



Economía

Índice de Precios al Consumidor Gran Buenos Aires

Buenos Aires, Agosto 2016

Metodología

INDEC

N° 19

Versión preliminar



ARGENTINA
200 AÑOS DE
INDEPENDENCIA

Índice de Precios al Consumidor. Gran Buenos Aires
Versión preliminar. Agosto 2016

Metodología INDEC N° 19

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC)

Esta publicación ha sido realizada por la Dirección de Índices de Precios de Consumo perteneciente a la Dirección Nacional de Estadísticas de Condiciones de Vida.

La metodología será considerada provisoria y sujeta a revisión debido a que el procedimiento de construcción del IPC-GBA se realiza en forma simultánea a la publicación del índice durante el año 2016. Una vez finalizado este proceso, se publicará la versión definitiva.

En el *Apartado 9. Tratamiento de servicios tarifados*, el desarrollo metodológico, la recolección de la información de base y las estimaciones han sido realizadas por funcionarios del Banco Central de la República Argentina que han colaborado con la Dirección de IPC en el marco del Convenio de Cooperación Técnica celebrado entre el INDEC y el BCRA.

ISSN 2545-7179

Instituto Nacional de Estadística y Censos - I.N.D.E.C.

Índice de precios al consumidor : Gran Buenos Aires : versión preliminar, Agosto 2016. - 1a ed . - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Instituto Nacional de Estadística y Censos - INDEC, 2016.

Libro digital, PDF - (Metodología INDEC ; 19)

Archivo Digital: descarga

ISBN 978-950-896-483-0

1. Metodología. 2. Estadísticas. 3. Números Indices.
CDD 310

© 2016 INDEC

Queda hecho el depósito que fija la Ley N° 11723

Libro de edición argentina

PERMITIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL CON MENCIÓN DE LA FUENTE

Responsable de la edición: Lic. Jorge Todesca

Directora de la publicación: Mag. Silvina Viazzi

Buenos Aires, agosto de 2016

Para consultar o adquirir las publicaciones editadas por el INDEC puede dirigirse personalmente al Centro Estadístico de Servicios, ubicado en Av. Julio A. Roca 609 -PB- , C1067ABB, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. O bien comunicarse a los teléfonos: (54-11) 4349-9646/52/62. Horario de atención de 9:30 a 16:00.

Medios electrónicos de consulta: ces@indec.mecon.gov.ar, @INDECArgentina y <http://www.indec.gob.ar>

Índice

1. Introducción	4
2. Antecedentes	5
3. IPC-GBA: objetivos y dificultades prácticas	5
3.1. El IPC y la inflación	6
3.2. El IPC y el costo de vida	6
3.3. Los índices de precios al consumidor	7
3.4. Consideraciones prácticas	7
3.5. Confiabilidad del índice	8
4. Alcance del índice	9
4.1. Población de referencia	9
4.2. Dominio de bienes y servicios	9
4.2.1. Definición y delimitación del gasto de consumo	9
4.2.2. Medición del gasto de consumo	10
5. Clasificación de los bienes y servicios de consumo	11
6. Conceptos de variedad, especificación y atributo	13
6.1. Especificación de las variedades	14
6.2. Atributos de los artículos	14
7. Precios medios de las variedades	15
8. Ponderación de las variedades	18
8.1. Concepto general	18
8.2. Actualización de las ponderaciones de la ENGHo 2004/05	19
9. Tratamiento de servicios tarifados	20
9.1. Electricidad	22
9.2. Gas por red	23
9.3. Telefonía fija	23
9.4. Telefonía celular	27
9.5. Trenes	28
9.6. Colectivo	29
9.7. Peajes	30
9.8. Subte	30
9.9. Servicio de Agua potable y saneamiento	31
10. Procedimientos para el manejo de los reembolsos de tarifas públicas	31
11. Sistema Informático	32
Referencias	33
Anexo: Estructura de ponderaciones del IPC-GBA	34

1. Introducción

El amplio proceso de revisión de las operaciones estadísticas del INDEC se rige por principios reconocidos y recomendados internacionalmente, como las prescripciones de la Comisión Económica Europea (ECE/CES/2016/8) respecto a la elaboración de estadísticas oficiales. Sintéticamente consisten en los siguientes aspectos, en una enumeración no exhaustiva:

INDEPENDENCIA PROFESIONAL: es decir la libre decisión sobre los procesos, fuentes y demás componentes de las operaciones estadísticas respecto de cualquier interferencia o presión de origen político.

IMPARCIALIDAD Y OBJETIVIDAD: las estadísticas oficiales deben ser desarrolladas, producidas y comunicadas de un modo neutral y confiable, libre de eventuales sesgos y todos los usuarios deben tener igual y simultáneo acceso a las mismas.

PRECISIÓN Y CONFIABILIDAD: deben reflejar fielmente la realidad y basarse en criterios científicos para la selección de fuentes, métodos y procedimientos.

COHERENCIA Y COMPARABILIDAD: deben ser consistentes en términos internacionales y comparables entre regiones y países.

CLARIDAD Y TRANSPARENCIA: las estadísticas oficiales deben ser presentadas de un modo claro y comprensible. Los métodos y procedimientos aplicados deben ser transparentemente comunicados para facilitar una adecuada interpretación.

CONFIDENCIALIDAD ESTADÍSTICA: en las estadísticas oficiales los datos individuales que se refieran a individuos o personas jurídicas deben ser estrictamente confidenciales y usarse sólo con propósitos estadísticos.

RELEVANCIA: en el sentido de diseñarse para satisfacer las necesidades actuales y futuras de la población y con un sentido de contribuir al derecho a la información pública por parte de los ciudadanos.

Como es de público conocimiento, el 7 de enero de 2016 fue declarado en estado de emergencia administrativa al Sistema Estadístico Nacional (SEN). En este contexto, el INDEC, como organismo rector del SEN, se encuentra en plena fase de restablecimiento de sus principales relevamientos.

En el caso del Índice de Precios al Consumidor (IPC), en abril de 2016 el INDEC publicó un documento anticipando los lineamientos generales de la metodología que aquí se expone. Luego, el 15 de junio de 2016 el INDEC reanudó la publicación del IPC-GBA presentando los resultados de la variación de precios registrada durante el mes de mayo de 2016 con respecto al mes anterior.

2. Antecedentes

Los orígenes del IPC del Gran Buenos Aires se remontan al año 1924. Desde entonces, en los años 1933, 1943, 1960, 1974, 1988 y 1999 se llevaron a cabo distintas revisiones del índice, a las que ahora se agrega la del año 2016 presentada en este informe. En cada una de ellas se introdujeron modificaciones en cuanto a las características de la población de referencia, la selección de los bienes y servicios que componen la canasta, los procedimientos de recolección de los precios y los métodos de cálculo del índice.

En cuanto a la población de referencia del índice, en el Cuadro 1 se pueden observar sus principales características en los índices vigentes desde el año 1933:

Cuadro 1: Población de referencia de los IPC-GBA. Años 1933 a 2016

Año base del índice	Período de referencia de la encuesta de gastos de los hogares	Area geográfica de la encuesta de gastos	Características de los hogares considerados para calcular las ponderaciones del índice
Dic-2015	Octubre de 2004 a diciembre de 2005	Todo el país con cobertura urbana y rural	Todos los hogares residentes en el área geográfica de Ciudad Autónoma de Buenos Aires y los 24 partidos del Gran Buenos Aires
1999	Febrero de 1996 a enero de 1997	Ciudad Autónoma de Buenos Aires y 24 partidos del Gran Buenos Aires	Todos los hogares residentes en el área geográfica
1988	Julio de 1985 a junio de 1986	Ciudad Autónoma de Buenos Aires y 19 partidos del Gran Buenos Aires	Se excluyeron los hogares de más altos ingresos (aproximadamente 5 % del total) y los hogares unipersonales
1974	Octubre de 1970 a septiembre de 1971	Ciudad Autónoma de Buenos Aires y 19 partidos del Gran Buenos Aires	Sólo hogares con 2 a 7 miembros, con ingreso total entre \$250 y \$1.500 Ley 18188 y Jefe de Hogar asalariado de la industria o el comercio
1960	Enero de 1960 a diciembre de 1960	Ciudad Autónoma de Buenos Aires	Matrimonios con dos hijos entre 6 y 14 años. El único miembro activo debía ser el jefe de hogar, obrero industrial, con ingreso entre \$4.500 y \$8.500 moneda nacional
1943	Mayo de 1942 a junio de 1943	Ciudad Autónoma de Buenos Aires y suburbios inmediatos	Matrimonio con 2 hijos menores, con jefe de hogar obrero industrial no calificado
1933	Octubre de 1933	Ciudad Autónoma de Buenos Aires	Matrimonio con 3 hijos menores de 14 años, con jefe de hogar obrero e ingreso entre \$115 y \$135 moneda nacional

Nota: los 19 partidos del Gran Buenos Aires de 1974 son: Almirante Brown, Avellaneda, Berazategui, Esteban Echeverría, Florencio Varela, General San Martín, General Sarmiento, La Matanza, Lanús, Lomas de Zamora, Merlo, Moreno, Morón, Quilmes, San Fernando, San Isidro, Tigre, Tres de Febrero y Vicente López. En 1999 estos tradicionales 19 partidos se convirtieron en 24 porque Esteban Echeverría actualmente está dividido en Esteban Echeverría y Ezeiza; Gral. Sarmiento está actualmente dividido en José C. Paz, Malvinas Argentinas y San Miguel; y Morón está actualmente dividido en Morón, Hurlingham e Ituzaingó.

3. IPC-GBA: objetivos y dificultades prácticas

Las tareas para la construcción del nuevo IPC-GBA comenzaron haciendo una minuciosa revisión de los procedimientos involucrados en la recolección, ingreso y supervisión de precios relevados, el control de calidad y validación de los precios considerados en el cálculo, los criterios de mantenimiento de las muestras, las especificaciones de los bienes y servicios que conforman la canasta del índice, las fórmulas de cálculo involucradas en distintas etapas del mismo, el tratamiento de precios faltantes, entre otros aspectos.

Al respecto, se detectó un conjunto de deficiencias que fueron resueltas durante el proceso de revisión llevado a cabo desde diciembre de 2015 y se implementaron procedimientos que aseguran la calidad de la producción estadística. Este proceso de revisión y mejora se mantendrá a lo largo del tiempo como parte de las tareas habituales para garantizar la calidad del índice.

El procedimiento se completó con la elaboración y publicación de un índice de precios cuya cobertura es el denominado Gran Buenos Aires (GBA), abarcando a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y a los 24 partidos del conurbano bonaerense¹, representativo del 44,7% del gasto de los hogares urbanos del país relevados en la Encuesta Nacional de Gasto de los Hogares (ENGHo) 2004/05. Los resultados agregados publicados son representativos de toda esta jurisdicción. Así, se restablecieron los criterios metodológicos adoptados hasta el año 2006, poniendo en valor la experiencia y el trabajo desarrollado en el Instituto hasta esa fecha y sentando una base firme sobre la cual construir una nueva agenda de mejoras metodológicas.

Este proceso supone un hecho poco habitual ya que la validación de la muestra de negocios informantes, la selección de las especificaciones de los ítems que conforman la canasta y la revisión de los criterios que se adoptan para el tratamiento de los datos faltantes, continúa en forma simultánea a la publicación del índice.

3.1. El IPC y la inflación

En sus aspectos conceptuales, los objetivos o propósitos de un índice de precios tienen una influencia directa sobre su construcción en general y en particular sobre su cobertura poblacional, territorial y de bienes y servicios, así como en la selección de sus fórmulas y procedimientos de cálculo.

El principal objetivo del IPC-GBA es medir la evolución de los precios de los bienes y servicios representativos del gasto de consumo de los hogares residentes en el Gran Buenos Aires (Ciudad Autónoma de Buenos Aires y 24 partidos del Gran Buenos Aires) en comparación con los precios vigentes en el mes base.

Aunque muchas veces se toma a este índice como indicador de inflación, se debe tener en cuenta que este término hace referencia a un concepto más amplio que comprende, además de las variaciones en los precios de los bienes y servicios de consumo de los hogares, la evolución de los precios de los bienes y servicios exportados y de los destinados a la acumulación como inversión bruta fija o variación de existencias. Además, la evolución de los precios que pagan los consumidores no siempre tiene una correspondencia con la de los precios que reciben los productores, dado que las variaciones en los impuestos y subsidios sobre los productos modifican las proporciones en las que el Estado y los hogares se hacen cargo de los pagos por esos bienes y servicios.

3.2. El IPC y el costo de vida

Por otro lado, el IPC no es un índice de costo de vida aunque es frecuente que reciba esa denominación. Un índice de costo de vida es un concepto teórico que busca reflejar los cambios en los montos de gastos que un consumidor promedio destina para mantener constante su nivel de satisfacción, utilidad o nivel de vida,

¹Estos corresponden a los tradicionales 19 partidos: Almirante Brown, Avellaneda, Berazategui, Esteban Echeverría (actualmente dividido en Esteban Echeverría y Ezeiza), Florencio Varela, General San Martín, Gral. Sarmiento (actualmente dividido en José C. Paz, Malvinas Argentinas y San Miguel), La Matanza, Lanús, Lomas de Zamora, Merlo, Moreno, Morón (actualmente dividido en Morón, Hurlingham e Ituzaingó), Quilmes, San Fernando, San Isidro, Tigre, Tres de Febrero y Vicente López.

aceptando entre otras cosas que pueda intercambiar permanentemente su consumo entre bienes y servicios que le brindan la misma satisfacción por unidad de gasto.

3.3. Los índices de precios al consumidor

El Índice de Precios al Consumidor (IPC-GBA) mide la evolución de los precios de un conjunto de bienes y servicios, que constituye la canasta del índice, representativos del gasto de consumo de los hogares residentes en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y en los 24 partidos del Gran Buenos Aires. En consecuencia, mide cómo evolucionan, en promedio, los precios de esa canasta pero no cuánto vale en un momento del tiempo. Cuando el índice sube, refleja una disminución en el poder de compra del dinero en función de los precios medios de ese conjunto de bienes y servicios de consumo; cuando baja, refleja un aumento del poder de compra del dinero en esos mismos términos.

En rigor, desde el punto de vista de un índice “puro” de precios al consumidor, las variaciones en el costo de vida que se comentaron en el párrafo anterior no derivan de variaciones en el nivel general de los precios sino de cambios en los hábitos de compra de los consumidores. Para analizar en forma pura la evolución de los precios, las ponderaciones de los bienes y servicios deben ser las mismas en los períodos cuyos precios se comparan y, a su vez, las especificaciones de esos bienes y servicios de la canasta deben ser comparables (Hill, 1997).

La medición de la evolución “pura” de los precios es también una tarea difícil. La variación temporal en el gasto que un hogar destina para la compra de un determinado bien o servicio es causada conjuntamente por factores de precio y por factores de volumen físico. Los índices de precios tratan de medir el efecto de los factores de precio, que en general son aquellos que «identifican el monto pagado por una unidad de medida de una clase y calidad específica de un bien o servicio específico obtenido de una fuente específica por un grupo de población específico» (Hurwitz, 1961). Los índices de precios, por lo tanto, no deberían estar afectados por cambios en la calidad de los bienes y servicios.

Por su parte, los índices de volumen físico miden el efecto de los cambios en las cantidades pero deben incluir también los efectos producidos por cambios de calidad (composición física o componentes, características de funcionamiento, durabilidad, tamaño, envase, garantía, marca, prestigio, etcétera) y modificaciones en los demás factores de diferenciación de precios en un momento dado (localización de los negocios, tamaño de las ventas o entregas, formas de venta, etcétera.) (Stone, 1965).

La aplicación práctica de estos principios enfrenta inevitablemente algunos problemas derivados tanto de la falta de constancia de varios de los factores de volumen físico como de las dificultades para obtener la información básica para evaluarlos.

3.4. Consideraciones prácticas

Para alcanzar los objetivos expuestos, se debe tratar de conciliar: a) las propiedades matemáticas deseables de los índices de precios; b) un grado de representatividad aceptable y estable del fenómeno de interés y c) las dificultades prácticas de captación y procesamiento de los precios, con sus implicancias de errores muestrales y no muestrales.

Por ello, las recomendaciones internacionales sobre índices de precios al consumidor se han caracterizado siempre por su flexibilidad para contemplar la necesidad de adaptar objetivos, métodos y procedimientos a la

realidad económica en que se aplican, a la disponibilidad de recursos técnicos y financieros para las tareas estadísticas y a la importancia que se le asigne a los índices parciales en el corto o el largo plazo, en función de los usos más frecuentes de este indicador en determinado país y momento (Turvey (1989); para un tratamiento matemático, véase Dalén (1992)).

En este marco, la revisión metodológica de IPC-GBA se orientó hacia el diseño de un indicador adecuado para la medición de las variaciones mensuales de precios y que al mismo tiempo no perdiera congruencia ni representatividad en el mediano o largo plazo que usualmente media entre los cambios de año base. Para ello, se ha prestado particular atención a las fórmulas de cálculo de los precios medios y de los índices elementales y se ha previsto un proceso de actualización periódica de la lista y ponderación de los agrupamientos mínimos de bienes y servicios de la canasta.

3.5. Confiabilidad del índice

La confiabilidad estadística de un índice de precios depende de la representatividad de la información que se recoge sobre precios, de la representatividad de las ponderaciones asignadas a los bienes y servicios de la canasta y de las fórmulas de cálculo. Los dos primeros elementos surgen de encuestas por muestreo y están por ello afectados tanto por errores muestrales como no muestrales.

En cuanto a los precios, las observaciones se realizan para muestras dirigidas de productos en muestras no probabilísticas de negocios, por lo que no se dispone de estimaciones de los correspondientes errores de muestreo. El control de calidad de estos precios se realiza por medio del análisis de las distribuciones muestrales y del estudio de los valores extremos, tanto de los precios relevados para cada ítem como de sus valores relativos con respecto a los precios de períodos anteriores. A su vez, se ha reestablecido la supervisión directa del trabajo de campo. En particular, se controla que los precios captados por el encuestador correspondan a la especificación predefinida en el diseño de la canasta para cada variedad. Además, se verifica que se haya recogido la información correspondiente a sus atributos, que los productos estén efectivamente a la venta en la fecha correspondiente en cantidad y condiciones normales y que los precios se refieran (en todos los casos) a condiciones de venta al contado.

La cantidad de negocios informantes a junio de 2016 alcanza aproximadamente los 4.200 casos. Este número sigue incrementándose mes a mes con el fin de aumentar los tamaños de muestra de todo el operativo. Las observaciones de precios durante cada mes superan los 83.000 casos, lo que garantiza una elevada confiabilidad del IPC-GBA. Está claro que la confiabilidad es mayor en el nivel general del índice que en sus niveles más desagregados.

En el nivel agregado, las variaciones entre períodos amplios (por ejemplo, año contra año) son más confiables que las comparaciones entre períodos breves (mes contra mes). En el nivel de los grupos mínimos (las variedades de bienes y servicios) ocurre lo mismo, pero no siempre es posible contar con índices sobre períodos largos, ya que muchas de las variedades aparecen y desaparecen del mercado.

Las bases de datos se analizan estadísticamente y se van extrayendo conclusiones que facilitan progresivos ajustes de los procedimientos (por ejemplo, en la definición de las especificaciones y atributos de las variedades, en la conformación de la muestra de informantes o en la cantidad de observaciones requeridas) con el fin de garantizar la máxima confiabilidad posible con los recursos disponibles.

En cuanto a las ponderaciones del IPC-GBA, la fuente de información es la ENGHo 2004/05, que se apoya

en una muestra estadística multietápica con distintas estratificaciones implícitas según la etapa de selección. Para los fines del IPC-GBA, se debe tener en cuenta que estas ponderaciones son fijas y se utilizan sólo para el cálculo de los índices agregados.

4. Alcance del índice

El alcance del índice se refiere a la identificación de la población de referencia cuyos consumos se encuentran representados en la canasta del índice y la delimitación, tanto del conjunto de bienes y servicios cuya evolución de precios está representada por el índice, como del área geográfica representada en la captura de esos precios.

Las ponderaciones de la canasta surgen de la Encuesta de Gastos de los Hogares correspondiente al período 2004-2005. El período de referencia considerado para la definición del índice es diciembre de 2015=100.

4.1. Población de referencia

En el IPC-GBA, la población de referencia corresponde a la de la ENGHo 2004/05, para la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y 24 partidos del Gran Buenos Aires, sin exclusiones de hogares. Este criterio es similar al adoptado en la definición del IPC-GBA base 1999=100.

4.2. Dominio de bienes y servicios

El dominio de bienes y servicios que cubre el IPC está estrechamente vinculado con los gastos de consumo de los hogares. El conjunto de los bienes y servicios de consumo cuyos precios son recopilados para el cálculo del IPC constituye la canasta del índice.

La elaboración de esta canasta implica una clasificación de los bienes y servicios, la selección de los que son representativos para el análisis de la evolución de los precios al consumidor y la asignación de ponderaciones a cada uno de ellos.

4.2.1. Definición y delimitación del gasto de consumo

En el marco del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN 2008), un bien o servicio de consumo se define como aquel que se utiliza (sin una transformación productiva ulterior) por los hogares, las Instituciones Sin Fines de Lucro que Sirven a los Hogares (ISFLSH) o por las unidades del gobierno, para la satisfacción directa de las necesidades o deseos individuales o las necesidades colectivas de los miembros de la comunidad.

Una parte de esos bienes y servicios de consumo son los que satisfacen las necesidades o deseos individuales de cada hogar. En el SCN, el gasto realizado por los hogares en bienes y servicios de consumo individual se denomina “gasto de consumo final de los hogares”.

Los hogares pueden adquirir los bienes y servicios de consumo individual a los productores de los mismos (sociedades, entidades gubernamentales, instituciones sin fines de lucro, otros hogares, resto del mundo),

pueden producirlos por su cuenta para su propio consumo final o pueden recibirlos gratuitamente. Sin embargo, los hogares no son los únicos que pueden adquirir este tipo de bienes y servicios, ya que las ISFLSH o las unidades gubernamentales suelen adquirir bienes o servicios de consumo individual para ponerlos a disposición de los hogares y los incluyen en su gasto de consumo final. Por su parte, los hogares tienen acceso a estos bienes y servicios recibidos gratuitamente o sin pago explícito de las ISFLSH o de las unidades gubernamentales, porque son sus beneficiarios directos. En el marco del SCN, estos bienes y servicios se incluyen dentro de las transferencias sociales en especie recibidas por los hogares, que reciben y consumen estos servicios como parte de su consumo final efectivo, sin que pasen a formar parte de sus gastos de consumo final.

Para el cálculo de las ponderaciones del IPC-GBA se consideraron todos los gastos de consumo efectuados por los hogares, sin exclusiones de ningún tipo dentro de esta categoría.

Se excluyen de las ponderaciones del IPC-GBA los gastos que en el Sistema de Cuentas Nacionales no son considerados como de consumo (intereses, impuestos, aportes jubilatorios, cuotas de préstamos o deudas, donaciones o transferencias a otros hogares o a instituciones sin fines de lucro, etcétera) y otras salidas de dinero imputables a la inversión física o financiera del hogar (compra de viviendas, pago de cuotas a círculos de compra, amortización de préstamos, compra de acciones, realización de depósitos bancarios, etcétera). Asimismo, se excluye el valor imputado por las Cuentas Nacionales al servicio habitacional proporcionado por las viviendas utilizadas por sus propios dueños.

Por otra parte, cabe aclarar que para el cálculo de las ponderaciones de ciertos bienes y servicios se aplican tratamientos especiales en concordancia con las recomendaciones del SCN: a) los bienes durables (automóviles, equipos electrodomésticos, etcétera) son considerados por su valor de compra neto de lo recuperado por venta o trueque de usados, independientemente de su vida útil; b) el consumo de servicios de seguro se estima como un porcentaje de lo pagado en concepto de primas.

4.2.2. Medición del gasto de consumo

En principio, el gasto de consumo final efectivo de los hogares podría definirse -para el cálculo de las ponderaciones del IPC- en términos del valor de los bienes y servicios adquiridos, pagados o utilizados por los hogares durante cierto período para la satisfacción de sus necesidades según pautas o patrones sociales imperantes, excluidos los destinados a incrementar el patrimonio de los hogares. Las diferencias entre los tres conceptos se refieren no sólo al momento sino también al valor que se asigna al consumo que se mide en las encuestas de gastos de los hogares (Turvey, 1989).

En concordancia con las recomendaciones del Sistema de Cuentas Nacionales y con la práctica de las encuestas de gastos familiares, en la ENGHo se aplicó el criterio de las adquisiciones a precios de contado. Las adquisiciones comprenden el valor de los bienes y servicios de consumo recibidos por los hogares durante un cierto período, independientemente de que se haya o no cancelado el pago, e independientemente de que su utilización se haga en ese mismo período o posteriormente. Este criterio se aplica incluso a los bienes durables (automóviles, televisores, etcétera) considerando que son adquiridos en el momento en que son puestos a disposición del hogar, independientemente de su vida útil.

Sobre esta base se calcularon las ponderaciones del IPC-GBA y el mismo criterio se aplica para medir los precios de los bienes y servicios de la canasta. En consecuencia, los pagos de intereses (bancarios y no

bancarios) constituyen pagos de renta de la propiedad y se excluyen tanto de los gastos de consumo (al calcular las ponderaciones) como de los precios que se utilizan para calcular el IPC. También se excluyen los pagos por cuotas de amortización de créditos o préstamos o por anticipos para compras.

Al considerar las alternativas sobre lugar de residencia de la población de referencia, surgen las siguientes opciones a tener en cuenta para definir las ponderaciones de los bienes y servicios de la canasta, que al mismo tiempo son determinantes para definir el área geográfica en el cual se recopilarán los precios que intervienen en el índice:

- a) Gastos de la población de referencia (hogares residentes en el área), compuestos por:
 - a.1) Bienes y servicios adquiridos y utilizados en el área (es el caso más frecuente)
 - a.2) Bienes y servicios adquiridos en el área para su utilización fuera de ella (paquetes turísticos, viajes de avión al exterior, etcétera)
 - a.3) Bienes y servicios adquiridos fuera del área para su utilización en ella (por ejemplo, compra de alimentos y ropa en el país limítrofe; seguro del automóvil contratado en otra provincia)
 - a.4) Bienes y servicios adquiridos y utilizados fuera del área (gastos de hotel y en restaurantes durante viajes, etcétera)
- b) Gastos en el área geográfica, realizados por hogares no pertenecientes a la población de referencia (por ejemplo, turistas de otra provincia o del exterior).

Es usual que los IPC utilicen ponderaciones referidas a la población de referencia (criterio a) y que midan los precios de los bienes y servicios en puntos de venta situados en la totalidad o parte del área en la que reside esa población (criterios a.1 y a.2). Sin embargo, algunos países incluyen dentro de su IPC ciertos precios referidos a gastos del tipo a.3 y/o a.4. En cuanto a los gastos realizados en el área por hogares no residentes en ella (b), generalmente se excluyen de las ponderaciones aunque no de la recopilación de precios.

En nuestro caso, las ponderaciones del IPC-GBA se calcularon sobre la base de la totalidad de los gastos de consumo de la población de referencia incluyendo gastos fuera del país (a.1 hasta a.4) pero, para el cálculo del índice, los precios se recopilan sólo en el área geográfica donde residen esos hogares (a.1 y a.2), con la excepción de las tarifas de hoteles, que se captan en las zonas del país donde la población de referencia utiliza esos servicios (parte de a.4).

5. Clasificación de los bienes y servicios de consumo

Los ítems de la canasta del IPC se encuentran clasificados siguiendo una estructura jerárquica de desagregación de acuerdo a los siguientes niveles, de mayor a menor desagregación: variedad, producto, subgrupo, grupo, división, capítulos, nivel general. Considerando el primer nivel de desagregación, la canasta está compuesta de los siguientes capítulos:

- **CAPÍTULO 1 - ALIMENTOS Y BEBIDAS:** incluye todos los alimentos y bebidas (alcohólicas y no alcohólicas) adquiridos para consumir dentro y fuera del hogar.
- **CAPÍTULO 2 - INDUMENTARIA:** está conformado por indumentaria (abrigos, vestimenta interior y exterior para hombres, mujeres y niños), calzado (para hombres, mujeres y niños), accesorios y servicios (telas, hilados, artículos de mercería, reparación de vestimenta y calzado).

- CAPÍTULO 3 - VIVIENDA Y SERVICIOS BÁSICOS: incluye el alquiler de la vivienda, gastos comunes y reparaciones, así como combustibles para usar en el hogar (gas envasado, gas de red, leña, entre otros), agua y electricidad.
- CAPÍTULO 4 - EQUIPAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL HOGAR: incluye los bienes para equipar el hogar (muebles, artefactos, electrodomésticos, vajilla, blanco y mantelería); los artículos para el mantenimiento del hogar (artículos de limpieza y herramientas) y los servicios para el mantenimiento del hogar (reparaciones de muebles, reparaciones de artefactos y electrodomésticos, tintorería, lavadero y servicio doméstico).
- CAPÍTULO 5 - ATENCIÓN MÉDICA Y GASTOS PARA LA SALUD: incluye los productos medicinales y accesorios terapéuticos (medicamentos, elementos para primeros auxilios, aparatos y accesorios) y los servicios para la salud (sistema prepago de asistencia médica, consultas médicas y odontológicas, análisis clínicos y radiológicos).
- CAPÍTULO 6 - TRANSPORTE Y COMUNICACIONES: incluye la compra-venta de vehículos particulares, su funcionamiento y mantenimiento (combustibles, seguros, estacionamiento, etcétera), el transporte público, el correo y el teléfono.
- CAPÍTULO 7 - ESPARCIMIENTO: incluye los servicios de turismo, los equipos de audio, televisión, video y computación, los servicios de esparcimiento (espectáculos deportivos, cine, teatro, conciertos, cuotas del club deportivo, televisión por cable, etcétera), libros, diarios y revistas no profesionales; y otros bienes (equipos de cine y fotografía y sus accesorios, películas; juguetes y juegos, animales domésticos y artículos para deporte).
- CAPÍTULO 8 - EDUCACIÓN: incluye servicios educativos para la educación formal (cuota y aranceles para preescolar, enseñanza primaria, secundaria y universitaria) y no formal (idiomas, entre otros), así como textos y útiles escolares.
- CAPÍTULO 9 - BIENES Y SERVICIOS VARIOS: incluye cigarrillos, artículos de tocador, servicios para el cuidado personal y otros bienes y servicios diversos.

En cuanto a la estructura detallada de la canasta del IPC-GBA, la misma cuenta con niveles de desagregación, desde los capítulos antes mencionados hasta el nivel de variedad, tal como se observa en el cuadro que sigue:

Cuadro 2: Aperturas de desagregación de la canasta del IPC

Nivel de desagregación	Nombre de la apertura	Ejemplo
Nivel 0	Nivel general	IPC-GBA
Nivel 1	9 Capítulos	Alimentos y bebidas
Nivel 2	26 Divisiones	Alimentos para consumir en el hogar
Nivel 3	63 Grupos	Productos lácteos y huevos
Nivel 4	116 Subgrupos	Leche
Nivel 5	173 Productos	Leche fluida
Nivel 6	607 Variedades	Leche entera en sachet

6. Conceptos de variedad, especificación y atributo

Dentro de la estructura de agregación de la canasta del IPC, la variedad es el agrupamiento más pequeño que tiene asignada una ponderación estimada a partir de la ENGHo y tiene una especificación única.

Tanto la lista de las variedades como sus ponderaciones se actualizan periódicamente para lograr que estos pequeños grupos de bienes o servicios cumplan las siguientes condiciones:

- a) Sus precios deben ser observables y comparables en el tiempo y tener, en general, significado económico como argumento de las funciones de oferta y de demanda.
- b) La evolución de sus precios debe ser representativa de la de los precios de los bienes y servicios que componen el producto.

En general, las variedades del IPC-GBA constituyen agrupamientos de “artículos” de la ENGHo. En la práctica, se utilizaron las variedades sobre las que había recolección de precios en diciembre de 2015 para seleccionar y delimitar los “artículos” de la ENGHo.

El detalle con el que se discriminó el gasto según clases de bienes y servicios en la ENGHo no siempre fue suficiente para los fines del IPC-GBA. Se presentaron diversas situaciones a resolver en las que:

- a) El artículo de la ENGHo comprende un gasto no discriminado (por ejemplo, “Instalación eléctrica de la vivienda” o “Reparaciones diversas y sus repuestos, para el automóvil” sin separar el costo de la mano de obra ni los diferentes insumos utilizados).
- b) El artículo de la ENGHo comprende varios bienes o servicios cuyos precios pueden evolucionar en forma dispar (por ejemplo, los artículos “Pintura, moquete, empapelado » y «Aparatos y accesorios telefónicos”).
- c) El artículo de la ENGHo, para el seguimiento de sus precios, fue sometido a un proceso de descomposición interna por tramos (por ejemplo, “Gasto en peaje de carreteras”, “Viajes en ómnibus urbano y suburbano” o “Tren de corta distancia”).

Para cada una de las variedades cuyos precios se relevaban en diciembre de 2015 se elaboró una descripción mediante un conjunto de características fijas y otro de características variables. El primer grupo

constituye la especificación. El segundo está representado por los atributos.

Es decir que en el interior de la variedad coexisten distintos artículos con la misma especificación y diferentes atributos, cuyos precios son observados en distintos puntos de venta.

6.1. Especificación de las variedades

La precisión o el detalle con el que se puede realizar la especificación de una variedad para la cual se deben recoger precios depende de las posibilidades de encontrar oferentes de ese bien o servicio, así como del grado de homogeneidad de sus características físicas o funcionales y también de la dispersión de los precios.

Una especificación es cerrada cuando los bienes o servicios que pertenecen a esa variedad tienen características físicas equivalentes. Esto implica una descripción exhaustiva. Una especificación es abierta cuando los bienes o servicios que la integran tienen algunas diferencias. Esto significa que esa especificación será genérica, de modo de aumentar la probabilidad de hallar esa clase de bien o servicio en un negocio. En ambos casos, la identificación de la variedad se completará asignándole valores a los atributos (véase punto 6.2) previstos en cada una para los artículos que respondan a ella y que estén a la venta en un negocio determinado.

Cuanto más cerrada es la definición, mayor es el grado de homogeneidad física o funcional de la variedad.

La principal ventaja de las especificaciones cerradas es que permiten calcular precios medios con escaso desvío. Para muchos usuarios y el público en general, la obtención de precios medios representativos es un objetivo deseable de los índices de precios al consumidor porque con ciertas adecuaciones, estos precios medios se pueden utilizar para la realización de comparaciones interregionales y para otros estudios especiales.

La principal desventaja de las especificaciones cerradas es que el grupo de artículos que las satisface puede ser pequeño y poco representativo y puede ser difícil encontrar un número suficiente de puntos de venta para efectuar la recolección de precios.

Asimismo, se decidió que las especificaciones (abiertas o cerradas) puedan actualizarse en el tiempo para mantener la representatividad de la canasta de bienes y servicios.

6.2. Atributos de los artículos

Los atributos constituyen una descripción que completa la especificación de las variedades con el fin de identificar con precisión el artículo para el que se toman precios. Estos atributos se actualizan con frecuencia en función de los cambios en el tipo de bienes o servicios que tiene a la venta el negocio relevado.

Cada uno de los atributos tiene un nombre y adopta valores que son de distintos tipos (lógicos, numéricos y de texto) según convenga para facilitar su captación. El nombre del atributo es, por ejemplo, gramaje, tipo de tela y el valor es lo que se registra como dato de ese atributo, por ejemplo, 500 gramos, algodón. Estos valores pueden ser distintos en cada uno de los negocios que proporcionan precios de una misma variedad. Por este motivo, los precios recopilados son sometidos a un proceso de normalización de sus atributos

numéricos antes de su utilización para el cálculo de los promedios (véase punto 7).

7. Precios medios de las variedades

Dentro de la estructura de agregación de la canasta del IPC, la variedad es el agrupamiento más pequeño que tiene asignada una ponderación estimada a partir de la encuesta de gastos y tiene una especificación única. La lista de variedades se revisa periódicamente para garantizar que esta selección de bienes y servicios cumplan las siguientes condiciones: (i) sus precios deben ser observables y comparables en el tiempo, (ii) deben tener, en general, significado económico como argumento de las funciones de oferta y demanda, (iii) la evolución de sus precios debe ser representativa del producto al cual pertenecen.

Para ello, durante cada día hábil del mes, el INDEC releva información sobre precios de los distintos ítems de la canasta a partir de una muestra de puntos de venta. En cada punto de venta se observan y registran los precios del conjunto de bienes y servicios de la canasta que han sido asignados a ese tipo de negocio.

El precio que se releva en cada negocio es el que en ese momento debe pagar el consumidor por una compra al contado del artículo buscado. El artículo cuyo precio se recoge debe encontrarse a la venta al momento de la entrevista y disponible para su entrega. En cuanto a las ofertas especiales, se toman sus precios siempre y cuando exista un stock suficiente.

Existe un pequeño grupo de precios que, por causas diversas, no se recopilan mediante el mecanismo de visitas a negocios, sino que se obtienen mediante los denominados operativos especiales (los precios se obtienen desde la oficina del INDEC) consultando cuadros tarifarios o información provista por entes reguladores y otras instituciones, o bien mediante consultas telefónicas, o vía correo electrónico (ver 9). El procedimiento de cálculo de los precios medios es el siguiente:

- Cada observación de precios es sometida a un proceso de *normalización*, es decir, se unifica su unidad de medida ya que, por ejemplo, los precios en algunos negocios pueden estar expresados por kilo, en otros por gramo o por docena, etcétera.
- Para el caso de aquellos negocios en los que se realizan dos *visitas* se calcula la media geométrica de los precios observados durante el mes para cada variedad.
- Se consideran *faltantes* a los precios de productos sin existencia, que están fuera de estación o que ya no se venden en el negocio, y los precios que no se pudieron observar porque el negocio estaba cerrado o porque el encuestador de precios no lo pudo visitar por ciertos motivos.
- Se calcula el precio medio definitivo de la variedad, sobre la base de los precios observados y de los que se calculen para suplir a los precios faltantes.
- El promedio de precios entre negocios se calcula utilizando la media geométrica sin ponderaciones, considerando separadamente a los súper e hipermercados por un lado y al resto de los negocios por otro:

$$\bar{p}_{L,i}^t = \prod_k (p_{L,i,k}^t)^{\frac{1}{n_L}}$$

donde i representa la variedad de bien o servicio, L representa la clase de negocio (s = súper o hipermercados; \bar{s} = resto de los negocios), y n_L = cantidad de negocios informantes en la clase L .

- f. Cuando los precios de los artículos se observan en los supermercados (s), el precio medio de la variedad se calcula a partir de los precios medios geométricos $\bar{p}_{k,i,s}$ y $\bar{p}_{k,i,\bar{s}}$ previamente calculados para cada tipo de negocio:

$$\bar{p}_i^t = (\bar{p}_{i,s}^t)^{\alpha_i} \times (\bar{p}_{i,\bar{s}}^t)^{1-\alpha_i} \quad \text{con } 0 < \alpha_i < 1$$

siendo α_i la ponderación² de los supermercados s y $(1 - \alpha_i)$ la del resto de los negocios \bar{s} para la variedad i .

- g. Finalmente, se debe acotar que existen casos especiales (precios tarifados y precios compuestos) en los que el método de cálculo para el precio final de la variedad incluye una fórmula específica. Las ponderaciones utilizadas en estas fórmulas fueron establecidas de manera exógena a la Encuesta de Gastos de los Hogares³.

Tratamiento de precios faltantes

Las imputaciones de los precios de las variedades faltantes se realizan mediante extrapolación del último precio observado, utilizando para ello uno de los siguientes procedimientos:

- i. si la cantidad de precios válidos es superior a un $x\%$ de la exigida por la muestra para esa variedad, los precios faltantes se calculan a partir de su valor en el mes anterior, aplicándoles la variación observada en los negocios que informaron precios para esa variedad;
- ii. si la cantidad de precios válidos se encuentra entre un $y\%$ y $x\%$ (con $y\% < x\%$) de la exigida por la muestra para esa variedad, los precios faltantes se calculan a partir de su valor en el mes anterior, aplicándoles la variación observada en los precios de las demás variedades del mismo producto o agrupamiento superior, si correspondiera;
- iii. si la cantidad de precios válidos es inferior a un $y\%$ de la exigida por la muestra para esa variedad, estos precios son descartados⁴ y todos los precios de la variedad se imputan mediante el índice de referencia asociado a la variedad en cuestión.

Fórmulas de cálculo

El relativo (R) de precios o índice elemental de la variedad i en el mes t , respecto del mes $t-1$ es el siguiente:

$$R_i^{t,t-1} = \frac{\bar{p}_i^t}{\bar{p}_i^{t-1}}$$

El índice elemental de precios para una variedad (i) se obtiene mediante la acumulación de esos relativos de precios.

$$I_i^{t,0} = R_i^{1,0} \times R_i^{2,1} \times \dots \times R_i^{t,t-1}$$

Desde el nivel de Producto hasta el Nivel General, los índices de precios (I) del momento t con respecto al año base 0 se basan en la fórmula de Laspeyres:

²Proporción de ventas en el total, calculada para el año base

³Por ejemplo, composición de tramos en viajes de colectivo o tren.

⁴A modo de ejemplo, esta situación puede presentarse en productos estacionales que durante el lapso en que no existe oferta nacional son parcialmente sustituidos -en algunos negocios- por productos importados de una calidad distinta destinados a un consumidor diferente al habitual para esa *variedad*

$$I^{t,0} = \frac{\sum_i q_i^0 \bar{p}_i^t}{\sum_i q_i^0 \bar{p}_i^0} \quad (1)$$

donde i representa a una variedad, t es el mes corriente y 0 es el período que se toma como base tanto para las comparaciones de precios como para las ponderaciones.

La aplicación directa de esta fórmula enfrenta algunas dificultades, porque las cantidades q_i^0 del período base del índice suelen ser desconocidas. Multiplicando y dividiendo en (1) por los precios medios en el período base, resultan fórmulas de más fácil aplicación:

$$I^{t,0} = \frac{\sum_i q_i^0 \bar{p}_i^0 \frac{\bar{p}_i^t}{\bar{p}_i^0}}{\sum_i q_i^0 \bar{p}_i^0} = \sum_i w_i^0 \frac{\bar{p}_i^t}{\bar{p}_i^0}$$

donde:

$$w_i^0 = \frac{q_i^0 \bar{p}_i^0}{\sum_i q_i^0 \bar{p}_i^0}$$

Cabe aclarar que se utilizará una única estructura de ponderación a partir de información sobre consumos anuales, y se descarta la utilización de canastas diferentes en cada mes. Este es un requisito indispensable para que el índice refleje la evolución de los precios, y equivale a suponer que los mismos bienes y servicios son adquiridos por los hogares en cada uno de los meses del año. Si se utilizaran diferentes canastas para cada mes, las únicas variaciones de precios que se podrían calcular surgirían de comparaciones con respecto de igual mes del año anterior, ya que en este caso las variaciones mensuales en el índice serían el producto de variaciones de precios y de variaciones en la composición de la canasta.

Incidencia y efecto arrastre

En un mes determinado t , la **incidencia** (INC) de un agrupamiento (A) es igual al porcentaje en que habría aumentado el nivel general del índice si todos los otros precios hubiesen permanecido constantes. Este concepto, que se publica mensualmente, se calcula como:

$$\text{INC}_A^{t,t-1} = \frac{(I_A^{t,0} - I_A^{t-1,0})w_A^0}{I^{t-1,0}} \quad \text{con } w_A^0 = \sum_{i \in A} w_i^0$$

Luego, la suma algebraica de todas las incidencias equivale a la variación mensual del nivel general del IPC:

$$\sum_A \text{INC}_A^{t,t-1} = \frac{I^{t,0}}{I^{t-1,0}} - 1$$

En cuanto al **efecto arrastre**, éste guarda relación con el hecho de que para cada variedad se recopilan precios durante todos los días hábiles del mes. Dado que el índice se calcula comparando precios medios de meses consecutivos, si los precios suben en los últimos días del mes el efecto se notará más en el mes siguiente que en el actual. La variación del índice en un mes determinado con respecto al mes anterior, causada por diferencias en los días de vigencia de los precios, se denomina efecto arrastre del índice. Así, por ejemplo, en el primer mes el precio “alto” pudo tener pocos días de vigencia mientras que en el segundo mes estará vigente desde el principio por lo cual el aumento incidirá mayormente en el último mes.

8. Ponderación de las variedades

8.1. Concepto general

En los índices de precios al consumidor, las ponderaciones se calculan como proporciones del gasto de consumo dedicado a cada una de las clases de bienes y servicios, estimadas sobre la base de la información disponible. En la mayoría de los países, estas ponderaciones se calculan a partir de una encuesta a los hogares y se actualizan (mediante la realización de una nueva encuesta) cuando dejan de reflejar adecuadamente la estructura de consumo de la población de referencia. En otros, la información básica para calcular las ponderaciones se obtiene directamente de las cuentas nacionales a nivel de capítulo o grupo de gastos y se desagrega en subgrupos y productos a partir de encuestas a los hogares; es frecuente que se utilice como fuente de información complementaria las estadísticas de venta al por menor suministradas por el comercio.

En todos los casos, el cálculo de las ponderaciones arroja resultados distintos según se considere la estructura de consumo que caracteriza a la población de referencia en su conjunto o la media de las estructuras correspondientes a cada uno de los hogares de esa misma población. El primer método es el único que permite que el IPC-GBA resulte congruente con el resto de las estadísticas macroeconómicas que se elaboran en el marco del Sistema de Cuentas Nacionales y es, de hecho, el método utilizado por todos los países para calcular las ponderaciones de sus índices de precios al consumidor. Implica que la estructura de consumo de cada hogar participa en el promedio general con una ponderación equivalente a la importancia de su gasto total respecto del gasto de la población de referencia. De esta forma, la ponderación de un bien o servicio es proporcional a la importancia del gasto realizado en él respecto del gasto total, sin tener en cuenta el porcentaje de hogares que lo adquiere.

Sobre la base de los resultados de la ENGHo, la fórmula de las ponderaciones (w) de las variedades (i) del IPC-GBA para el año de referencia de esa encuesta (2004/2005) es la siguiente:

$$w_i = \frac{\sum_h g_{h,i}^b}{\sum_j \left(\sum_h g_{h,j}^b \right)} \quad (2)$$

donde:

g : gasto de consumo

b : mes promedio de la ENGH 2004/05

h : hogar

i : bien o servicio

La principal ventaja de esta fórmula es que se puede aplicar independientemente de que sea factible definir o no cantidades para todos los bienes o servicios. Además, permite recurrir a dos fuentes de información complementarias sobre gastos que son congruentes con las encuestas de gastos de los hogares: las cuentas nacionales y las estadísticas sobre ventas comerciales o producción.

En el caso particular de este índice, el procedimiento utilizado para la definición de la canasta del IPC-GBA y sus correspondientes ponderaciones buscó maximizar la inclusión de variedades ya relevadas a diciembre de 2015, incluyendo a su vez en el relevamiento aquellas variedades que faltaban.

Las etapas de este procedimiento son las siguientes: para comenzar, se definieron e identificaron las variedades sobre las que se recolectaban precios en diciembre de 2015. Una vez definidas estas variedades

se realizó un minucioso trabajo de revisión, variedad por variedad, para corregir deficiencias en el control de la calidad de la información que los encuestadores entregaban diariamente; se actualizaron las especificaciones de los productos relevados de acuerdo a sus presentaciones comerciales vigentes; se reanudó el monitoreo semanal de procedimientos: cantidad de precios relevados, cantidad de informantes ausentes o rechazos, cantidad de precios recibidos por los analistas, cantidad de precios ingresados por los data entry, entre otros y, se completó el relevamiento de los precios de la totalidad de los bienes que componen la canasta básica de alimentos que se utiliza para el cálculo de la línea de indigencia. Completado este procedimiento se realizó un apareo de estas variedades con los gastos de consumo de la población de referencia de la ENGHo 2004/05 tal como se describió arriba.

8.2. Actualización de las ponderaciones de la ENGHo 2004/05

La utilización de la fórmula de Laspeyres para el cálculo del IPC implica que el año de referencia de las ponderaciones del IPC sea el mismo que el año que se utiliza como base para las comparaciones de precios. Sin embargo, es habitual que exista un desfase entre el año de referencia de la ENGHo y el año base del IPC.

En el caso del IPC-GBA se optó por utilizar como ponderaciones las correspondientes a la Encuesta de Gastos de los Hogares realizada entre octubre de 2004 y diciembre de 2005. La encuesta de gasto de los hogares de 2012/13 tiene serias deficiencias, entre ellas: una alta tasa de no respuesta y la falta de documentación adecuada que permita evaluar, entre otros aspectos, los procedimientos de imputación de los gastos de los hogares. La tasa de no respuesta de la ENGHo 2012/13 es demasiado alta en comparación con la encuesta de 2004/05. Menos del 27 por ciento de los hogares de la muestra en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires informó datos (en comparación con el 53 por ciento en 2004/05), mientras que informaron datos aproximadamente el 40 por ciento de los hogares de la muestra en el Gran Buenos Aires (comparado con el 69 por ciento en 2004/05). La calidad de los datos de la ENGHo 2012/13 no pudo ser evaluada debido a que no existen registros pormenorizados de los métodos utilizados para recoger y compilar la información. Sin suficiente documentación sobre los métodos utilizados es difícil juzgar la representatividad o la exactitud de la ejecución de la encuesta y, como consecuencia, los ponderadores utilizados en el índice anterior. Dada la alta tasa de no respuesta y la imposibilidad de evaluar la calidad de los datos de la ENGHo 2012/13, se consideró que la muestra no era suficientemente representativa y no podía utilizarse para obtener los ponderadores del IPC-GBA.

En general, el período base de la encuesta de gastos sobre la que se calculan los ponderadores del IPC es anterior a la base del índice. Idealmente se desea contar con una estructura de gastos de los hogares que coincida con el período base del IPC. Sin embargo, en la práctica esto no es posible ya que la actualización o cambio de base de un índice suele ser posterior al relevamiento de una nueva encuesta de gastos. La tarea entonces es encontrar un conjunto de ponderadores que traten de reflejar la estructura de gastos de los hogares lo más cercana posible al período base del IPC-GBA.

Se presentan dos opciones: (i) actualizar las ponderaciones con cantidades fijas en el año base de la ENGHo y los precios del período base del IPC-GBA, o bien (ii) no actualizar los ponderadores y tomar cantidades consumidas por los hogares y precios en el año base de la ENGHo 2004/05.

Es importante notar que existen diferencias entre un IPC que actualice y uno que no actualice los ponderadores y que no existe en la literatura una opción que sea mejor que la otra. La actualización de las

ponderaciones o la utilización de los ponderadores originales será la mejor opción para estimar la proporción del gasto promedio de los hogares según la respuesta de los mismos a los cambios de precios relativos. Desde el punto de vista económico, mantener fijas las cantidades consumidas y actualizar los precios equivale a asumir que la elasticidad de sustitución entre bienes es igual a cero.

Durante el período de interés comprendido entre la realización de la ENGHo 2004/05 y el mes de diciembre de 2015 es posible encontrar una gran dispersión en los cambios de precios que se produjeron en distintos rubros, mientras que la actualización de las tarifas de servicios públicos se ha mantenido retrasada con respecto a otros rubros. Esta discrepancia en la evolución de los precios de los distintos rubros que conforman el índice generan cambios en los precios relativos que difícilmente podrían mantener invariables las estructuras de gastos durante más de 10 años.

Sobre la base de esta discusión, la Dirección de Índices de Precios de Consumo ha decidido actualizar los ponderadores basados en la ENGHo 2004/05. La fundamentación de esta decisión se basa en recomendaciones y prácticas internacionales. Como el gasto (g) se puede descomponer en un componente de cantidad (q) y otro de precio (p), y no se dispone de información actualizada sobre cantidades, la decisión de actualizar las ponderaciones lleva a que éstas se calculen a partir de valores de gastos híbridos, en los que las cantidades implícitas corresponden al período de referencia de la ENGHo y los precios corresponden al período base del IPC-GBA.

Para llevar a cabo el ajuste de las ponderaciones que surgen de la encuesta de gastos, se tomaron en cuenta los precios promedios implícitos en el cálculo del IPC-GBA base 1999 correspondientes a los meses de relevamiento de la ENGHo 2004/05. Estos precios promedio fueron comparados con precios promedio relevados durante diciembre de 2015. Para ello, se realizó un apareo de las variedades del IPC-GBA Base 1999 con respecto a las variedades del IPC-GBA actual, analizando de manera detallada las especificaciones de cada ítem de la canasta que correspondía a cada índice. De este modo, sólo se consideraron los relativos de precio correspondiente a los ítems cuyas especificaciones se consideraban similares. De otro modo, se hubieran reflejado cambios “impuros” en los precios promedio, indicativos de cambios en la calidad de los bienes y servicios considerados.

Finalmente, una vez actualizado el conjunto de ponderaciones para la canasta del nuevo índice, se realizaron algunos ajustes ad-hoc para reflejar de forma más adecuada los hábitos de consumo vigentes. Un ejemplo de este ajuste es el que corresponde al servicio telefónico. Según la ENGHo 2004/05, los hogares destinaban mayor proporción de gasto a la telefonía fija que a la telefonía móvil. Hoy en día la situación es exactamente la contraria. En el mismo sentido, el gasto asociado al servicio de Internet domiciliario era menor en el año 2004/05. Para corregir estas distorsiones que podrían reflejar una estructura de gastos más antigua, se reponderó la participación de los servicios de telefonía fija, móvil e Internet domiciliaria. Dado que las empresas prestadoras de estos servicios son pocas y ofrecen todos los servicios, se utilizaron datos correspondientes a la facturación de las mismas asociadas a cada servicio para reasignar la ponderación del gasto agregado de servicio telefónico a cada uno de los servicios puntuales.

9. Tratamiento de servicios tarifados

Una de las tareas que el INDEC llevó a cabo para relanzar el IPC-GBA fue la estimación de las tarifas de servicios públicos, a partir de información actualizada provista por entes reguladores y empresas.

El período en que se realizó esta tarea estuvo caracterizado por cambios significativos en los precios de este grupo de servicios, que en muchos casos fueron acompañados de modificaciones en las estructuras tarifarias. En particular, con el anuncio de ajustes en las tarifas de servicios públicos (electricidad en febrero de 2016 y gas por red, agua y transporte público a partir de abril de 2016) se lanzaron tarifas con descuento denominadas “tarifas sociales”, que aplican a ciertos grupos de la población de referencia.

Los usuarios elegibles para acceder a la tarifa social deben cumplir ciertos requisitos, entre los que podemos mencionar: jubilados con ingresos menores a 2 jubilaciones mínimas, perceptores de la Asignación Universal por Hijo (AUH) o de seguros de desempleo, personal de servicio doméstico. Al tiempo que existen criterios de exclusión como, por ejemplo, propietarios de más de un inmueble o de vehículos con menos de 15 años de antigüedad.

Se planteó la disyuntiva de incluir o no las tarifas sociales en el IPC-GBA. En general, por razones prácticas los descuentos disponibles sólo para determinados grupos de hogares no se contemplan en los IPC, porque no están disponibles para toda la población (discriminatorios) y suele no conocerse los gastos en el período base. En los IPC elaborados con anterioridad en nuestro país no se incluyó este tipo de tarifas diferenciales, aunque siempre se trató de casos aislados poco representativos. Cuando los descuentos son significativos y están disponibles para subgrupos identificables de la población de referencia, que califican para percibir estas tarifas subsidiadas en base a características demográficas u otras características que no impliquen alguna acción por parte del beneficiario, deberían incluirse en el IPC. Esto justifica que en esta oportunidad se contemplaran las tarifas sociales. Además, se disponía de datos de usuarios que calificaban inequívocamente para la tarifa social a partir de información del año 2015.

En el caso del servicio de gas por red y de transporte, servicios que tuvieron un cambio tarifario en 2014, ya existían tarifas “sociales”. En el caso de gas por red se identificaba a esos usuarios como “exceptuados”, ya que habían sido exceptuados del aumento que implicaba el cuadro tarifario que entró en vigencia en 2014. En el caso del transporte, se los identificaba con un atributo social y pagaban con tarjeta SUBE una tarifa diferencial. En electricidad también había un grupo de hogares que eran beneficiarios de una tarifa menor, específicamente se les aplicaba el cuadro tarifario de julio de 2008. Sin embargo, la proporción de usuarios con tarifa reducida en electricidad, cuya última actualización tarifaria había sido a inicios de 2012, era menor que en los otros servicios públicos.

Para el caso de electricidad y gas se estimaron índices a partir del cálculo de una factura promedio para cada tramo de consumo y tipo de usuario (con tarifa social u otra). Para armar la estructura de ponderadores se utilizó información de las empresas correspondientes al año 2015 provista por los entes reguladores. En el caso de transporte público (excluyendo taxi) se utilizó la información de gasto provista por Nación Servicios (administradora de SUBE). Como se mencionara, el 2016 es un año de transición, en el que se están produciendo cambios en la población alcanzada por la tarifa social y, probablemente, en toda la estructura de consumo, dado que se espera que los agentes alteren sus patrones de consumo en respuesta a los cambios relativos de precios. Al presente no hay suficiente información confiable para poder estimar estas modificaciones, por lo que está previsto actualizar las estructuras a inicios del año 2017.

Por su parte, los cambios tarifarios en electricidad, gas por red, transporte y telefonía, son considerados desde que entran en vigencia, adoptándose el criterio de devengado, independientemente del ciclo de facturación. En la próxima sección se explica con mayor detalle la metodología de cálculo para cada uno de estos servicios.

Cabe señalar de forma general que todos los cálculos que se presentan a continuación están basados en cargos tarifarios y/o precios vigentes durante el transcurso de cada mes de interés para el cálculo del índice. Estos valores están establecidos y publicados a través de resoluciones de los entes regulatorios correspondientes y son datos accesibles al público.

9.1. Electricidad

En la actualidad dos empresas cubren la prestación de este servicio en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y en el Conurbano: Edenor y Edesur.

En 2015 la totalidad de usuarios se podía clasificar en 3 categorías o tipos: Subsidiados, No subsidiados y Tarifa Social.⁵

Para la estimación del índice de la variedad se construye una factura promedio para cada tipo de usuario y tramo, considerando un consumo promedio por tramo, por empresa y por área geográfica en base a información proporcionada por el Ente Nacional Regulador de la Electricidad (ENRE) para 2015. Cada factura promedio se compone de un cargo fijo, un cargo variable por kWh consumidos, impuestos y una suma fija establecida a partir de la Resolución 347. Los cargos fijos y variables que se consideran son los vigentes durante el correspondiente mes del índice, según lo establecido en las correspondientes resoluciones del ENRE. Una vez obtenida cada factura promedio se calcula un índice. Luego se agregan de manera aritmética ponderada los índices estimados para cada tramo, tipo de usuario por empresa y región (CABA o Conurbano). Después, se promedian los índices de cada empresa por región, ponderando por la participación de mercado de la empresa en la región. Finalmente, se agregan los índices regionales según su participación relativa.

$$\sum_{r=1}^2 \alpha_r \sum_{e=1}^2 \beta_{e,r} \sum_{t=1}^9 \gamma_{t,e,r} \sum_{u=1}^3 \delta_{u,t,e,r} \cdot ((CF_{u,t,e,r} + PKWh_{u,t,e,r} \cdot CM_{u,t,e,r} + R347_{u,t,e,r}) \cdot (1 + t_{u,t,e,r}))$$

Donde:

α_r = Ponderador por región.

$\beta_{e,r}$ = Ponderador por empresa y región.

$\gamma_{t,e,r}$ = Ponderador por tramo, empresa y región.

$\delta_{u,t,e,r}$ = Ponderador por tipo de usuario, tramo, empresa y región.

$CF_{u,t,e,r}$ = Cargo fijo por tipo de usuario, tramo, empresa y región.

$PKWh_{u,t,e,r}$ = Cargo variable (kWh) por tipo de usuario, tramo, empresa y región.

$CM_{u,t,e,r}$ = Consumo Medio por tipo de usuario, tramo, empresa y región.

$R347_{u,t,e,r}$ = Resolución 347 por tipo de usuario, tramo, empresa y región.

$t_{u,t,e,r}$ = Tasa impositiva por tipo de usuario, tramo, empresa y región.

Finalmente, el cálculo toma en cuenta la cantidad de días de vigencia de los valores de los cargos tarifarios dentro de cada mes considerado.

⁵Hasta enero de 2016 había usuarios Subsidiados, No subsidiados y Tarifa Social (exceptuado) que enfrentaban distintos cuadros tarifarios.

9.2. Gas por red

En la actualidad existe una única empresa prestadora de este servicio en el ámbito de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Metrogas) y dos para el conurbano (Metrogas y Gas BAN).

En 2015 la totalidad usuarios se podía clasificar en 3 categorías o tipos (Subsidiados, No subsidiados y Tarifa Social)⁶ y 8 tramos de consumo que abarcan a todos los usuarios. Para cada posible combinación existen valores diferenciales de cargo fijo, cargo variable y cargo fiduciario⁷. En tanto, existe un único valor de FOCE gas⁸ para cada tramo de consumo, independientemente del tipo de usuario.

Para la estimación del índice de la variedad se construye una factura promedio para cada tipo de usuario y tramo, considerando un consumo promedio por tramo, por empresa y por área geográfica en base a información proporcionada por el ENARGAS para 2015. Cada factura promedio se compone de un cargo fijo, un cargo variable por M^3 consumidos, los impuestos y sumas fijas. Una vez obtenida cada factura promedio se calcula un índice. Luego se agregan de manera aritmética ponderada los índices estimados para cada tramo, tipo de usuario por empresa y región. Se promedian los índices de cada empresa por región, ponderando por la participación de mercado de la empresa en la región. Finalmente, se agregan los índices regionales según su participación relativa.

$$\sum_{r=1}^2 \alpha_r \sum_{e=1}^2 \beta_{e,r} \sum_{t=1}^8 \gamma_{t,e,r} \sum_{u=1}^3 \delta_{u,t,e,r} \cdot ((CF_{u,t,e,r} + (PM_{u,t,e,r}^3 + FF_{u,t,e,r}) \cdot CM_{u,t,e,r} + FG_{u,t,e,r}) \cdot (1 + t_{u,t,e,r}))$$

Donde:

α_r =Ponderador por región.

$\beta_{e,r}$ =Ponderador por empresa y región.

$\gamma_{t,e,r}$ =Ponderador por tramo, empresa y región.

$\delta_{u,t,e,r}$ =Ponderador por tipo de usuario, tramo, empresa y región.

$CF_{u,t,e,r}$ =Cargo fijo por tipo de usuario, tramo, empresa y región.

$PM_{u,t,e,r}^3$ =Cargo variable (PM^3) por tipo de usuario, tramo, empresa y región.

$CM_{u,t,e,r}$ =Consumo Medio por tipo de usuario, tramo, empresa y región.

$FF_{u,t,e,r}$ =Fondo fiduciario por tipo de usuario, tramo, empresa y región.

$FG_{u,t,e,r}$ =FOCE GAS por tipo de usuario, tramo, empresa y región.

$t_{u,t,e,r}$ =Tasa impositiva por tipo de usuario, tramo, empresa y región.

Finalmente, el cálculo toma en cuenta la cantidad de días de vigencia de los valores de los cargos tarifarios dentro de cada mes considerado.

9.3. Telefonía fija

Para estimar la evolución del servicio de telefonía fija se contemplaron los siguientes conceptos relacionados exclusivamente con la telefonía, estos son:

⁶Hasta marzo de 2016 había usuarios Subsidiados, No subsidiados y Tarifa Social. Subsidiados y No subsidiados enfrentaban el mismo cuadro tarifario, pero distintos valores de cargo por fideicomiso. En tanto que la Tarifa Social (exceptuados) enfrentaba otro cuadro tarifario.

⁷Eliminado a partir del 01/04/16

⁸Fondo para Obras de Consolidación y Expansión (FOCE) Resolución ENARGAS Nro. 1/2407 de fecha 27 de Noviembre de 2012.

- Abono.
- Llamadas urbanas a teléfonos fijos.
- Llamadas urbanas a teléfonos celulares.
- Llamadas interurbanas.
- Llamadas internacionales.

A partir de la Ley Argentina Digital (Ley 27078 de diciembre de 2014) y del Decreto 267/2015 que la modifica, el ENACOM elabora un dictamen jurídico de carácter interno que interpreta que los valores de la telefonía fija son precios y no tarifas. Con la desregulación del mercado de telecomunicaciones se espera que la oferta se siga diversificando, que las empresas adopten nuevas estrategias para atraer y mantener a los clientes y que se incorporen nuevos oferentes. Esto obliga a monitorear muy de cerca los cambios que se vayan dando en el sector.

Sin embargo, por ahora el régimen de tasación vigente continúa basándose en la Estructura General de Tarifas del Servicio Básico Telefónico y valor del PULSO (PTFO), con excepción del valor del abono, que a partir de mayo de 2016 se despega de ese esquema. Con estos cambios, es preciso chequear los precios de cada concepto con el ENACOM, ya que las empresas están obligadas a informar con 60 días de anticipación antes de modificar un precio, y a su vez con las empresas, ya que eventualmente podrían comunicar al ENACOM un cambio tarifario que luego no implementan.

El índice para “servicio telefónico residencial fijo” es el resultado de un promedio ponderado de índices para cada concepto incluido, los cuales se describen a continuación.

Para el concepto Abono se estima un precio medio como el promedio geométrico del valor del abono línea general casa de familia con impuestos informado por cada empresa.

$$C_1 = \sqrt[2]{\prod_{e=1}^2 A_e}$$

Donde:

A_e =Abono de casa de familia por empresa.

Con dicho precio calculado se elabora un índice $-IC_1-$.

Para las llamadas urbanas a teléfonos fijos, a celulares, llamadas interurbanas e internacionales se estimó un valor del minuto teniendo en cuenta las distintas tarifas según franja horaria, distancia en el caso de interurbana y destinos en la internacional.

Para las Llamadas urbanas a teléfonos fijos, se estima un precio medio del minuto para cada empresa, a partir de un promedio ponderado de ese valor en cada franja horaria (horario normal y reducido). Luego se calcula la media geométrica sin ponderar entre esos valores $-IC_2-$.

$$C_2 = \sqrt[2]{\prod_{e=1}^2 PUF_e}$$

Para cada empresa:

$$PUF_e = \sum_{i=1}^2 W_i \cdot PUF_i$$

Donde:

C_2 =Llamadas urbanas a teléfonos fijos.

PUF_e =Precio de la llamada urbana por empresa.

PUF_i =Precio de la llamada urbana por franja horaria y empresa.

W_i =Ponderador por franja horaria, estimado a partir de la participación del gasto de las empresas en cada franja horaria.

Para las Llamadas urbanas a teléfonos celulares se estima un precio medio del minuto para cada empresa, a partir de un promedio ponderado de ese valor en cada franja horaria (Horario Normal y Reducido). En este caso se tienen en cuenta las llamadas a celulares de la misma compañía y de otras compañías. Luego se calcula la media geométrica sin ponderar entre esos valores, que en diciembre 2015 se equipara a 100 - IC_3 -

$$C_3 = \sqrt[2]{\prod_{e=1}^2 PUC_e}$$

Para cada empresa:

$$PUC_e = \sum_{b=1}^2 W_b \sum_{i=1}^2 W_i \cdot PUC_{i,b}$$

Donde:

C_3 =Llamadas urbanas a teléfonos móviles.

PUC_e =Precio de la llamada urbana a teléfonos móviles por empresa.

$PUC_{i,b}$ =Precio de llamada urbana a teléfonos móviles por franja horaria y destino (misma compañía u otra).

W_i =Ponderador por franja horaria, estimado a partir de la participación de las empresas en cada franja horaria.

W_b =Ponderador de gasto de llamadas a celular según destino (si es a la misma compañía u otra).

Para las Llamadas interurbanas se estima un precio medio del minuto para cada empresa, a partir de un promedio ponderado del valor del minuto estimado para cada clave de distancia, teniendo en cuenta para cada clave el valor del minuto en cada franja horaria (horario normal y reducido). Luego se calcula la media geométrica sin ponderar entre esos valores - IC_4 -.

$$C_4 = \sqrt[2]{\prod_{e=1}^2 PI_e}$$

Para cada empresa:

$$PI_e = \sum_{c=1}^{12} W_c \sum_{i=1}^2 W_i \cdot PI_{i,c}$$

Donde:

C_4 =Llamadas interurbanas a teléfonos fijos.

PI_e =Precio de llamadas interurbana para la empresa e.

$PI_{i,c}$ =Precio del minuto de llamada interurbana por clave y franja horaria.

W_i =Ponderador por franja horaria, estimado a partir de la participación del gasto de las empresas en cada franja horaria.

W_c =Ponderador de cada clave, calculado en base a la participación de la empresa e en cada clave (de 1 a 12) sobre el total de llamadas interurbanas. Este ponderador se estimó en base a datos del ENACOM de la Resolución 2020 de 2015 para cada empresa (Telecom y Telefónica) y datos suministrados en 1999 por las empresas.

Para las llamadas internacionales, se estima un precio medio del minuto para cada empresa a partir de un promedio ponderado del valor del minuto estimado para cada destino seleccionado, teniendo en cuenta para cada destino el valor del minuto en cada franja horaria (horario normal y reducido). Luego se calcula la media geométrica sin ponderar entre esos valores $-IC_5-$.

$$C_5 = \sqrt[2]{\prod_{e=1}^2 PX_e}$$

Para cada empresa:

$$PX_e = \sum_{d=1}^5 W_d \sum_{i=1}^2 W_i \cdot PX_{i,d}$$

Donde:

C_5 =Llamadas internacionales a teléfonos fijos.

PX_e =Precio del minuto de llamadas internacional para la empresa e.

$PX_{i,d}$ =Precio del minuto de llamada internacional por destino y franja horaria.

W_i =Ponderador por franja horaria, estimado a partir de la participación de las empresas en cada franja horaria.

W_d =Ponderador de cada destino, calculado en base a la participación de la empresa en el destino "d" sobre el total del gasto en llamadas internacionales a los cinco destinos seleccionados.

Finalmente, para estimar el índice de servicio de telefonía fija se calcula un promedio aritmético ponderado de los índices estimados para cada una de las categorías consideradas.

$$TF = \sum_{j=1}^5 W_j \cdot I_j$$

Donde:

W_j =Ponderador de cada componente.

I_j =Índices de cada componente: abono, llamadas urbanas a fijo, llamadas urbanas a celular, llamadas interurbanas, llamadas internacionales.

Finalmente, el cálculo toma en cuenta la cantidad de días de vigencia de los valores de los cargos tarifarios dentro de cada mes considerado.

9.4. Telefonía celular

Los cambios tecnológicos experimentados durante los últimos años han impactado en este sector complejizando la definición del servicio y el seguimiento de sus precios. Se optó por seguir la evolución de los precios de este servicio a partir de estimar perfiles de consumo y valorizar los distintos planes ofrecidos por las empresas, teniendo en cuenta diferentes planes y servicios adquiridos (voz, SMS y datos).

Existen tres tipos de planes: postpago, prepago y mixto.

Los planes postpagos son aquellos que se comercializan a través de un contrato de duración limitada entre el operador y consumidor. Si el consumo sobrepasa lo incluido en el plan, la compañía factura el total y lo carga a la fecha de corte (plan y excedentes); el servicio saliente no se suspende y se factura la totalidad consumida a la fecha de corte.

Los planes prepagos implican un pago anticipado por parte del consumidor para adquirir el servicio. En esta modalidad, una vez alcanzado el consumo comprado anticipadamente el servicio saliente se suspende y para restablecerlo hay que hacer una recarga (compra).

Los planes mixtos, al igual que los postpagos implican un contrato de cierta duración, pero al consumirse los servicios incluidos en el abono se suspende el servicio saliente, el cual puede restablecerse a partir de recargas por parte del consumidor o se puede esperar al inicio del ciclo siguiente.

El ENACOM proporcionó información sobre el tráfico mensual por servicio y usuario, lo cual se utilizó para armar un perfil promedio. A partir de los datos de tráfico mensual de voz saliente para el año 2015 y cantidad de usuarios por modalidad (postpago y prepago) se estimó la cantidad de minutos de voz para cada tipo de plan (postpago, prepago y mixto). Luego, con información sobre tráfico mensual por servicio y usuario se distribuyeron esos minutos en llamadas ON Net (a la misma compañía), OFF Net (a otra compañía), y a fijos, al tiempo que se estimó una cantidad de SMS ON Net y OFF Net. También se estableció un consumo medio de datos.

De las bases de datos de planes de consumidores masivos proporcionada por el ENACOM se seleccionaron para cada tipo de plan (postpagos, prepagos y mixtos) los de mayor cantidad de usuarios para cada empresa.

Una vez realizada la selección, se calcula el valor final del plan para cada consumo (alto, medio y bajo). Para cada empresa, tipo de plan (postpagos, prepagos y mixtos) y consumo (alto, medio y bajo) se selecciona el

valor mínimo de los planes valorizados, bajo el supuesto de que el consumidor racional minimiza los costos de adquirir el plan que se ajusta a su perfil.

Para cada empresa y tipo de plan (postpagos, prepagos y mixtos) se obtiene un precio para cada perfil de consumo (alto, medio y bajo), que se promedian de manera geométrica para obtener un único valor por empresa y modalidad (postpagos, prepagos y mixtos).

El ENACOM proporcionó información de cantidad de clientes por cada empresa para cada una de las modalidades (planes postpagos, prepagos y mixtos) que permite estimar la participación de cada empresa en cada tipo de plan. Luego se calcula un promedio aritmético ponderado por modalidad de plan del valor estimado para cada empresa, obteniendo un precio por modalidad para todo el mercado. Por último se calcula un promedio aritmético ponderado de los valores estimados para cada modalidad (postpagos, prepagos y mixtos), utilizando como ponderador la participación de cada tipo de plan en el mercado (cantidad de clientes). Este último valor es el que sintetiza el valor medio del servicio de telefonía celular, que tiene base en el mes de diciembre de 2015.

Así, el precio medio de telefonía celular en el mes t.

$$PC = \sum_{j=1}^3 W_j \sum_{i=1}^3 W_i \cdot \sqrt[3]{\prod_{h=1}^3 PC_{h,i,j}}$$

Donde:

PC =Precio telefonía celular.

$PC_{h,i,j}$ =Precio por empresa, tipo de plan y perfil.

W_i =Ponderador por empresa y tipo de plan.

W_j =Ponderador por tipo de plan (postpago, prepago y mixto).

Finalmente, a diferencia de casos anteriores este cálculo no está basado en los días de vigencia de los precios ya que se mantienen constante dentro del período de facturación.

9.5. Trenes

El precio medio del boleto de tren para recorridos de corta distancia se construye como el promedio geométrica por ramal del valor del viaje desde la cabecera a cada una de las estaciones.

Este cálculo se realiza para el precio normal y el precio con descuento por atributo social, en ambos casos pagando con SUBE. Luego se agregan los índices estimados cada ramal y tipo de precio ("Normal" y "Tarifa social"), ponderando según su participación relativa. Finalmente se calcula el índice de la variedad como el promedio ponderado de los índices de los distintos ramales según su participación relativa en el sistema ferroviario de corta distancia.

$$\sum_{r=1}^{12} W_r \sum_{u=1}^2 W_u \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n (BI_{i,u,r})}$$

Donde:

$BI_{i,u,r}$ =Boleto de ida desde la cabecera a cada estación para cada ramal y por tipo de precio.

W_r =Ponderador del ramal en el sistema.

W_u =Ponderador por tipo de precio.

El cálculo toma en cuenta la cantidad de días de vigencia de los precios del boleto.

9.6. Colectivo

Urbano

Existen 4 secciones dependiendo de la distancia recorrida con tarifas diferentes. Para cada una de ellas se calcula un índice y luego se hace un promedio ponderado por la participación de la sección en el total. Este cálculo se realiza para el precio normal y para la tarifa social. Luego se agregan estos últimos índices según su participación relativa.

$$\sum_{t=1}^2 \alpha_t \sum_{i=1}^4 \gamma_{t,i} \cdot S_{t,i}$$

Donde:

$S_{i,j}$ =Precio del boleto por sección y tipo de precio (normal y tarifa social).

$\alpha_{i,j}$ =Ponderador por tipo de precio.

$\gamma_{i,j}$ =Ponderador por sección y tipo de precio.

Suburbano

Existen 5 secciones dependiendo de la distancia recorrida que poseen tarifas diferentes y tres tipos de recorridos⁹. Para cada sección se calcula un índice y luego se hace un promedio ponderado por la participación de la sección en el total del tipo de recorrido. Posteriormente se agregan los tres recorridos según su participación relativa. Este cálculo se realiza para el precio normal y para la tarifa social. Luego se agregan estos últimos índices según su participación relativa.

$$\sum_{t=1}^2 \alpha_t \sum_{j=1}^3 \beta_{j,t} \sum_{i=1}^5 \gamma_{i,j,t} \cdot S_{i,j,t}$$

Donde:

$S_{i,j,t}$ =Precio del boleto por sección, atributo social y trayecto del servicio.

α_t =Ponderador por tipo de precio (precio normal o tarifa social).

$\beta_{j,t}$ =Ponderador por tipo de recorrido.

$\gamma_{i,j,t}$ =Ponderador de la sección por tipo de recorrido y precio.

⁹Los tres recorridos son: 1) SGI que cruzan CABA y Conurbano 2) UMA se mueven dentro de un municipio del Conurbano 3) UPA se mueven entre municipios del Conurbano

Interurbano

Los destinos considerados son: Lujan, La Plata, Escobar, Pilar y Zárate. Sólo se considera el valor del pasaje entre cabeceras. Cuando hay más de una línea para un destino se considera la media geométrica de los precios de las líneas. Este cálculo se realiza para el precio normal y para la tarifa social (tipo de precio). Para cada tipo de precio se hace un promedio ponderado de los índices por destino. Finalmente, se agregan los índices para cada tipo de precio.

$$\sum_{t=1}^2 \alpha_t \sum_{j=1}^n \beta_{j,t} \cdot S_{j,t}$$

Donde:

$S_{i,j}$ =Precio del boleto por destino y tipo de precio (precio normal o tarifa social).

α_t =Ponderador por tipo de precio.

$\beta_{j,t}$ =Ponderador por destino.

Finalmente, en los tres casos se tiene en cuenta la cantidad de días de vigencia del precio de los boletos.

9.7. Peajes

Para la estimación de peajes se consideran los vehículos particulares categoría 2 (2 ejes hasta 2,10 m de altura y sin rueda doble). Cada ramal de una autopista es considerado un informante separado y en caso que para lograr completar el trayecto se necesite cruzar más de un peaje se considera la suma de los peajes involucrados (el único caso es el de la autopista Buenos Aires - La Plata).

Para el cálculo se consideran las siguientes autopistas: Acceso Norte, Acceso Oeste, Autopista Perito Moreno, Autopista Ricchieri, Autopista Buenos Aires - La Plata.

$$\sum_{i=1}^{11} \alpha_i \sum_{th=1}^2 \beta_{th,i} \cdot P_{th,i}$$

Donde:

$P_{th,i}$ =Precio por ramal por hora pico y no pico.

α_i =Ponderador por ramal.

$\beta_{th,u}$ =Ponderador por hora pico y no pico y ramal.

El cálculo toma en cuenta el valor del peaje tanto en hora pico como no pico y la cantidad de días de vigencia de los mismos dentro de cada mes considerado.

9.8. Subte

Se consideró el valor del pasaje con SUBE para los servicios de subte y premetro. También se consideró el descuento por cantidad de pasajes.

$$\sum_{i=1}^5 \alpha_i . P_i$$

Donde:

P_i =Precio del pasaje.

α_i =Ponderador del pasaje.

El cálculo toma en cuenta el valor del pasaje con y sin descuento para subte y premetro y la cantidad de días de vigencia de los mismos dentro de cada mes considerado.

9.9. Servicio de Agua potable y saneamiento

Finalmente, el servicio de agua potable y saneamiento representa un caso diferente a los anteriores. Dentro del área de cobertura del IPC opera una única empresa: Aguas y Saneamientos Argentinos (AySA). A diferencia de los servicios de gas y electricidad, en nuestro país el consumo residencial de agua potable es mayoritariamente un servicio no medido, de forma tal que la estructura tarifaria no se encuentra discriminada por nivel de consumo tal como ocurre en otros casos. Por el contrario, el cálculo de la tarifa está basado en coeficientes zonales y características de los inmuebles, en función de los cuales se estima y factura un consumo aparente.

En función de lo anterior, el índice correspondiente a este servicio está basado en una estimación de la factura promedio del servicio, comparando su evolución mes a mes. Para ello, se seleccionó una muestra de aproximadamente 10000 cuentas residenciales, distribuidas geográficamente dentro de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y los partidos del GBA. A su vez, el diseño de la muestra tuvo en cuenta la distribución zonal de la misma, tomando en cuenta los factores zonales que forman parte del cálculo tarifario. Finalmente, la muestra de cuentas se encuentra balanceada por tipo de servicio, ya sea por la provisión del servicio de agua potable, cloacas o ambos servicios.

10. Procedimientos para el manejo de los reembolsos de tarifas públicas

En algunas ocasiones, las compañías de servicios públicos como agua y servicios sanitarios, teléfono, gas natural y electricidad hacen descuentos a sus clientes. Estos descuentos pueden surgir por diferentes razones. Por ejemplo, el gobierno puede permitirle a una empresa utilizar un nuevo cuadro tarifario en forma temporal hasta que se deciden definitivamente sus tarifas. Si la tarifa final es menor a la que se empleó temporalmente, entonces la compañía debe reembolsarle la diferencia a sus clientes para su consumo en el período corriente y/o futuro. Si el IPC tomara para el cálculo de los índices de precios de los servicios estos reembolsos (que se producen como créditos en las facturas de los clientes) en el mes en que se producen, el precio utilizado podría llegar a ser tan bajo como cero hasta que el cliente recupere el reembolso completo. Esto hace que los índices de precios de los servicios públicos sean volátiles. Además, esta práctica hace que los índices no reflejen correctamente el precio del servicio para el período corriente (pagado por todos aquellos clientes a los que no hay que reembolsarles y por los nuevos clientes). Es decir, con este tratamiento de los reembolsos podría haber un efecto significativo en la tasa de cambio del IPC dado que los índices de precios de los servicios son particularmente volátiles.

Para reducir la volatilidad de los índices de precios de los servicios públicos y asegurarse que estos reflejen más adecuadamente el precio corriente, la Dirección de Índices de Precios de Consumo del INDEC ha decidido que el IPC-GBA no tenga en cuenta ningún tipo de reembolso por mayores pagos pasados cuando aparecen en las facturas de los clientes residenciales como un crédito de restitución específica que se resta de los pagos por el uso actual. Es decir que el IPC no considera ningún reembolso que se haga por consumos pasados y que no fuera conocido por los consumidores en el momento de su consumo. Esto significa que, como en el resto de los bienes y servicios, el IPC sólo refleja los cambios en los precios que enfrentan los hogares en el momento de la adquisición.

Este tratamiento a los reembolsos de servicios públicos a sus clientes por consumos pasados tiene antecedentes internacionales en el manual del Índice de Precios del Bureau of Labor Statistics de Estados Unidos (BLS, 1991). El mismo tratamiento le dan Statistics Canada (StatCan, 2008) y el Australian Bureau of Statistics (ABS, 2005) entre otros institutos de estadística del mundo.

11. Sistema Informático

El sistema informático del IPC resuelve todo el ciclo de vida del índice, desde la construcción de las áreas de relevamiento y una asignación inicial de recursos (etapa diseño), la planificación de la logística de encuestadores (gestión operativa), carga de precios, gestión de observaciones sobre los precios y/o variedades, mantenimiento automático y gestión de la muestra (supervisado por personas), sistema de cálculo, controles del cálculo e impresión de informes de prensa. Además, posee funcionalidades que resultan útiles durante la etapa de reestablecimiento del índice.

Como parte del procedimiento de revisión integral del IPC se ha reconectado el sistema informático que se utilizaba hasta diciembre de 2006 efectuando las adecuaciones pertinentes. Esto permite restablecer los procedimientos fundamentales para garantizar la calidad de los resultados del cálculo del índice, las cuales se encontraban deshabilitadas al inicio de la revisión de procedimientos.

Referencias

- Australian Bureau of Census (2005), Australian Consumer Price Index: Concepts, Sources and Methods.
<http://www.abs.gov.au/AUSSTATS>
- Bureau of Labor Statistics (2001), Improvements to CPI Procedures for Handling Refunds for Utilities.
<http://www.bls.gov/cpi/cpiutilr.htm>
- Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo (2003), Resolución concerniente al Índice de Precios al Consumidor.
- Dalén J. (1992), Computing elementary aggregates in the Swedish Consumer Price Index; *Journal of Official Statistics* Vol.8, N°2; pp. 129-147.
- Greenless, J. and Elliot Williams (2009), Reconsideration of Weighting and Updating Procedure in the US CPI. Paper presented at the 11th Meeting of the International Working Group on Price Indexes (Ottawa Group) in Neuchâtel, Switzerland.
- Hansen, C. (2006), Price Updating of Weights in the CPI, presentado en la 9th Meeting of the International Working Group on Price Indexes. Londres, Inglaterra.
- Hill, P. (1997), The measurement of inflation and changes in the cost of living; Joint ECE/ILO Meeting on CPI, Geneva.
- Huang, N. (2010), Impact of the Price-Updating Weights Procedure on the Canadian Consumer Price Index. Room document en la Reunión Anual del Ottawa Group 2011.
- Hurwitz, A. (1961), Constants and compromise in the consumer price index; *Journal of the American Statistical Association*, Vol.56. pp. 813-825.
- INDEC (2001), Índice de Precios al Consumidor. Gran Buenos Aires, base 1999=100. Serie Metodología Nro 13.
- OIT, FMI, OCDE, ONU y BM (2006), Manual de Índice de Precios al Consumidor. Teoría y práctica.
- Statistics Canada (2008), Changes to the treatment of rebates in the Consumer Price Index.
<http://www.statcan.gc.ca/pub/62-001-x/00903/4126564-eng.htm>
- Stone, R. (1965), Índices de precios y de cantidades de las cuentas nacionales, *Instituto de Desarrollo Económico, Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento*; Washington D.C.
- Turvey, R. et al. (1989), Consumer price indices - *An ILO Manual*, OIT; Geneva
- UN, UNECE, WLO, IMF, OECD, Eurostat, WB and ONS-UK (2009), Practical Guide to producing Consumer Price Indexes.

Anexo: Estructura de ponderaciones del IPC-GBA

Cuadro 3: Estructura de ponderaciones del IPC-GBA a diciembre de 2015

Código	Capítulo, división, grupo, subgrupo	Ponderador
0	Nivel general	100,00 %
1	Alimentos y bebidas	36,52 %
11	Alimentos para consumir en el hogar	24,74 %
111	Productos de panificación, cereales y pastas	4,27 %
1111	Productos de panificación	2,87 %
1112	Harina, arroz y otros cereales	0,43 %
1113	Fideos, pastas y masas crudas	0,97 %
112	Carnes	8,93 %
1121	Carne vacuna	5,45 %
1122	Otras carnes rojas frescas	0,14 %
1123	Carne de ave	1,88 %
1124	Pescados frescos y congelados	0,36 %
1125	Fiambres, embutidos y conservas	1,10 %
113	Aceites y grasas	0,28 %
1131	Aceites	0,26 %
1132	Margarinas y grasas	0,02 %
114	Productos lácteos y huevos	3,89 %
1141	Leche	0,99 %
1142	Quesos	1,28 %
1143	Otros productos lácteos	1,28 %
1144	Huevos	0,34 %
115	Frutas	1,28 %
1151	Frutas frescas	1,15 %
1152	Frutas secas, deshidratadas y en conserva	0,12 %
116	Verduras	2,33 %
1161	Verduras frescas y congeladas	1,94 %
1162	Verduras secas y en conserva	0,39 %
117	Azúcar, miel, dulces y cacao	0,77 %
1171	Azúcar, miel y dulces	0,33 %
1172	Caramelos, golosinas y cacao	0,44 %
118	Condimentos y otros productos alimenticios	0,28 %
1181	Sal y especias	0,06 %
1182	Aderezos	0,10 %
1183	Sopas y caldos concentrados	0,05 %

... continuación

Código	Capítulo, división, grupo, subgrupo	Ponderador
1184	Polvos para postres	0,07 %
119	Comidas listas para llevar	2,73 %
1191	Empanadas, pizzas y otras	1,36 %
1192	Comidas preparadas para llevar	1,36 %
12	Bebidas e infusiones para consumir en el hogar	4,10 %
121	Bebidas no alcohólicas	2,28 %
1211	Bebidas gaseosas	1,49 %
1212	Jugos y refrescos	0,37 %
1213	Agua envasada	0,42 %
122	Bebidas alcohólicas	1,14 %
1221	Cerveza	0,26 %
1222	Vino	0,70 %
1223	Otras bebidas alcohólicas	0,18 %
123	Infusiones	0,67 %
1231	Café	0,22 %
1232	Yerba mate	0,31 %
1233	Té	0,14 %
13	Alimentos y bebidas consumidos fuera del hogar	7,68 %
131	Desayuno y refrigerio	0,42 %
132	Almuerzo y cena	7,26 %
2	Indumentaria	8,71 %
21	Ropa	5,98 %
211	Ropa interior	0,65 %
212	Ropa exterior	5,33 %
22	Calzado	2,21 %
221	Calzado de vestir	0,87 %
222	Calzado deportivo y otros	1,34 %
23	Accesorios y servicios para la indumentaria	0,52 %
231	Telas, hilados y artículos de mercería	0,15 %
232	Accesorios para vestir	0,27 %
233	Confección y reparación de la indumentaria	0,10 %
3	Vivienda y servicios básicos	8,58 %
31	Alquiler de la vivienda	3,64 %
311	Alquiler de la vivienda	3,64 %
32	Servicios básicos y combustibles para la vivienda	1,58 %
321	Combustibles para la vivienda	0,91 %
322	Electricidad	0,35 %

... continuación

Código	Capítulo, división, grupo, subgrupo	Ponderador
323	Agua y servicios sanitarios	0,32 %
33	Reparaciones y gastos comunes de la vivienda	3,36 %
331	Reparaciones y gastos comunes de la vivienda	3,36 %
4	Equipamiento y mantenimiento del hogar	6,84 %
41	Equipamiento del hogar	2,57 %
411	Muebles, colchones y almohadas	0,70 %
412	Artefactos para el hogar	1,29 %
413	Textiles para el hogar	0,29 %
414	Batería de cocina, cubiertos, vajilla y otros	0,28 %
42	Mantenimiento del hogar	4,28 %
421	Productos y utensilios de limpieza	1,70 %
422	Herramientas y otros artículos para mantenimiento del hogar	0,35 %
423	Servicios para el hogar	2,23 %
5	Atención médica y gastos para la salud	8,48 %
51	Productos medicinales y accesorios terapéuticos	3,80 %
511	Productos medicinales	3,38 %
512	Elem, para primeros auxilios, aparatos y accesorios terapéuticos	0,42 %
52	Servicios para la salud	4,67 %
521	Consultas médicas y tratamientos odontológicos	1,59 %
523	Sistemas de salud y servicios auxiliares	3,08 %
6	Transporte y comunicaciones	13,73 %
61	Transporte	10,97 %
611	Transporte público de pasajeros	2,77 %
612	Adquisición de vehículos	2,88 %
613	Funcionamiento y mantenimiento de vehículos	5,32 %
62	Comunicaciones	2,76 %
621	Correo	0,01 %
622	Teléfono	2,75 %
7	Esparcimiento	8,76 %
71	Turismo	1,85 %
711	Transporte por turismo	0,65 %
712	Alojamiento y excursiones	1,19 %
72	Equipos, conexiones y servicios de audio, televisión y computación	2,80 %
721	Equipos de audio, fotografía, video y computación	1,41 %
722	Elementos para audio, fotografía, video y computación	0,39 %
723	Servicios para audio, fotografía y video	1,01 %
73	Diarios, revistas y libros	0,72 %

... continuación

Código	Capítulo, división, grupo, subgrupo	Ponderador
731	Diarios y periódicos	0,35 %
732	Revistas	0,15 %
733	Libros	0,22 %
74	Juguetes y artículos para deporte	0,43 %
741	Juguetes y juegos	0,36 %
742	Artículos para deporte	0,07 %
75	Alimentos para animales domésticos	0,74 %
751	Alimentos para animales domésticos	0,74 %
76	Otros servicios de esparcimiento	2,22 %
761	Cines, teatros y otros espectáculos	1,29 %
762	Clubes, parques y entretenimientos	0,93 %
8	Educación	3,80 %
81	Servicios educativos	3,03 %
811	Educación formal	2,42 %
812	Educación no formal	0,61 %
82	Textos y útiles escolares	0,78 %
821	Libros de estudio	0,47 %
822	Artículos de librería	0,30 %
9	Otros bienes y servicios	4,57 %
91	Cigarrillos y accesorios	1,43 %
911	Cigarrillos y accesorios	1,43 %
92	Artículos y servicios para el cuidado personal	2,87 %
921	Artículos de tocador y belleza	2,01 %
922	Servicios para el cuidado personal	0,87 %
93	Servicios diversos	0,27 %
931	Servicios diversos	0,27 %