejado para próximas investigaciones los efectos de las mencionadas políticas sobre los restantes ítems de la canasta de consumo de los distintos hogares.<sup>32</sup>

De los resultados obtenidos se desprende que la tasa de inflación interanual promedio simple (sin ponderar por participación en la canasta de consumo) que experimentaron los tres rubros seleccionados en la CABA entre febrero de 2015 y febrero de 2016 superó el 169% (39% alimentos -de la CABA-, 63% alquileres y 405% energía eléctrica -para una familia de los deciles 5 o 6 de gastos per cápita-). Al ponderar este valor por las participaciones de dichos rubros en la

---

<sup>30</sup> Hasta tanto se efectivice (si así lo decide el nuevo gobierno) la caída de las licencias no automáticas de importación que, transitoriamente, ejercen una traba a la competencia externa en diversos sectores. De no prosperar la implementación de otro tipo de barreras arancelarias o para-arancelarias, esto implicaría utilizar a la apertura comercial como herramienta de disciplinamiento de precios y ancla nominal complementaria. Adicionalmente, el BCRA podría reforzar su política de contracción monetaria, incrementando tasas de interés para absorber liquidez con Lebac y Nobac. Este mecanismo, sin embargo, resulta doblemente dañino. Por un lado, porque atenta contra la estrategia de las propias autoridades monetarias de diluir expectativas inflacionarias. Esto difícilmente puede suceder cuando por primera vez en la historia el stock de deuda de corto plazo del BCRA supera a la base monetaria, lo cual alienta expectativas de mayor presión en el mercado cambiario ante la eventualidad de rollovers costosos. Pero más importante aún es el hecho de que la contracción monetaria suele tener un enorme "sacrifice ratio" (o costo real de la desaceleración inflacionaria; ver Durham, 2001) cuando la inflación no se explica por tirón de demanda (que pareciera ser lo que sucede a comienzos de 2016 en Argentina).

<sup>31</sup> Principalmente se realizaron microsimulaciones, así como procesos HPC -cálculo de alta performance- para econometría y modelos de Matriz Insumo-Producto.

<sup>32</sup> De cualquier manera, estos tres grandes rubros examinados, representan más del 50% de la canasta de consumo de las familias más vulnerables de la CABA.

canasta de los deciles medios, el aumento promedio ponderado de los mismos asciende al 52.9% interanual. De este porcentaje, la gran mayoría se explica por el aumento observado desde septiembre de 2015 -mes previo a la aceleración inflacionaria- a la fecha.

Debido a esta dinámica de precios, y sólo por lo que sucede en alimentos, alquileres y energía eléctrica, el poder adquisitivo de los habitantes de la CABA ha experimentado una caída superior al 16.3% (24% para los sectores más vulnerables) en sólo 4/5 meses. Esto no incluye la pérdida de poder adquisitivo que también se ha generado por aumentos de precios en vestimenta, esparcimiento, salud, educación y otros tantos rubros que serán objeto de una investigación posterior.

Es importante remarcar que esta cifra agregada esconde fuertes diferencias de impacto entre los distintos hogares de la Ciudad. Los resultados de la presente investigación demuestran que la pérdida de poder adquisitivo de las familias más vulnerables (e.g. decil 1 de gastos) durante los últimos meses prácticamente duplica a la de los hogares de mayores recursos (decil 10).<sup>33</sup>

Adicionalmente, con la ayuda del análisis microeconómico, hemos encontrado que la pérdida de poder adquisitivo ha sido sustancialmente superior no sólo para los trabajadores de menores ingresos, sino también para los cuentapropistas, inquilinos, habitantes de viviendas precarias y hogares con menos de 2 miembros ocupados.

En otras palabras, la combinación de devaluación, eliminación de retenciones, liberación de exportaciones e incremento de tarifas eléctricas, no sólo ha acelerado la inflación, sino que también ha generado una modificación de los precios relativos particularmente perjudicial para la canasta de consumo de los sectores más vulnerables de la sociedad. Este resultado se aprecia utilizando tanto los macro datos del IPC San Luis, como los microdatos de relevamientos propios examinados en el presente informe.

De manera complementaria, el análisis a través de la Matriz Insumo-Producto (MIP) permite observar que los resultados previamente descriptos deben ser tomados como un piso del impacto inflacionario total del programa económico implementado por el nuevo Gobierno. Ello se explica por dos motivos. En primer lugar, resta incorporar (con datos estadísticos fidedignos, ante la ausencia de estadísticas oficiales) la inflación en los otros rubros de las canastas de consumo no analizados en el presente estudio (principalmente servicios). En segunda instancia, porque es de esperar una nueva ronda de aumentos de precios tanto de los bienes y servicios que utilizan intensamente a la energía como insumo (que, como hemos visto con nuestros supuestos conservadores en la MIP, podría generar hasta 5% más de inflación, especialmente por el impacto del ajuste tarifario sobre los costos de producción de los sectores industriales), como de aquellos que ajusten con el resultado de las negociaciones paritarias actualmente en proceso.

---

<sup>33</sup> Cabe aclarar que los resultados no se modifican sustancialmente si en lugar de utilizar deciles se compara a través de quintiles.

Ahora bien, las declaraciones de las autoridades económicas indican que los salarios de los trabajadores constituyen el ancla nominal del nuevo paradigma macroeconómico, a diferencia de la gestión económica precedente, que utilizaba a las tarifas de servicios públicos y, en menor medida, al tipo de cambio como herramientas de estabilidad nominal. Sin embargo, para que la mayoría de las negociaciones paritarias cierren con incrementos de entre 20 y 30%, es decir, para que la estrategia anti-inflacionaria del nuevo gobierno sea consistente con las metas de inflación anunciadas, será necesario encontrar rápidamente nuevos mecanismos de salario indirecto que compensen la pérdida de poder adquisitivo de los sectores más vulnerables. Esto debido a que los precios de los principales bienes y servicios de sus canastas de consumo, siempre para la CABA, han aumentado (promedio ponderado) más del 37% en los últimos 5 meses y más de 52% en el último año.

Cabe aclarar que estos hogares no se benefician de las modificaciones anunciadas en el impuesto a las ganancias, las cuales sólo tienen efectos positivos para quienes cobran más de \$30.000 brutos -para una familia tipo-. Por otra parte, aunque algunos de estos hogares verán incrementarse sus ingresos asociados a programas sociales y/o jubilaciones en un 15,35% a partir de marzo de 2016 (30% interanual), este ajuste se encuentra muy por debajo del aumento de precios de sus necesidades básicas. En este sentido, el reciente anuncio de reducir el Impuesto al Valor Agregado de la Canasta Básica Alimenticia para este sub-grupo poblacional resulta sensato en términos teóricos<sup>34</sup> y cuenta con el apoyo generalizado de los distintos partidos políticos (ya que tanto la UCR, como el FPV y el actual Ministro de Economía cuando era legislador presentaron proyectos o pre-proyectos similares al respecto).

Sin embargo, la propuesta impulsada resulta insuficiente e inequitativa en relación al impacto diferencial de la inflación entre los distintos hogares. En efecto, los sectores de mayores ingresos recibieron un aumento de salario de bolsillo de hasta el 10% por el incremento del mínimo no imponible del Impuesto a las Ganancias (e.g. trabajadores con ingresos brutos de entre \$35.000 y \$45.000 mensuales), mientras que la propuesta de reducción del IVA a la CBA sólo permitiría una compensación de entre 2 y 4 puntos porcentuales para las familias de menores recursos (en el mejor de los casos, asumiendo completa bancarización de las operaciones de consumo). Esta diferencia resulta doblemente desigual debido a que no solamente se otorga una mayor compensación a los sectores de ingresos más elevados, sino que además la compensación diferencial va en sentido inverso al impacto asimétrico de la inflación reciente sobre las canastas de consumo de los distintos estratos socio-económicos.

Para que la compensación fuese simétrica para ambos grupos poblacionales se requeriría que la compensación vía IVA para los sectores vulnerables fuese total; es decir, que se elimine por completo la percepción de dicho impuesto a cualquier tipo de compra efectuada por estas familias (y no sólo una reducción parcial y acotada a productos alimenticios). Pero aún en este caso (que

---

34 Ver la investigación desarrollada por investigadores de la CEPAL y el CONICET al respecto hace más de un lustro en el siguiente sitio web: [http://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/4/45764/08\\_Martin\\_Abeles.pdf](http://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/4/45764/08_Martin_Abeles.pdf).



teóricamente supondría una reducción en el precio de la canasta de consumo de los sectores vulnerable de entre un 10 y un 17.36% dependiendo de la composición específica de la misma) de no modificarse la demanda de dinero de los sectores populares, este beneficio podría ser meramente simbólico, sin efectos reales sobre el poder adquisitivo de las familias más vulnerables. Más precisamente, nuestras estimaciones nos han permitido observar que más del 90% del dinero que utilizan los beneficiarios de la AUH se retira en cajeros electrónicos o por ventanilla, de manera que sólo el 8-9% de sus ingresos los consumen vía posnet en comercios. Como la devolución del IVA se realizaría sólo para los consumos bancarizados (efectuados vía posnet), de no modificarse las proporciones previamente señaladas, e incluso devolviendo el 100% del IVA, la reducción del costo de la canasta de consumo de las familias de menores recursos apenas alcanzaría al 1%.<sup>35</sup>

Finalmente, como los trabajadores de ingresos medios no se verán beneficiados ni por la reducción del IVA ni por la modificación en el Impuesto a las Ganancias, para no perder poder adquisitivo incrementos salariales en torno al 40% (dependiendo el número exacto de las características específicas de su canasta de consumo). Esta cifra resulta muy superior al 25% sugerido por el Ministro de Hacienda y Finanzas Públicas, Alfonso Prat Gay, como porcentaje necesario para preservar su "ancla" nominal y evitar así nuevas expectativas de devaluación que sumerjan a la economía durante más tiempo en el actual proceso de inflación con depresión de la actividad económica (caso severo de estanflación).

En cualquier circunstancia, la presente investigación pone de relieve la importancia de contar con índices de precios específicos para distintos subgrupos poblacionales, habida cuenta de las marcadas diferencias observadas en los patrones de consumo de las diversas clases sociales. Tanto las decisiones de política económica y social, como las negociaciones colectivas entre trabajadores y empresarios, no pueden tomarse sobre la base de un único índice de precios agregado que, como hemos visto en el presente documento, resulta incapaz de reflejar lo que sucede con el poder adquisitivo de la mayor parte de la población.

Finalmente, resta por remarcar las limitaciones del estudio y los desafíos pendientes para futuras investigaciones. Por tratarse de un primer abordaje a la temática, este informe no ha pretendido abordar la dinámica inflacionaria para la totalidad de bienes y servicios que componen la canasta de consumo representativa de algún grupo particular de hogares de la CABA. Para ello, hubiese sido necesario relevar un vector mucho más amplio de precios (especialmente en materia de servicios o bienes que no se comercializan en supermercados), lo que por el momento está fuera del alcance de nuestras posibilidades. De manera similar, la presente investigación no ha tenido en cuenta el potencial efecto sustitución en el consumo que podría haberse

---

<sup>35</sup> Es por ello que esta medida de compensación de ingresos para los sectores vulnerables no sólo debe implicar la plena devolución del IVA para el total de gastos de estos hogares (2 requisitos que no se cumplen en la propuesta elevada por el nuevo gobierno), sino que además debe ir acompañada con diversas medidas de administración tributaria que promuevan un cambio de comportamiento de consumo de los trabajadores de bajos recursos (e.g. reducción de costos fijos y variables de los posnets, tendidos telefónicos para negocios de barrios marginales, modificación de la escala máxima de monotributo para este tipo de negocios, etc.).

generado como respuesta a la aceleración inflacionaria. La migración del patrón de consumo hacia sustitutos más baratos, podría mitigar el impacto inflacionario que presupone una canasta fija de productos. La continuidad de esta línea de investigación deberá superar estos limitantes y perseverar en la búsqueda de creciente rigurosidad científica.

## 6.- Referencias bibliográficas

Abraham, K., Greenlees, J. y Moulton, B. (1998), "Working to improve the Consumer Price Index". *Journal of Economic Perspectives*, 12(1), 27-36.

Allen, R. (1958), "Movements in retail prices since 1953". *Economica*, 25(97), 14-25.

Arndt, C., Jones, S. y Salvucci, V. (2015), "When do relative prices matter for measuring income inequality? The case of food prices in Mozambique". *The Journal of Economic Inequality*, 13, 449-464.

Arrow, K. [1958] (1984), "The Measurement of Price Changes". En Arrow, K. (edit), *Collected Papers of Kenneth J. Arrow, Volume 3: Individual Choice under Certainty and Uncertainty*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.

Baker, D. (1998), "The Boskin Commission after one year". *Challenge*, 41(2), 6-11.

Baldini, M. (2005), "Inflation inequality in Italy". *I Meeting of the Society for the Study of Economic Inequality*. Universitat de les Illes Balears, Palma de Mallorca.

Barry, F. y Hannan, A. (1997), "Education, Deprivation, Hysteresis, Unemployment". *Working Paper*. University College Dublin: Department of Economics.

Beccaria, L. y Herrero, D. (2003), "La medición de los ingresos relacionados con el empleo en las encuestas de hogares". Buenos Aires: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC).

Biggeri, L. y Leoni, L. (2010), "Family of Consumer Price Indices for different purposes: the CPIs for subgroups of population". *II Technical Advisory Group Meeting*. Washington DC.

Boskin, M., Dulberger, E., Gordon, R., Griliches, Z. y Jorgenson, D. (1997), "The CPI Commission: findings and recommendations". *The American Economic Review*, 87(2), 78-83.

Boskin, M., Dulberger, E., Gordon, R., Griliches, Z. y Jorgenson, D. (1996), "Toward a more accurate measure of the Cost of Living". *Final Report*. U.S.: Senate Finance Committee.

Brauer, D. (1997), "Do rising labor costs trigger higher inflation?". *Current Issues in Economics and Finance*, 3(11).

Camelo, H. (1999), "Subdeclaración de ingresos medios en las encuestas de hogares, según quintiles de hogares y fuente de ingreso". Buenos Aires: CEPAL-INDEC.

- Cameron, C. y Trivedi, P. (2005)**, *Microeconometrics: Methods and applications*. Cambridge, Inglaterra: Cambridge University Press.
- Carruthers, A., Sellwood, D. y Ward, P. (1980)**, "Recent developments in the Retail Price Index". *Statistician*, 29(1), 1-32.
- Cassini, L. y Ramírez Costa, J. (2013)**, "Inflación y distribución en la Argentina (2001-2012)". *VI Jornadas de Economía Crítica*. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza.
- Cepparulo, A., Gastaldi, F., Liberati, P. y Pisano, E. (2009)**, "The distributional impact of inflation in Italy". *XXI Conferenza Società italiana di economia pubblica*. Pavia, Italia.
- Chelli, F. y Mattioli, E. (2005)**, "Plutocratic and democratic consumer price indexes: An estimation of a democratic index for Italy 1995-2005". Serie *Quaderno di Dipartimento*. Ancona: Marche Polytechnic University.
- Colavecchio, R., Fritsche, U. y Graff, M. (2011)**, "Inflation inequality in Europe". *Macroeconomics and Finance Series N° 2*. Hamburg University: Department Economics and Politics.
- Cravino, J. y Levchenko, A. (2015)**. "The distributional consequences of devaluations". *Working Papers 648*. University of Michigan: Research Seminar in International Economics.
- Crawford, I. (1994)**, "UK household Cost-of-Living Indices, 1979-92". *Fiscal Studies*, 15 (4), 1-28.
- Crawford, I. (1996)**, "UK household Cost-of-Living Indices, 1979-1992". En Hills, J. (edit), *New inequalities: the changing distribution of income and wealth in the United Kingdom*. Cambridge, Inglaterra: Cambridge University Press.
- Crawford, I. y Smith, Z. (2002)**, "Distributional aspects of inflation". *Commentary 90*. United Kingdom: Institute for Fiscal Studies.
- Deaton, A. (1998)**, "Getting prices right: what should be done?". *Journal of Economic Perspectives*, 12(1), 37-46.
- Deaton, A. y Muellbauer, J. (1980)**, *Economics and consumer behavior*. Cambridge, Inglaterra: Cambridge University Press.
- Doornik, J. (2009)**, "Autometrics". En Castle, J. y Shephard, N. (edit.), *The Methodology and Practice of Econometrics: A Festschrift in Honour of David F. Hendry*. Oxford, Inglaterra: Oxford University Press.
- Durham, J. (2001)**, "Sacrifice ratios and monetary policy credibility: do smaller budget deficits, inflation-indexed debt, and inflation targets lower disinflation costs?". *FEDS Working Paper No. 2001-47*, Board of Governors of the Federal Reserve - Monetary and Financial Market Analysis Section.

- Edwin, A. (2014)**, “Índice de Precios al Consumidor Nacional urbano”. Serie *Documentos de Trabajo* N° 22. Buenos Aires: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC).
- Erbas, N. y Sayers, C.L. (1998)**, “Is the United States CPI biased across income and age groups?”. *IMF Working Paper 98-136*. Washington DC: International Monetary Fund (IMF).
- Finkel, Y. y Roshal, V. (2007)**, “Various CPI aggregation schemes: Empirical study of Israeli data”. *X Meeting Ottawa Group*. Ottawa, Canadá.
- Fritzer, F. y Fessler, P. (2013)**, “The distribution of inflation among Austrian households”. *Monetary Policy and the Economy*, Q3/13, 12-28.
- Fritzer, F. y Glatzer, E. (2007)**, “Group-Specific inflation rates for Austrian households”. *X Ottawa Group Meeting on Prices*. Ottawa, Canadá.
- Fritzer, F. y Glatzer, E. (2009)**, “Group-Specific inflation rates for Austrian households”. *Monetary Policy and the Economy*, 9(1), 102-117.
- Gluzmann, P. y Panigo, D. (2015)**, “Global search regression: A new automatic model-selection technique for cross-section, time-series, and panel-data regressions”. *Stata Journal*, 15(2), 325-349.
- Goñi, E., López, H. y Servén, L. (2006)**, “Getting real about inequality evidence from Brazil, Colombia, Mexico, and Peru”. *World Bank Policy Research Working Papers* N° 3815. World Bank.
- Groppa, O. (2009)**, “Un método para corregir la subdeclaración de ingresos y gasto de consumo a partir de la Encuesta Nacional de Gasto de los Hogares 2004-2005”. *XLIV Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política*. Mendoza, Argentina.
- Guerrero de Lizardil, C. (2010)**, “Alternative Consumer Price Indexes for Mexico”. *Working Paper* N° 42. Harvard University: Center for International Development.
- Hagemann, R. (1982)**, “The variability of inflation rates across household type”. *Journal of Money, Credit and Banking*, 14(4), 494-510.
- Hait, P. y Janský, P. (2014)**, “Inflation Differentials among Czech Households”. *IES Working Paper* N° 8. Charles University: Institute of Economic Studies (IES)
- Herrero, D. (2001)**, "Comparación armonizada de las estimaciones de población e ingresos del SIJP y la EPH". Buenos Aires: Dirección Nacional de Encuestas a Hogares, INDEC.

**Hobijn, B. y Lagakos, D. (2002)**, “Unequal inflation rates across American households (Version 1)”. *Working Paper*. Federal Reserve Bank of New York.

**Hobijn, B. y Lagakos, D. (2003)**, “Inflation inequality in the United States”. *Staff Report* N ° 173. Federal Reserve Bank of New York.

**Hobijn, B., Mayer, K., Stennis, C. y Topa, G. (2009)**, “Household inflation experiences in the U.S.: A comprehensive approach”. *Working Papers Series* N ° 19. Federal Reserve Bank of San Francisco.

**Idson, T. y Miller, C. (1997)**, “The implications of demographic-specific inflation rates for trends in real educational wage differentials”. *Journal of Business and Economic Statistics*, 15(4), 464-469.

**Izquierdo, M., Ley, E. y Ruiz-Castillo, J. (2003)**, “The Plutocratic Gap in the CPI: evidence from Spain”. *IMF Staff Papers*, 50(1), 136-155.

**Jacks, D. (2013)**, “From Boom to bust: a typology of real commodity prices in the long run”. *Nber Working Paper Series* N ° 18874. Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research.

**Keynes, J.M. [1930] (2012)**, *A Treatise on Money: The Pure Theory of Money*. En Robinson, A. y Moggridge, E. (comp.), *The Collected Writings of John Maynard Keynes, Volume 5*. Cambridge, Inglaterra: Cambridge University Press.

**Kontüs, A. (1939)**, “The problem of the true Index of the Cost of Living”. *Econometrica*, 7(1), 10-29.

**Kokoski, M.F. (1987)**, “Consumer Price Indexes by demographic group”. *BLS Working Paper* N ° 167. United States Department of Labor: Bureau of Labor Statistics (BLS).

**Krolzig, H. y Hendry, D. (2001)**, “Computer automation of general-to-specific model selection procedures”. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 25, 831-866.

**Leontief, W.[1947] (1986)**, “Wages, Profits, Prices and Taxes”. En Leontief, W. (edit.), *Input-Output Economics Second Edition*. (pp. 55-64), Oxford, Inglaterra: Oxford University Press.

**Leontief, W.[1982] (1986)**, “The Distribution of Work and Income”. En Leontief, W. (edit.), *Input-Output Economics Second Edition*. (pp. 363-378), Oxford, Inglaterra: Oxford University Press.

**Leontief, W.[1985] (1986)**, “Technological Change, Prices, Wages, and Rates of Return on Capital in the U.S. Economy”. En Leontief, W. (edit.), *Input-Output Economics Second Edition*. (pp. 392-418), Oxford, Inglaterra: Oxford University Press.

- Ley, E. (2005)**, “Whose inflation?. A characterization of the CPI Plutocratic Gap”. *Oxford Economic Papers*, 57(4), 634-646.
- Liberati, P. (2012)**, “Democratic, Plutocratic and Social Weights in Price Indexes”. *Theoretical Economics Letters*, 2, 450-454.
- Livada, A. (1990)**, “The distribution of household inflation rates: The Greek experience”. *Bulletin of Economic Research*, 42(3), 175-196.
- Lódola, A., Busso, M. y Cerimedo, F. (2000)**, “Sesgos en el Índice de Precios al Consumidor: el sesgo plutocrático en Argentina”. *Working Paper*. Buenos Aires: Universidad Nacional de la Plata.
- Loughrey, J. y O’Donoghue, C. (2012)**, “The welfare impact of price changes on household welfare and inequality 1999-2011”. *The Economic and Social Review*, 43 (1), 31-66.
- Marinucci, M. (2008)**, *Automatic prediction and model selection*. Ph.D. Thesis, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad Complutense de Madrid.
- Mena, G. y Hernani-Limarino, W. (2013)**, “Los efectos redistributivos de la inflación: Un caso de estudio para Bolivia durante el período 2005-2011”. *Working Paper Series*. Bolivia: Fundación ARU.
- Michael, R. (1979)**, “Variation across households in the rate of inflation”. *Journal of Money, Credit and Banking*, 11(1), 32-46.
- Miller, A. (1984)**, “Selection of subsets of regression variables”. *Journal of the Royal Statistical Society*, A. 147 part 3, 389-425.
- Moulton, B. y Stewart, K. (1999)**, “An overview of experimental U.S. Consumer Price Indexes”. *Journal of Business & Economic Statistics*, 17(2), 141-151.
- Muellbauer, J. (1974)**, “Prices and inequality: The United Kingdom experience”. *The Economic Journal*, 84 (333), 32-55.
- Newbery, D. (1995)**, “The distributional impact of price changes in Hungary and the United Kingdom”. *The Economic Journal*, 105 (431), 847-863.
- Nicholson, J. (1975)**, “Whose Cost of Living?”. *Journal of the Royal Statistical Society* (Series A), 138(4), 540-542.
- Nordhaus, W. y Shoven, J. (1977)**, “A technique for analyzing and decomposing inflation”. En Popkin, J. (edit), *Analysis of inflation: 1965-1974*. (pp. 333-360), Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research.
- Norwood, J. (1997)**, “How right is the Boskin Commission?”. *Challenge*, 40(2), 38-47.

**Okidi, J. y Nsubuga, V. (2010)**, “Inflation differentials among Ugandan Households: 1997-2007”. *Research Series* N° 72. Kampala: Economic Policy Research Centre.

**Oosthuizen, M. (2013)**, “Inflation inequality in South Africa”. *Working Paper* N° 13/158. University of Cape Town: Development Policy Research Unit, School of Economics.

**Panigo, D., Félix, M. y Pérez, P. (2004)**. “Macro and microeconomic persistence in regional unemployment: The Case of Argentina”. *Working Paper* N° 3. Centre pour la Recherche Économique et ses applications (CEPREMAP).

**Pérez-Amaral, T., Gallo, G. y White, H. (2003)**, “A flexible tool for model building: The Relevant Transformation of the Inputs Network Approach (Retina)”. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 65, 821-838.

**Pollak, R. (1980)**, “Group Cost-of-Living Indexes”. *The American Economic Review*, 70(2), 273-278.

**Pollak, R. (1998)**, “The Consumer Price Index: A research agenda and three proposals”. *The Journal of Economic Perspectives*, 12(1), 69-78.

**Prais, S. (1959)**, “Whose Cost of Living?”. *The Review of Economic Studies*, 26(2), 126-134.

**Rigobon, R. (2008)**, “Distribution of inflation impact: the recent experience in Central America and Mexico”. *Working Paper*. Massachusetts: MIT (Massachusetts Institute of Technology).

**Rippin, F. (2006)**, Gibt es gruppenspezifische Inflation? Eine Sensitivitätsanalyse mit Hilfe der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe, Master-Thesis, University of Erfurt.

**Tipping, D. (1970)**, “Price changes and income distribution”. *Applied Statistics*, 19(1), 1-17.

**Sosa Escudero, W. y Alaimo, V. (2000)**, "La economía oculta en la Argentina: evidencia basada en encuestas de gasto". En *La economía oculta en la Argentina*. (pp. 56-79), Buenos Aires: FIEL.

**Yahav, J. y Yitzhaki, S. (1991) [1989]**, “On the appropriate Index for Cost-of-Living adjustment”. En Helpman, E. y Nathan, Y. (edit), *Studies in Israel's Economy*. Jerusalem: The Israel Economic Association.



## ANEXO: Código de programación para microsimulaciones y econometría

```
*****
**
** DO FILE PARA ESTIMAR LOS MICRODETERMINANTES DE LOS DIFERENCIALES
** DE INFLACIÓN POR HOGAR
**
** Autores: Demian Tupac Panigo, Sergio Rosanovich, Fernando García Díaz
** y Pilar Monteagudo
**
**
** NO FUNCIONA CON UNA VERSIÓN ANTERIOR A STATA 11.0
**
**
*****

* 0) ANTES DE COMENZAR A CON EL ESTUDIO PROPIAMENTE DICHO
* SE DEBEN INSTALAR LOS COMANDOS DE STATA NO INCLUIDOS EN
* EL SOFT ORIGINAL QUE HAN DE UTILIZARSE EN EL ANÁLISIS DE
* IMPACTO DISTRIBUTIVO. PARA INSTALAR EL COMANDO SAMPLEPPS
* CORRA LAS LINEAS DE COMANDO QUE ESTÁN A CONTINUACION. SI
* YA LO TIENE INSTALADO COMIENZE A CORRER ESTE ARCHIVO DO
* DESDE EL PASO 1).

set more off
cap ssc install gsreg

* 1) UNA VEZ INSTALADO GSREG, CREAMOS DIRECTORIO DE TRABAJO
* PARA LA SIMULACIÓN
cap clear
cap mkdir c:\__microsimulaciones

* 2) IDENTIFICAMOS EL DIRECTORIO DE TRABAJO, AMPLIAMOS Y
* LIMPIAMOS MEMORIA
clear matrix
set more off
cap cd "c:\__microsimulaciones"

* 3) BAJAMOS LAS BASES DE DATOS Y LAS DESCOMPRESIMOS EN EL
* DIRECTORIO DE TRABAJO. SE DEBE TENER EL WINRAR INSTALADO

cap copy
http://www.indec.mecon.ar/ftp/cuadros/menusuperior/engho/bases_datos_engho2012.rar
bases_datos_engho2012.rar, replace
cap shellout C:\Program Files (x86)\WinRAR\winrar e bases_datos_engho2012.rar *, replace
cap shellout C:\Program Files\WinRAR\winrar e bases_datos_engho2012.rar *,replace

sleep 5000

cap log close
log using microsimulaciones, replace

import delimited "ENGHo - Gastos.txt", delimiter("|") clear
save gastos.dta, replace

import delimited "ENGHo - Hogares.txt", delimiter("|") clear
save hogares.dta, replace

import delimited "ENGHo - Personas.txt", delimiter("|") clear
save personas.dta, replace
```

```

import delimited "ENGHo - Ingresos.txt", delimiter("|") clear
save ingresos.dta, replace

* 4) ABRIMOS LA BASE DE DATOS GASTOS Y CREAMOS LA VARIABLE RUBROS
* PARA LUEGO UTILIZARLA EN LA GENERACION DE BASE DE DATOS POR
* SUBCLASE, CON LA SUMATORIA DEL CONSUMO DE CADA HOGAR EN CADA SUB-
* CLASE DE PRODUCTO RELEVANTE PARA NUESTRO ANÁLISIS

use gastos.dta, clear

* 5) UNIFICAMOS LOS GASTOS DE HABITACIÓN EN PENSIÓN CON GASTOS DE
* ALQUILER
replace articulo=311101 if articulo==311301

* 6) GENERAMOS LOS RUBROS RELEVANTES DE ANÁLISIS Y GUARDAMOS LA
* BASE. ALIMENTOS SOLO INCLUYE LOS CONSUMIDOS EN EL HOGAR

tostring articulo, gen(articulo2)
gen x = substr(articulo2,1,2)
destring x, dpcomma replace
gen alimentos=0
replace alimentos=1 if x==11 | x==12

gen subclase2 = substr(articulo2,1,4)
destring subclase2, dpcomma replace
destring cantidad, dpcomma replace
destring monto, dpcomma replace
order subclase2 articulo2 articulo
gen rubros=0
* Carnes rojas, cerdo y pollo (Subclase 1121 - 1125)
replace rubros=1 if subclase2>=1121 & subclase2<=1125
* Leches, huevos y quesos (Subclase 1151 - 1152 y 1154)
replace rubros=2 if subclase2==1151 | subclase2==1152 | subclase2==1154
* Frutas y Verduras (Artículo 116101 - 116120 / 117101 - 117106 / 117108 - 117137)
replace rubros=3 if (articulo>=116101 & articulo<=116120) | (articulo>=117101 &
articulo<=117106) | (articulo>=117108 & articulo<=117137)
* Azúcar y dulces (Artículo 118101 / 118201 - 118203)
replace rubros=4 if (articulo==118101) | (articulo>=118201 & articulo<=118203)
* Infusiones y bebidas (Subclase 1211 y 1212)
replace rubros=5 if subclase2==1211 | subclase2==1212
* Arroz y Farináceos (Subclases 1111 - 1113)
replace rubros=6 if subclase2>=1111 & subclase2<=1113
* Otros alimentos cons en el hogar (lo que resta para alimentos consumidos en el hogar)
replace rubros=7 if rubros==0 & alimentos==1
* Alquileres (no incluye cocheras) (Artículo 311101-311105 / 311301 / 311401 / 311403)
replace rubros=8 if (articulo>=311101 & articulo<=311105) | articulo==311301 |
articulo==311401 | articulo==311403
* Electricidad (Subclase 3411)
replace rubros=9 if subclase2==3411

label define rublabel 0 "Otros" 1 "Carnes" 2 "Lacteos" 3 "Frutas y Verduras" 4 "Azucar y
dulces" 5 "Infusiones y bebidas" ///
6 "Farinaceos" 7 "Otros alimentos" 8 "Alquileres" 9 "Electricidad"

save gastos2.dta, replace

* 7) AHORA CREAMOS UNA BASE DE DATOS POR SUB-CLASE RELEVANTE DE
* ANALISIS QUE CONTIENE LA SUMA DE GASTOS DE CADA HOGAR EN ESA
* SUBCLASE (PARA QUE SEA UNA NUEVA VARIABLE/COLUMNA Y NO FILAS)

```

```

local k=0
foreach name in "otros" "carnes" "lacteos" "frutas_y_verduras" "azucar_y_dulces" ///
"infusiones_y_bebidas" "farinaceos" "otros_alimentos" "alquileres" "electricidad" {
preserve
keep if rubro==`k
collapse (sum) sum_gasto_`name =monto, by(clave)
sort clave
save gasto_`name .dta, replace
local ++k
restore
}

```

\* 8) LUEGO ABRIMOS LA BASE DE HOGARES, ORDENAMOS POR CLAVE E  
\* INCORPORAMOS LA INFORMACIÓN DE CADA UNA DE LAS BASES  
\* RECIENTEMENTE CREADAS

```

use hogares.dta, clear
sort clave
foreach name in "otros" "carnes" "lacteos" "frutas_y_verduras" "azucar_y_dulces" ///
"infusiones_y_bebidas" "farinaceos" "otros_alimentos" "alquileres" "electricidad" {
merge 1:1 clave using gasto_`name .dta
cap drop _merge
}

```

```

foreach name in "otros" "carnes" "lacteos" "frutas_y_verduras" "azucar_y_dulces" ///
"infusiones_y_bebidas" "farinaceos" "otros_alimentos" "alquileres" "electricidad" {
replace sum_gasto_`name =0 if sum_gasto_`name ==.
}

```

```

destring gastot, dpcomma replace
sort clave
order clave

```

\* 9) CREAMOS PONDERADORES POR HOGAR DEL GASTO EN CADA SUB-CLASE  
\* RELEVANTE, A EXCEPCIÓN DEL RUBRO DE ELECTRICIDAD, QUE REQUERIRÁ  
\* UN TRATAMIENTO ESPECIAL, Y LAS VARIABLES CON SUS RESPECTIVAS TASAS  
\* DE INFLACIÓN ESPECÍFICA PARA EL PERÍODO 09/15 - 02/16.

```

foreach name in "otros" "carnes" "lacteos" "frutas_y_verduras" "azucar_y_dulces" ///
"infusiones_y_bebidas" "farinaceos" "otros_alimentos" "alquileres" "electricidad" {
gen pond_gasto_`name =sum_gasto_`name /gastot
}

```

```

gen infla_otros=0
gen infla_carnes=0.3881
gen infla_lacteos=0.3336
gen infla_frutas_y_verduras=0.4616
gen infla_azucar_y_dulces=0.1118
gen infla_infusiones_y_bebidas=0.1466
gen infla_alquileres=0.2841
gen infla_farinaceos=0.2401

```

\* 9.1) A OTROS ALIMENTOS LE ASIGNAMOS LA TASA DE INFLACIÓN DE LOS  
\* ALIMENTOS RELEVADOS COMO PROMEDIO PONDERADO DE LOS DISTINTOS  
\* AUMENTOS

```

gen pond_gasto_alim_relevados=1-pond_gasto_otros-pond_gasto_alquileres- ///
pond_gasto_electricidad-pond_gasto_otros_alimentos

```

```

foreach name in "carnes" "lacteos" "frutas_y_verduras" "azucar_y_dulces" ///
"infusiones_y_bebidas" "farinaceos" {

```

```

gen pond2_gasto_`name` =pond_gasto_`name`/pond_gasto_alim_relevados
}

foreach name in "carnes" "lacteos" "frutas_y_verduras" "azucar_y_dulces" ///
"infusiones_y_bebidas" "farinaceos" {
gen infla_pond2_`name` =infla_`name`*pond2_gasto_`name`
}

egen infla_otros_alimentos=rowtotal(infla_pond2_*)
drop infla_pond2_*
drop pond2_*
drop pond_gasto_alim_relevados

sort clave
save hogares2.dta, replace

* 10) ABRIMOS LA BASE DE PERSONAS Y LE INCORPORAMOS TODA LA
* INFORMACION DE LA BASE HOGARES MODIFICADA QUE RECIENTEMENTE
* HEMOS CREADO

use personas.dta, clear
sort clave miembro
joinby clave using hogares2.dta, unmatched(none)
cap drop _merge

save personas_completo.dta, replace

* 11) NOS QUEDAMOS CON LOS CASOS DE CABA Y DEPURAMOS PERSONAS
* CON GASTOT NEGATIVO

keep if provincia==2
keep if gastot>0

save personas_completo_caba.dta, replace

* 12) GENERAMOS DECILES DE GASTO PER CAPITA POR HOGAR PARA CABA. NO
* USAMOS INGRESOS POR POTENCIAL SUBDECLARACION
preserve
gen gaspc=gastot/cantmiem
collapse (first) gaspc=gaspc, by(clave)
sort gaspc
gen t=_n
xtile decil=t, nq(10)
drop t
save deciles_caba.dta, replace
restore
joinby clave using deciles_caba.dta, unmatched(none)

* 13) CREAMOS DECILES DE GASTO PER CAPITA POR PERSONA PARA CABA

xtile decil_2 = gaspc, nq(10)

* 14) AHORA CREAMOS UNA NUEVA CLAVE POR PERSONA EN LUGAR DE POR
* HOGAR PARA INCORPORAR DATOS DE LA BASE DE DATOS DE INGRESOS

cap drop clave2
egen clave2=concat(clave miembro), punct("-")
sort clave2

save personas_completo_caba2.dta, replace

```

\* 15) CONTINUAMOS ABRIENDO LA BASE ingresos.dta Y CREANDO LA MISMA CLAVE

```
use ingresos.dta, clear
cap drop clave2
egen clave2=concat(clave miembro), punct("-")
keep if provincia==2
sort clave2
```

```
save ingresos_caba.dta, replace
```

\* 16) VOLVEMOS A LA BASE personas\_completo\_caba2.dta PARA INCORPORAR  
\* LA INFORMACION DE ingresos\_caba.dta

```
use personas_completo_caba2.dta, clear
merge 1:1 clave2 using ingresos_caba.dta
sort clave2
cap drop _merge
```

\* 17) DESARROLAMOS UN CODIGO ESPECIAL PARA CALCULAR INFLACION  
\* ESPECÍFICA POR HOGAR -E IDENTICA PARA CADA MIEMBRO- PARA EL RUBRO  
\* ELECTRICIDAD

\* 17.1) CREAMOS UNA VARIABLE DE CONSUMO DE ENERGIA DEDUCIDA DEL  
\* GASTO EN REPORTADO DEBIDO A QUE LAS CANTIDADES DECLARADAS EN LA  
\* ENGHO O SON INCONSISTENTES O INEXISTENTES PARA ELLO UTILIZAMOS UNA  
\* APROXIMACIÓN NO LINEAL BASADA EN LOS CUADROS TARIFARIOS DE EDENOR  
\* Y EDESUR, PARA EL TRIMESTRE CORRESPONDIENTE AL GASTO DECLARADO  
\* EN CADA HOGAR Y EN UNA REGRESIÓN POLINÓMICA DE 4TO ORDEN  
\* SELECCIONADA VIA GSREG

```
cap drop cantidad3
gen cantidad3=0
```

```
forval i=2(1)4 {
    cap drop sum_gasto_electricidad_`i'
    gen sum_gasto_electricidad_`i'=sum_gasto_electricidad^`i'
}
```

```
replace cantidad3=sum_gasto_electricidad* 13.43925 +sum_gasto_electricidad_2* ///
-.0632405 +sum_gasto_electricidad_3* .0001945 +sum_gasto_electricidad_4* -1.77e-07 ///
if (ao==2012 & trimestre<3)
```

```
replace cantidad3=sum_gasto_electricidad* 12.34355 +sum_gasto_electricidad_2* ///
-.0461215 +sum_gasto_electricidad_3* .000202 +sum_gasto_electricidad_4* -2.43e-07 ///
if (ao==2012 & trimestre==3)
```

```
replace cantidad3=sum_gasto_electricidad* 11.44121 +sum_gasto_electricidad_2* ///
-.0515859 +sum_gasto_electricidad_3* .0001177 +sum_gasto_electricidad_4* -7.83e-08 ///
if (ao==2012 & trimestre==4) | (ao==2013 & trimestre==4)
```

```
sum cantidad3, det
```

\* 17.2) UNA VEZ OBTENIDAS LAS CANTIDADES CONSUMIDAS INDUCIDAS, SE  
\* SIMULO EL GASTO QUE TENDRÍA CADA HOGAR EN LA ACTUALIDAD, ANTES Y  
\* DESPUES DEL AUMENTO TARIFARIO. PARA EL MOMENTO ULTERIOR,  
\* CONSIDERARON 2 ALTERNATIVAS: CON Y SIN TARIFA SOCIAL, SOBRE LA BASE  
\* DE LOS CUADROS TARIFARIOS DE EDENOR Y EDESUR. PARA OBTENER LOS  
\* MONTOS ESTIMADOS DESDE LAS CANTIDADES CONSUMIDAS, SE UTILIZÓ UNA  
\* APROXIMACIÓN NO LINEAL DE DIVERSOS ORDENES -SEGUN LA TARIFA-  
\* SELECCIONADA VIA GSREG

```

cap drop cantidad3_*
forval i=2(1)7 {
    cap drop cantidad3_`i'
    gen cantidad3_`i'=cantidad3^^i
}
gen sum_gasto_electricidad_previo=0
gen sum_gasto_electricidad_plena=0
gen sum_gasto_electricidad_social=0

replace sum_gasto_electricidad_previo=cantidad3*.1863154 + cantidad3_2*-.000626 + ///
cantidad3_3*1.14e-06 + cantidad3_4*-7.03e-10 + cantidad3_5*1.78e-13 + cantidad3_6* ///
-1.61e-17 + 12.35043

replace sum_gasto_electricidad_plena=cantidad3*.8616465 + cantidad3_2*-.0011912 + ///
cantidad3_3*2.22e-06 + cantidad3_4*-1.37e-09 + cantidad3_5*3.50e-13 + cantidad3_6* ///
-3.16e-17 + 29.7086

replace sum_gasto_electricidad_social=cantidad3*-.0907048 + cantidad3_2*.0013178 + ///
cantidad3_3*-7.46e-07 + cantidad3_4*1.69e-10 + cantidad3_5*-1.35e-14 + 1.071265*24.55

* 17.3) IDENTIFICACIÓN DE CONSUMIDORES QUE PUEDEN SER BENEFICIARIOS DE
* LA TARIFA SOCIAL. UTILIZAMOS LOS CRITERIOS DE LA RES. 7/2016 DEL ENRE,
* ASUMIENDO QUE SI JEFE O CONYUGE NO CALIFICAN, EL HOGAR NO CALIFICA.
* ADEMÁS ASUMIMOS QUE TODOS LOS AUTOS TIENEN MENOS DE 15 AÑOS DE
* ANTIGÜEDAD YA QUE ESE DATO NO EXISTE EN LA ENGH. DE ESTUDIOS
* PROPIOS EN DESARROLLO SE AJUSTARON LOS INGRESOS DE LA OCUPACIÓN
* PRINCIPAL POR FACTORES DE SUBDECLARACION ESTIMADOS CRECIENTES EN
* EL NIVEL DE INGRESO.

cap destring ingocpal, dpcomma replace
cap destring ijubilacion, dpcomma replace
gen subd=0
replace subd=0.150726+1 if decil==1
replace subd=-0.045929+1 if decil==2
replace subd=-0.146261+1 if decil==3
replace subd=-0.178812+1 if decil==4
replace subd=-0.212946+1 if decil==5
replace subd=-0.246628+1 if decil==6
replace subd=-0.284112+1 if decil==7
replace subd=-0.317593+1 if decil==8
replace subd=-0.364245+1 if decil==9
replace subd=-0.445784+1 if decil==10
gen ingreal=ingocpal/subd
gen califica_ind=0

replace califica_ind=1 if (cp03==1 | cp03==2) & ((cp30==1 & ingreal<5100) | ///
(jubpen==1 & ijubilacion<3758) | (cp47==1 | cp46==1) | (catocup==2 & ///
(cp46==1 | cp47==1))) & propauto==1

sort clave
by clave: egen califica2=count(califica_ind) if califica_ind==1
by clave: egen califica_porhogar=total(califica_ind==1)
drop califica2
* Hay que eliminar casos donde uno de los dos no califique
gen nocalifica=0
replace nocalifica=1 if (cp03==1 | cp03==2) & califica_ind==0
sort clave
by clave: egen nocalificahogar=total(nocalifica==1)
order nocalifica* clave cp03
sort califica_porhogar clave

```

```
replace califica_porhogar=1 if califica_porhogar!=0
```

```
* 17.4) POSTERIORMENTE, INCORPORAMOS UN FACTOR DE CORRECCIÓN PARA  
* TENER EN CUENTA LO SUCEDIDO RECIENTEMENTE CON OTROS BENEFICIOS  
* SOCIALES. POR DISTINTOS MOTIVOS, NO TODOS LOS HOGARES QUE CALIFICAN  
* PARA TALES DERECHOS, FINALMENTE SE INSCRIBEN Y RECIBEN EL  
* BENEFICIOS. UTILIZAMOS UN SUPUESTO CONSERVADOR DE QUE 6 DE CADA 10  
* POTENCIALES BENEFICIARIOS TERMINAN TRAMITANDO LA TARIFA SOCIAL.
```

```
gen binomial=rbinomial(1,0.6) if califica_porhogar==1  
gen suscribe=0  
replace suscribe=1 if binomial==1
```

```
* 17.5) FINALMENTE, CALCULAMOS EL AUMENTO DEL GASTO EN ENERGÍA  
* ELECTRICA EN CADA HOGAR CON LAS VARIABLES PREVIAMENTE GENERADAS  
* Y TENIENDO EN CUENTA CUÁLES SON LOS HOGARES QUE RECIBIRAN LA  
* TARIFA SOCIAL Y CUALES NO. PARA TODOS LOS HOGARES QUE REPORTARON  
* GASTOS EN ESTE RUBRO IGUAL A 0 (CERO), ASUMIMOS QUE SEGUIRÁN SIN  
* RECIBIR/PAGAR ESTE SERVICIO. PARA CADA CANTIDAD DE KWH  
* CONSUMIDOS, HABRA 6 MONTOS ALTERNATIVOS SEGÚN EL HOGAR,  
* DEPENDIENDO DEL TRIMESTRE DE DECLARACIÓN Y DEL TIPO DE TARIFA  
* QUE PAGUE.
```

```
gen variacion=0  
replace variacion=sum_gasto_electricidad_plena/sum_gasto_electricidad_previo-1 if ///  
suscribe==0  
replace variacion=sum_gasto_electricidad_social/sum_gasto_electricidad_previo-1 if ///  
suscribe==1  
table decil_2, c(mean variacion)
```

```
gen sum_gasto_electricidad_final=0  
replace sum_gasto_electricidad_final=sum_gasto_electricidad*(1+variacion)  
gen variacion_final=sum_gasto_electricidad_final/sum_gasto_electricidad-1  
replace variacion_final=0 if sum_gasto_electricidad==0  
table decil_2, c(mean variacion_final)  
gen infla_electricidad=variacion_final
```

```
* 18) CREAMOS LAS VARIABLES DE PÉRDIDA DE PODER ADQUISITIVO POR  
* RUBRO. STRICTO SENSU SE TRATA DEL AUMENTO DE PRECIOS DE CADA  
* RUBRO EXAMINADO MULTIPLICADO POR SU RESPECTIVO PONDERADOR  
* EMERGENTE DE LA ENGHO.
```

```
foreach name in "otros" "carnes" "lacteos" "frutas_y_verduras" "azucar_y_dulces" ///  
"infusiones_y_bebidas" "otros_alimentos" "alquileres" "electricidad" "farinaceos" {  
gen perdida_por_`name` =infla_`name`*pond_gasto_`name`  
}
```

```
* 19) ADICIONALMENTE GENERAMOS LA VARIABLE DE PERDIDA DE PODER  
* ADQUISITIVO TOTAL VINCULADA AL AUMENTO DE PRECIOS DE ALIMENTOS,  
* ALQUILERES Y TARIFAS ELECTRICAS.
```

```
gen perdida_tot = perdida_por_otros_alimentos + perdida_por_carnes + ///  
perdida_por_lacteos + perdida_por_frutas_y_verduras + perdida_por_azucar_y_dulces ///  
+ perdida_por_infusiones_y_bebidas + perdida_por_alquileres + ///  
perdida_por_electricidad + perdida_por_farinaceos
```

```
save personas_final.dta, replace
```

```
table decil_2 [fw=expan], c(mean pond_gasto_carnes mean pond_gasto_lacteos mean ///  
pond_gasto_frutas_y_verduras mean pond_gasto_azucar_y_dulces)
```

```

table decil_2 [fw=expan], c(mean pond_gasto_infusiones_y_bebidas mean ///
pond_gasto_farinaceos mean pond_gasto_otros_alimentos)
table decil_2 [fw=expan], c(mean pond_gasto_alquileres mean pond_gasto_electricidad ///
mean pond_gasto_otros)

```

```

table decil_2 [fw=expan], c(mean perdida_por_carnes mean perdida_por_lacteos mean ///
perdida_por_frutas_y_verduras mean perdida_por_azucar_y_dulces)
table decil_2 [fw=expan], c(mean perdida_por_infusiones_y_bebidas mean ///
perdida_por_farinaceos mean perdida_por_otros_alimentos)
table decil_2 [fw=expan], c(mean perdida_por_alquileres mean perdida_por_electricidad ///
mean perdida_por_otros)

```

```

table decil_2 [fw=expan], c(mean perdida_tot)

```

```

twoway (kdensity perdida_tot if decil_2==1 [fweight = expan], bwidth(0.035)) ///
(kdensity perdida_tot if decil_2==10 [fweight = expan], bwidth(0.035))

```

\* 20) GENERAMOS LAS DISTINTAS VARIABLES A UTILIZAR EN EL ANÁLISIS  
\* ECONOMETRICO

```

gen viv_prec=0
replace viv_prec=1 if cv1b02!=1 & cv1b02!=4
gen tamano_hog=0
replace tamano_hog=cantmiem
gen fam_tipo=0
replace fam_tipo=1 if tipohog==3
gen inquilino=0
replace inquilino=1 if regten==1
gen edad=0
replace edad=cp02 if cp02<99
replace edad=. if cp02>98
gen edad_2=edad*edad
gen mujer=0
replace mujer=1 if cp12==2
gen casado=0
replace casado=1 if cp13==2
gen universitario=0
replace universitario=1 if cp16>7&cp16<98
gen sin_empleo=0
replace sin_empleo=1 if condocup==2
gen asalariado=0
replace asalariado=1 if catocup==1
gen estatal=0
replace estatal=1 if cp27==1
gen trab_prec=0
replace trab_prec=1 if cp30==2
gen benef_social=0
replace benef_social=1 if benefplan==1
gen jubilado=0
replace jubilado=1 if jubpen==1
gen prop_m14=0
replace prop_m14=menor14/cantmiem
gen prop_m65=0
replace prop_m65=mayor65/cantmiem
gen prop_ocupados=0
replace prop_ocupados=cantocup/cantmiem

```

\* 21) OBTENEMOS LAS ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS  
sum perdida\_tot gaspc viv\_prec tamano\_hog fam\_tipo inquilino ///  
edad mujer casado universitario sin\_empleo asalariado estatal ///



```
trab_prec benef_social jubilado prop_m14 prop_m65 prop_ocupados
```

```
* 22) CORREMOS LAS REGRESIONES Y BUSCAMOS EL MEJOR MODELO  
* EXPLICATIVO
```

```
reg perdida_tot gaspc viv_prec tamano_hog fam_tipo inquilino ///  
edad mujer casado universitario sin_empleo asalariado estatal ///  
trab_prec benef_social jubilado prop_m14 prop_m65 prop_ocupados
```

```
gsreg perdida_tot gaspc viv_prec tamano_hog fam_tipo inquilino ///  
edad mujer casado universitario sin_empleo asalariado estatal ///  
trab_prec benef_social jubilado prop_m14 prop_m65 prop_ocupados, ///  
nindex(r_sqr_a) resultsdta(infineq) replace
```

```
save personas_final.dta, replace
```

```
*****  
*****  
**  
**  
** AFTERSREG PARA OBTENER TABLAS Y GRÁFICOS CON  
** LAS DISTRIBUCIONES DE RESULTADOS Y EL MEJOR MODELO  
** OBTENIDO CON GSREG  
** SE CREARAN 4 DOCUMENTOS RTF: infineq_best_rtf (con el mejor  
** modelo según el R2 ajustado), infineq_total_r_sqr_a.rtf (con los kernels  
** de los R2 ajustados con y sin cada una de los regresores potenciales),  
** infineq_coef.rtf (con los kernels de la distribución de los coeficientes de  
** cada regresor bajo las más de 260.000 regresiones alternativas) y infineq_tstat.rtf  
** (con los kernels de la distribución de los test t para cada regresor)  
**  
**  
*****  
*****
```

```
cap log close  
log using aftergsreg, replace
```

```
use infineq.dta, clear  
qui gsort -r_sqr_a  
qui keep in 1  
qui des  
qui local ncov = ((r(k)-6)/2)-1  
qui local ncov2 = `ncov +1  
qui drop v_`ncov2 _b  
qui drop v_*_t
```

```
qui foreach var of varlist v_*_b {  
qui dropmiss `var , force  
}
```

```
qui keep v*
```

```
qui foreach var of varlist v* {  
qui local x: variable label `var  
qui local x2=length("`x ")  
qui local x3=substr("`x ",1,`x2 -7)  
qui tostring `var , replace force  
qui replace `var ="`x3 "  
}
```

```

qui catenate concatenate = * , punct(" ")
qui local conc = concatenate
qui use personas_final.dta, clear
qui gen conc="`conc "
di "infineq.dta"

reg perdida_tot `conc , robust
outreg2 using "infineq_best", word replace ctitle("infineq_best")

use infineq.dta,clear
des
local ncov = ((r(k)-6)/2)-1

foreach num2 of numlist 1/`ncov {
twoway (kdensity v_`num2_t), name(infineq_tstat_cov_`num , replace) ///
xtitle("Test t estimado para v_`num2 ") ytitle("Densidad") scale(1.5)
graph export infineq_tstat_cov_`num2 .emf, replace
window manage close graph
}

foreach num of numlist 1/`ncov {
twoway (kdensity v_`num_b), name(infineq_coef_cov_`num , replace) ///
xtitle("Coeficiente estimado para v_`num ") ytitle("Densidad") scale(1.5)
graph export infineq_coef_cov_`num .emf, replace
window manage close graph
}

foreach num3 of numlist 1/`ncov {
twoway (kdensity r_sqr_a if v_`num3_b==.) (kdensity r_sqr_a if v_`num3_b!=.), ///
legend(size(small) label(1 "Excluyendo a v_`num3 como variable explicativa") ///
label(2 "Incluyendo a v_`num3 como variable explicativa") row(2)) ///
name(infineq_r_sqr_a_cov_`num3 , replace) xtitle("R2 ajustado") ytitle("Densidad") ///
legend(region(lstyle(none))) scale(1.5)
graph export infineq_r_sqr_a_cov_`num3 .emf, replace
window manage close graph
}

des
local ncov = ((r(k)-6)/2)-1

tempname handle
rtfopen `handle using infineq_coef.rtf, replace
{
    foreach num of numlist 1/`ncov {
        rtfink `handle using "infineq_coef_cov_`num .emf"
    }
file write `handle "\par}" _n "\line" _n
}

rtfclose `handle
tempname handle2
rtfopen `handle2 using infineq_tstat.rtf, replace
{
    foreach num of numlist 1/`ncov {
        rtfink `handle2 using "infineq_tstat_cov_`num .emf"
    }
file write `handle2 "\par}" _n "\line" _n
}
rtfclose `handle2
tempname handle3
rtfopen `handle3 using infineq_total_r_sqr_a.rtf, replace

```

```
{
    foreach num of numlist 1/\`ncov {
        rtflink `handle3 using "infineq_r_sqr_a_cov_`num .emf"
    }
file write `handle3 "\par}" _n "\line" _n
}
rtfclose `handle3

log close
```