

# Precios y tarifas de servicios públicos.

## Evolución. 1945-2018(\*)

Walter Cont   Fernando Navajas   Francisco Pizzi   Alberto Porto

CAF-UNLP

FIEL-UNLP-UBA

UNLP

CEFIP-IIIE-FCE-UNLP

Agosto 2020

---

(\*) Walter Cont: CAF y UNLP; email: [wcont@caf.com](mailto:wcont@caf.com). Fernando Navajas: FIEL, UNLP y ANCE; email: [fernando@fiel.org.ar](mailto:fernando@fiel.org.ar). Francisco Pizzi: UNLP; email: [fmpizzi@hotmail.com](mailto:fmpizzi@hotmail.com). Alberto Porto: CEFIP-IIIE-FCE-UNLP y ANCE; email: [porto.alb@gmail.com](mailto:porto.alb@gmail.com).

Investigación realizada en el marco del Proyecto PICT 2016-0388 del FONCYT. Versión preliminar sujeta a modificaciones.

Los autores agradecen la excelente colaboración de Ana Garriga e Ivana Benzaquén.

## Resumen

Este trabajo ensambla un gran base de datos y se inscribe en la larga tradición de elaboración de estadísticas de precios de los servicios públicos en la Argentina y viene así a llenar un vacío al completar series que habían sido oficialmente discontinuadas o abandonadas en la Argentina, extendiéndolas hasta la actualidad. Constituye de este modo una contribución al estudio tarifario para diversos propósitos, incluyendo los de naturaleza histórica porque cubre más de 7 décadas de evidencia empírica. Se presenta una serie de precios y tarifas de servicios públicos y combustibles, con una amplia desagregación, para el período que cubre desde 1945 hasta 2018. El trabajo tiene valor histórico estadístico y provee hechos estilizados que ayudan a entender la morfología de los ciclos tarifarios en la Argentina. Estos comportamientos, tanto en tendencia como en fluctuaciones reales, han sido disimiles entre sectores. Las series tienen en el comienzo y final dos períodos marcados de deterioro real llamados el Gran Deterioro I y II que reflejan intervenciones generalizadas y profundas, en particular el segundo en donde la magnitud de la caída real tendió a sobresalir sobre cualquier impacto diferencial, en los índices que capturan impactos entre grupos de distintos ingresos.

## Abstract

This paper assembles a large database and contributes to a long tradition of compiling statistics on prices of public services in Argentina and filling a gap by completing series that had been officially discontinued or abandoned in Argentina, extending them to the present. In this way, it constitutes a contribution to the study of public services prices for various analytical purposes, including those of a historical nature because it covers more than 7 decades of empirical evidence. Prices indexes for public services and fuels are presented, with a wide disaggregation, for the period that covers from 1945 to 2018. The work has historical statistical value and provides stylized facts that help to understand the morphology of the rate cycles in Argentina. This series behavior, both in trend and in real fluctuations, have been dissimilar across sectors. The series have at the beginning and end two marked periods of real deterioration called the Great Deterioration I and II that reflect generalized and profound interventions, in particular the second in which the magnitude of the fall in real terms tended to outweigh any difference in differential impacts, in the indices that capture impacts between different income groups.

**JEL** H21, L51

**palabras clave:** niveles tarifas, servicios públicos, ciclos tarifarios, impactos presupuestarios y distributivos

**key words:** rate levels, public utilities, price cycles, budget and distributive impacts

## I. INTRODUCCIÓN

Los precios de los servicios públicos han ocupado históricamente un lugar destacado en el análisis económico tanto teórico como aplicado. En el campo teórico hay una conexión de larga data de los precios de los servicios públicos que reconoce antecedentes en los trabajos de Dupuit (1844) y Hotelling (1938) pero que se refuerza con el desarrollo de la teoría de la tributación indirecta óptima de Ramsey (1927)<sup>1</sup> y que luego se vincula con la forma particular en que los servicios de infraestructura se organizaron luego de la Segunda Guerra Mundial, lo que dio lugar a un formato analítico de precios óptimos que luego subsistió a partir de los años 80s cuando estos sectores se reorganizaron en empresas públicas reguladas (Navajas, 2018). Desde un punto de vista histórico, la influencia de la teoría de la tributación indirecta óptima (o de sus principios) sobre el sector de servicios de infraestructura dio lugar a un formato analítico que abordó (sin mucha o ninguna diferenciación explícita entre precios e impuestos óptimos) el problema de determinación de los precios de los servicios públicos. Parte de esta integración se explica por la naturaleza pública, monopólica y verticalmente integrada de los servicios de infraestructura a la salida de la segunda guerra mundial (en lo que por ejemplo Hansen y Percebois, 2020 llaman en el sector eléctrico el “archipiélago de los monopolios públicos”) que fue el momento en que los principios de tributación indirecta óptima emanados de la contribución original de Ramsey (1927) fueron llevados al campo de los servicios públicos (Boiteaux 1956, ver también al respecto Baumol y Bradford, 1970 y Henry, 1989). Esto dio lugar a que la brecha tributaria (o *tax wedge*) que separa el precio final pagado por los consumidores del costo de oportunidad (o precio eficiente sin impuestos del servicio) sea determinada de modo equivalente o bien por los precios finales o bien por los impuestos. Entonces uno podía estar hablando, de modo equivalente, en términos de precios finales o en términos de impuestos. El modelo paradigmático de referencia en la teoría de imposición indirecta óptima (ver Diamond y Mirrlees, 1971; Starrett, 1988, ch.8; Myles, 1995, ch.4) muestra precisamente esa equivalencia precios-impuestos en referencia a la provisión pública. Cuando los servicios públicos de infraestructura fueron reestructurados hacia la provisión privada regulada en la mayoría de los países hacia los años 80, la literatura de determinación de precios óptimos continuó nutriéndose de los principios tarifarios heredados del paradigma anterior (e.g. Brown y Sibley, 1986) pero reformulando o adaptando los mismos a contextos en los que la información asimétrica, los incentivos y la organización de los mercados pasaron a ocupar un interés mayor, enriqueciendo resultados y aportando nuevos instrumentos (Laffont, 1988, ch.7; Laffont y Tirole, 1993, ch.3.; Wilson, 1993). En Navajas (2018) se discuten cuestiones de coordinación entre precios e impuestos óptimos de los servicios públicos, cuando ambos reconocen un tronco histórico teórico común.

---

<sup>1</sup> Para una génesis y desarrollo de esta teoría puede verse la reciente brillante biografía de Frank Ramsey (Misak, 2020) en especial el capítulo 15 (Ramseyian Economics: The feasible first best).

Extensiones de este paradigma para el caso de los servicios públicos bajo empresa pública con agentes heterogéneos y preferencias sociales sensibles a la equidad distributiva tuvieron un lugar destacado en la literatura y llevaron a aplicaciones tempranas en la Argentina. El objetivo distributivo entra en varias dimensiones que han sido destacadas en la literatura desde hace tiempo. Primero, el reconocimiento de que los consumidores son heterogéneos lleva a una adaptación de la regla de tributación que se basa en la característica distributiva del bien o servicio (Feldstein, 1972a; Sandmo, 1975, Navajas y Porto, 1990, 1994) que es un parámetro que recoge información del patrón de consumo a través de hogares con diferentes niveles de ingreso. Segundo, la literatura de la tarificación óptima extendió a tarifas en dos partes (Navajas y Porto, 1990; Borenstein and Davis, 2010) o multipartes, que reconocen el trade-off que una tarifa en dos partes genera en cuanto a incidencia distributiva (a raíz del efecto del cargo fijo sobre los hogares con consumos e ingresos bajos; ver Feldstein, 1972b; Ng and Weisser, 1974, Brown y Sibley, 1986). Otras extensiones del modelo inicial se debieron a la incorporación de insumos en vez de bienes finales (Navajas y Porto, 1990b), el proceso regulatorio de una empresa privada (Navajas y Porto, 1994), o la existencia de efectos externos o externalidades.

A la par de estos desarrollos en la Argentina ya existía una tradición bien establecida de medición empírica de los precios y tarifas de los servicios públicos, que logró consolidarse con un proyecto pionero llevado a cabo en la entonces Sindicatura General de Empresas Públicas - SIGEP (Nuñez Miñana y Porto 1976) y que en su momento dio lugar a un intenso intercambio entre economistas sobre los niveles y ciclos tarifarios<sup>2</sup>. Una extensión del análisis de estas series a 1989 (Porto y Navajas, 1989) permitió discriminar entre índices de precios de ingresos altos y bajos y elaborar sobre los ciclos reales observados. En términos más generales, un análisis de los ciclos tarifarios reales y sus determinantes ha sido abordado siguiendo estas estadísticas sea para explicar cambios en los niveles y estructuras tarifarias en condiciones de stress macroeconómico (Navajas, 2006) o para estudiar los efectos sobre subsidios fiscales (Navajas, 2015). La temática de los determinantes de los ciclos tarifarios reales más recientes y su economía política (Cont, Hancevic y Navajas, 2018) es otro capítulo que se puede nutrir de estas mediciones.

Los precios y tarifas de empresas públicas o privatizadas reguladas (en adelante EP) han jugado un rol importante en la política económica argentina ya que, en general, han sido parte de las medidas instrumentadas con el objetivo de mejorar la distribución del ingreso (junto con los precios de los productos agroindustriales y el control de los alquileres) y controlar la inflación, fomentar el crecimiento económico y favorecer a sectores y/o regiones. Con el tiempo el retraso de esos precios llevó a la reversión de las medidas (por su impacto sobre las cuentas fiscales, los incentivos

---

<sup>2</sup> Este trabajo dio lugar a un intercambio a través de la revista Desarrollo Económico entre los autores y Julio Berlinski y Héctor Dieguez (1977), Alieto Guadagni (1977) y Juan Carlos De Pablo (1977) que observaron aspectos relativos a los ponderadores, a la influencia de la empresa YPF, el efecto de la crisis energética mundial de 1973 y los efectos de los controles de precios en IPC. Las réplicas de los autores vinieron en Nuñez Miñana y Porto (1982) junto con una valiosa extensión de la muestra original (1960-1975) a 1945-1980, permitiendo una clasificación más precisa de los ciclos tarifarios reales.

para productores y consumidores y las restricciones de la oferta) y a ciclos tarifarios reales muy pronunciados.

Esta temática esconde también una larga y accidentada historia que la vincula con las estadísticas económicas de la Argentina, y su descuido por parte del sector público. El índice de precios y tarifas de SIGEP pasó a formar parte del conjunto de estadísticas de precios y salarios que sistematizó la CEPAL (ver CEPAL, 1984). La labor de elaboración de estos índices de precios de servicios públicos denotó esfuerzos para obtener, homogeneizar y sistematizar información. La SIGEP publicaba mensualmente la evolución de los precios de las principales empresas públicas nacionales; esto ocurrió hasta su desaparición en 1989. Con las privatizaciones en los 90 la SIGEP fue absorbida en la SIGEN, y en este proceso estas estadísticas no solo se discontinuaron en los 90s sino que las mismas series históricas se extraviaron en los 2000s. Esas series, complementadas con el aporte de distintos investigadores, habían permitido contar con datos que cubrieron el período 1945-89, lo que a su vez posibilitó analizar su rol en el ciclo económico y en la distribución del ingreso. Desde fines de los 80 solo se contaba con información parcial, no sistematizada, de los precios de las que pasaron a ser empresas de servicios privatizadas reguladas (energía y telecomunicaciones, por ejemplo) y las que lo fueron y retornaron a la órbita del estado (correos, aguas, por ejemplo). Esta falla contrasta con la riqueza de la información del periodo anterior.

Este trabajo se inscribe en la larga tradición de elaboración de estadísticas de precios de los servicios públicos en la Argentina descrita arriba y viene a llenar un vacío al completar series que habían sido discontinuadas, extendiéndolas hasta la actualidad. Constituye de este modo una contribución al estudio tarifario para diversos propósitos, incluyendo los de naturaleza histórica porque cubre más de 7 décadas de evidencia empírica. En dos trabajos anteriores se realizó un esfuerzo para obtener y sistematizar la información para cubrir el vacío que va desde 1989 hasta 2018 (Cont, Navajas y Porto, 2019a, 2019b). Completada esa etapa quedaba el esfuerzo de obtener los datos faltantes y contar con una serie que cubriera desde 1945 hasta 2018 que es el aporte de este trabajo. Las dificultades para esta tarea han sido múltiples y han obligado a la búsqueda de datos en boletines oficiales, documentos referidos a sectores, diarios, publicaciones de investigadores y trabajos de consultoría. Se suman a esas dificultades las que provienen de los cambios en la forma de organización de las empresas (p.ej. públicas y privadas), los cambios tecnológicos (que afectan a todos los sectores, en algunos con mayor intensidad como gas natural, teléfonos y comunicaciones postales), la desaparición de empresas, entre otros. Todas estas cuestiones han llevado a identificar en las series los periodos en los que se producen los principales cambios (1945-1960; 1960-1980; 1980-1989 y 1989-2018). Los resultados que se presentan deben tomarse como una aproximación, pero revelan con claridad la pobre calidad de las políticas públicas sobre el tema y es, a la vez, un llamado de atención sobre los altos costos que implica abandonar desde el gobierno la tarea de producir estadísticas sobre actividades que tienen alto impacto en varias dimensiones de la vida económica y social. Siempre que se encara una investigación de este tipo y con estos riesgos, los autores recuerdan la

justificación de Kutznets (1955, p.26) en su trabajo pionero sobre crecimiento y desigualdad:

*“I am acutely conscious of the meagerness of reliable information presented... The formal and no less genuine excuse is that the subject is central to much of economic analysis and thinking; that our knowledge of it is inadequate; that a more cogent view of the whole field may help channel our interests and work in intellectually profitable directions; that speculation is an effective way of presenting a broad view of the field; and that so long as it is recognized as a collection of hunches calling for further investigation rather than a set of fully tested conclusions, little harm and much good may result”.*

El trabajo está organizado en la forma siguiente. En la sección II se presentan los precios para los bienes para los que se pudieron construir las series para todo el periodo: Subterráneos de Buenos Aires, Ferrocarriles, Electricidad y Gas Natural para usuarios residenciales, Colectivos urbanos, Agua y saneamiento, Correo, Pulso Telefónico y Combustibles líquidos (YPF). En la sección III se calcula el nivel general de precios y tarifas, para el periodo 1945-2018, para ese conjunto de bienes que son demandados en forma directa por las familias. En la sección IV se identifican los ciclos tarifarios y dos periodos de gran deterioro del nivel tarifario real. En la sección V se cuantifica el impacto presupuestario y en la Sección VI se estudia la evolución de las tarifas reales para consumidores con distintos niveles de ingreso. En la Sección VII se concluye. Se agregan cinco Anexos con los índices de precios en valores constantes 1960 = 100 (Anexo I), el detalle de los ponderadores utilizados para calcular el nivel general (Anexo II), la fuente y método de los datos (Anexo III), las figuras para el nivel general utilizando distintos ponderadores por separado (Anexo IV) y los ponderadores utilizados para calcular en nivel general para consumidores con distintos niveles de ingreso y las series por deciles (Anexo V).

## II. NIVELES INDIVIDUALES DE TARIFAS

En primer lugar, debe destacarse el importante rol que cumplen estos bienes y servicios en la economía argentina. Esto surge de la importancia para la vida diaria con impacto significativo en la canasta de gasto de los hogares (la incidencia de estos precios en el índice de precios al consumidor fue del 15%/14% según las encuestas de gasto de los hogares de 1996/97 y 2004/2005) y por las relaciones de insumo-producto (energía eléctrica, gas, transporte, comunicaciones, combustibles, agua). Por ejemplo, el peso de la energía (electricidad, gas y combustibles) en el valor bruto de producción para el conjunto de los sectores industriales fue de 1,9%; para las PyMEs de 2,2% y para las Grandes Empresas de 1,6%. Las mayores incidencias alcanzan a representar el 6,2% y corresponden a Grandes Empresas del rubro de Productos Minerales No Metálicos. También en las PyMEs de este subsector los valores son de ese orden, aunque ligeramente menores (GTZ, 2004). También tiene fuerte impacto en los costos del sector agropecuario y en el transporte.

Por un lado, los precios deben contemplar la eficiencia económica en sus distintas dimensiones: minimización de costos, cantidad y calidad eficiente de los bienes, y expansión eficiente de la producción. Por otro lado, la eficiencia entra a veces en conflicto con otros objetivos. Uno es la distribución personal del ingreso. Otro es la estabilización económica, dado que los ajustes tarifarios inciden en el IPC y en los costos de producción de las empresas.

Las Figuras 1 a 9 a continuación (y la Tabla A.I.3. del Anexo D) muestran las series temporales de precios de los bienes y servicios bajo estudio. La evolución del nivel de precios muestra dos regularidades. Por un lado, todos los precios, con excepción de correos, muestran deterioro en valores reales a lo largo del periodo 1945-2018. Por otro lado, el comportamiento a lo largo de esa tendencia, ha sido cíclica. Dentro de esas regularidades los comportamientos han sido distintos.

Ferrocarriles, Agua, Electricidad y Gas natural<sup>3</sup> muestran más claramente el deterioro a largo plazo. Subterráneos y Teléfono tienen precios crecientes hasta cerca de 1980 y luego decrecen en forma sostenida. YPF tiene ciclos cortos y largos originados en políticas internas y en la evolución de los precios internacionales.

Más recientemente, luego de la caída general que se registró entre 2002 y 2015, en la mayoría de los casos (con excepción de ferrocarriles y teléfono) los precios comienzan a recuperarse en valores reales a partir de 2016.

---

<sup>3</sup> Las tarifas residenciales de los sectores eléctrico y gas natural tuvieron comportamientos distintos según los niveles de consumo.

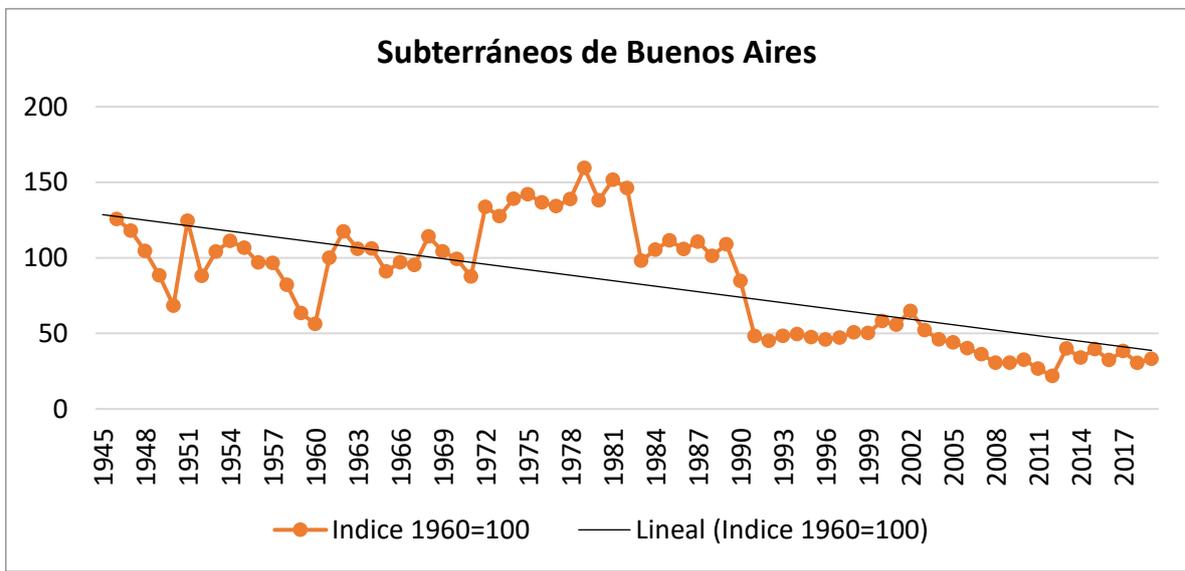


Figura 1. Subterráneos de Buenos Aires

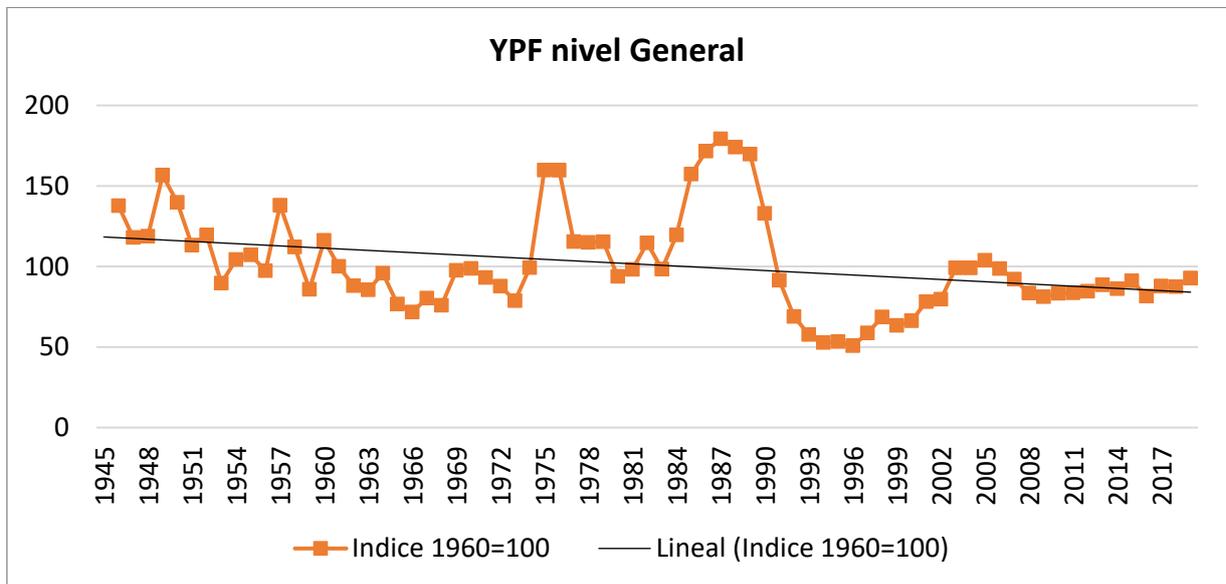


Figura 2. YPF nivel General

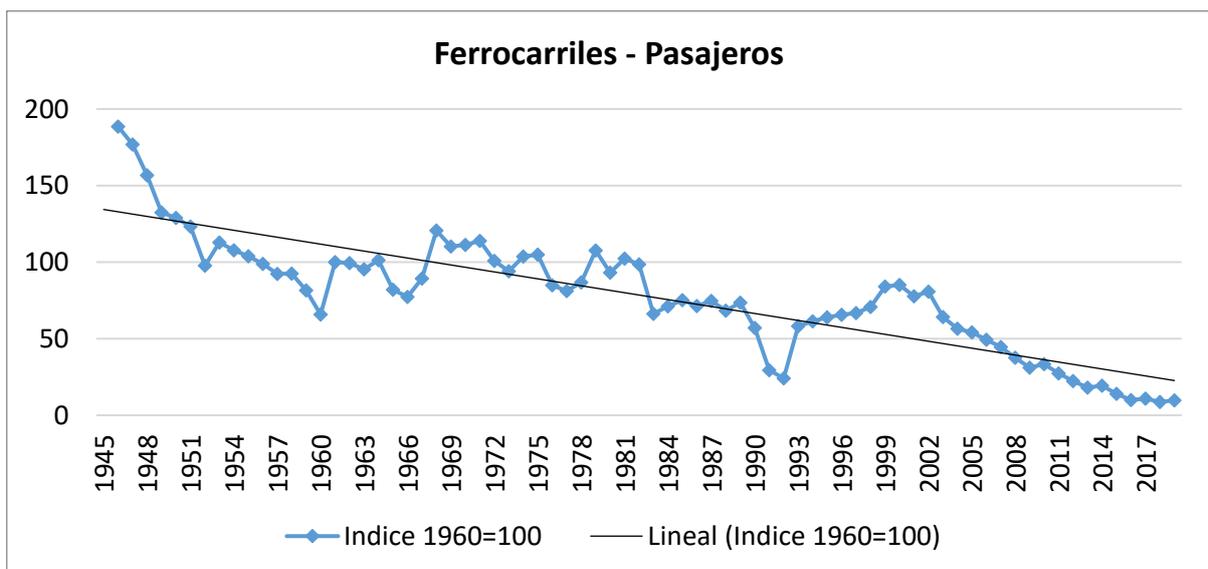


Figura 3. Ferrocarriles - Pasajeros

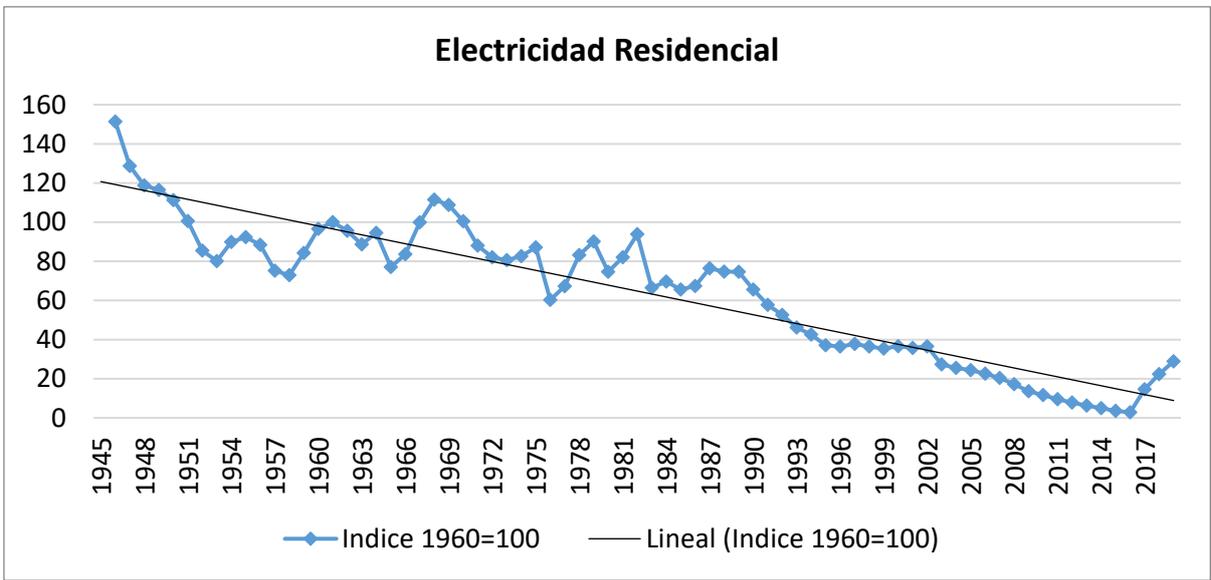


Figura 4. Electricidad Residencial

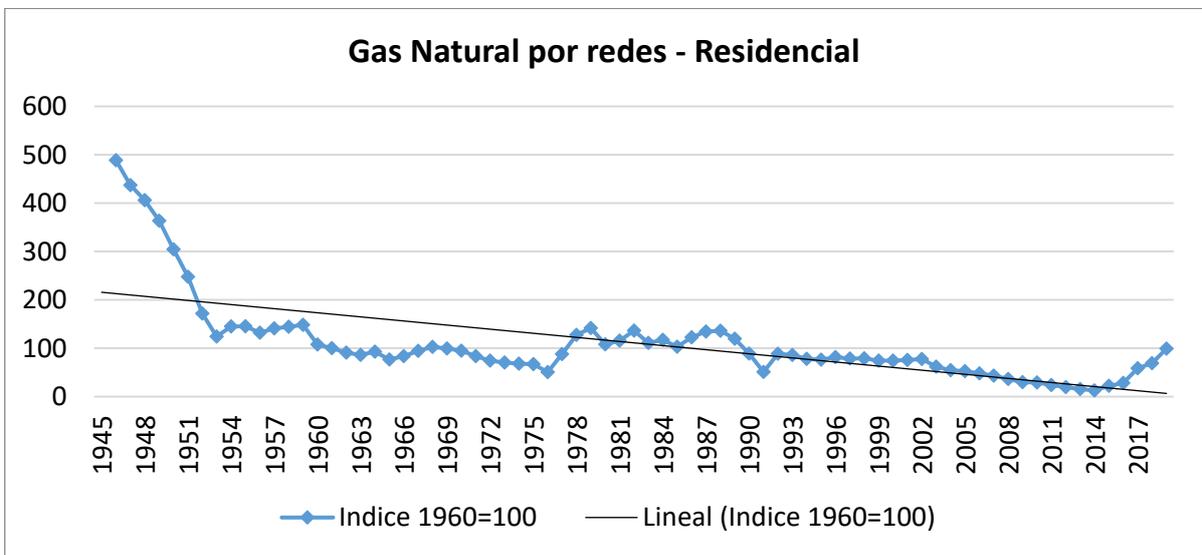


Figura 5. Gas natural por redes

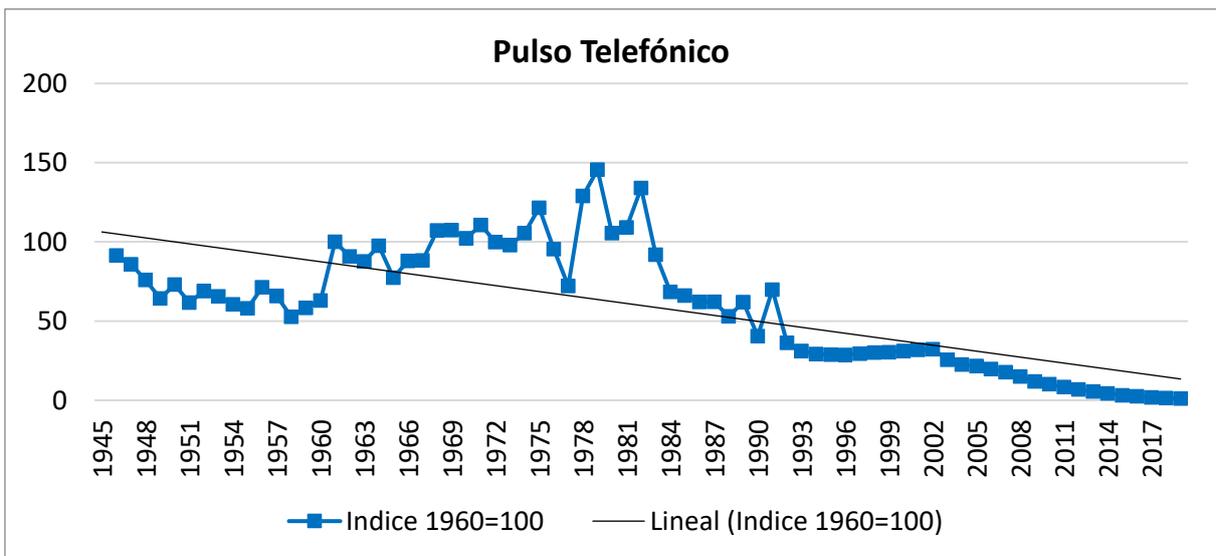
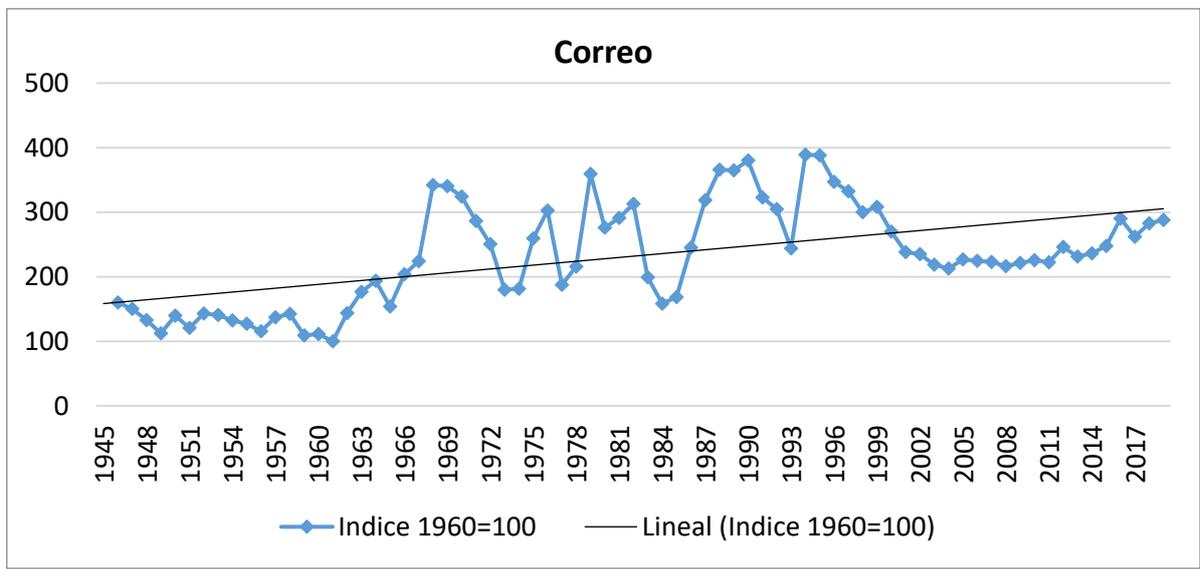
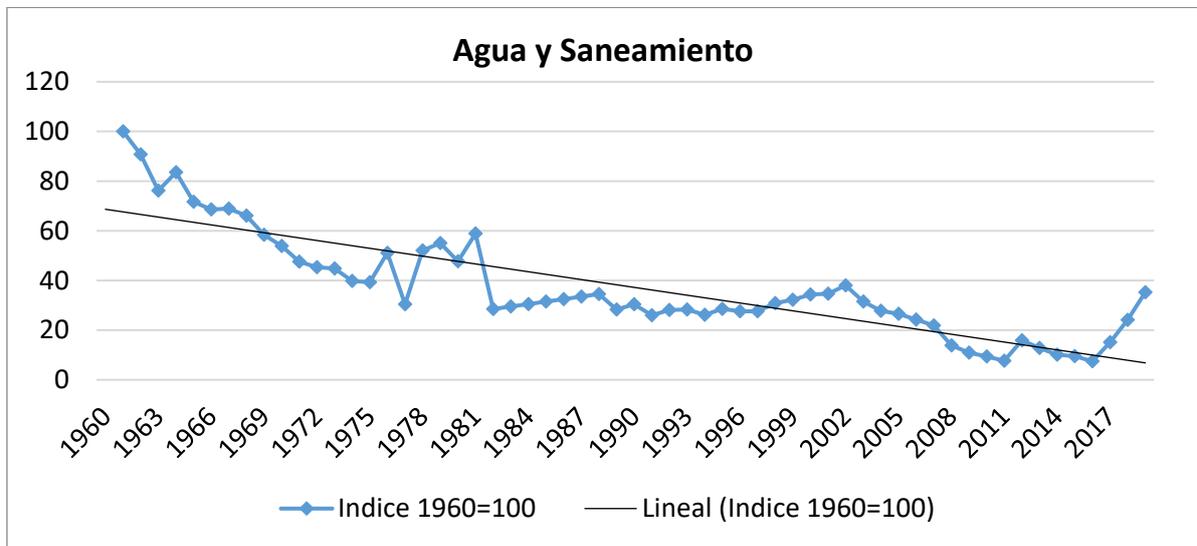


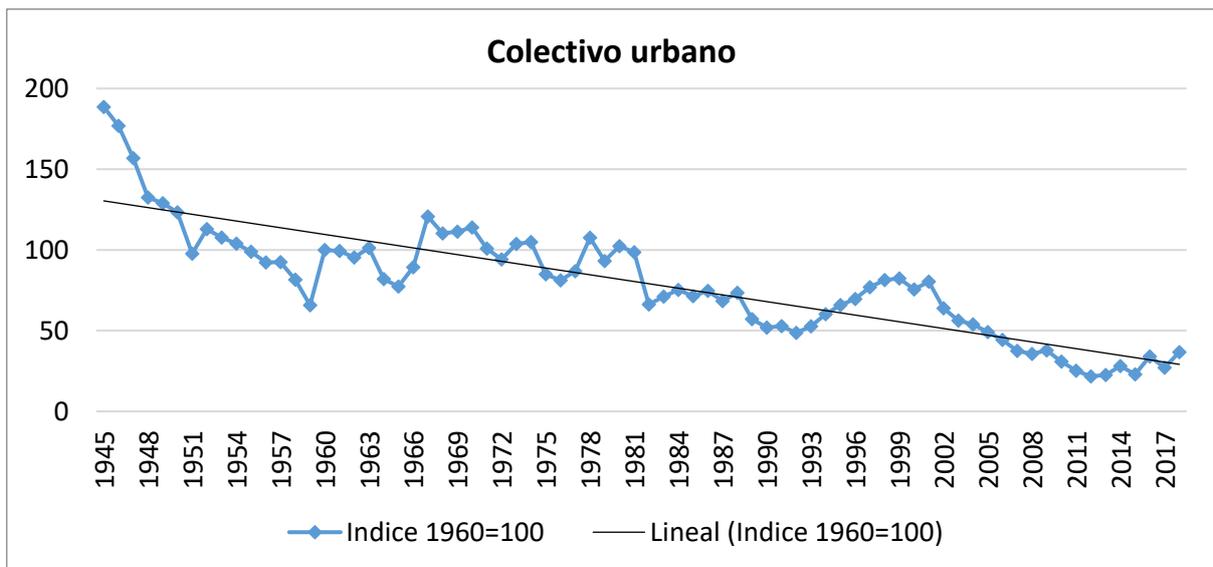
Figura 6. Pulso telefónico



*Figura 7. Correo*



*Figura 8. Agua y saneamiento*



*Figura 9. Colectivo, líneas urbanas*

### III. PRECIOS Y TARIFAS. NIVEL GENERAL 1945-2018

En las Figuras 10 y 11 se grafica la evolución del nivel general de precios y tarifas para 1945-2018. Se consideran los siguientes bienes: Subterráneos de Buenos Aires, Ferrocarriles, Electricidad, Gas Natural, Colectivos urbanos, Agua y saneamiento, Correo, Pulso Telefónico y Combustibles líquidos (YPF). Los datos que se presentan están expresados en números naturales (Figura 10) y en logaritmos (Figura 11) de modo que las pendientes indiquen tasas de variación. Las series en valores constantes (deflactadas con el IPC), en índices 1960 = 100, se presentan en el Anexo I. Se utilizan distintos ponderadores que se detallan en el Anexo II. Se diferencian distintos periodos, 1945-1960, 1960-1980, 1980-1989 y 1989-2015, debido a problemas de homogeneización, cobertura, fuente de los datos y construcción que se indican en la metodología (Anexo III).

Las series revelan una caída del nivel general a lo largo del tiempo. Entre 1945 y 1952 se registra el periodo del “gran deterioro I” documentado en Núñez Miñana y Porto, 1982). En cada uno de esos años, el nivel general registra disminuciones, siguiendo desde 1953 una recuperación y fluctuaciones hasta 1988. Luego del deterioro producido por la hiperinflación las tarifas recuperan el nivel hasta 2001 en que comienza el periodo de “gran deterioro II”, que es más prolongado y de mayor magnitud que el de 1945-52; el nivel general disminuye año a año con la excepción del nivel general con combustibles en 2009 y los dos niveles generales que muestran una recuperación parcial en 2014 para volver a caer en 2015. En 2016 comienza una recuperación del nivel tarifario real revirtiendo la tendencia observada desde 2001.

El periodo de “gran deterioro I” tuvo una duración de 8 años y el valor real del promedio de tarifas disminuyó 49%. El “gran deterioro II” duró 15 años y el nivel tarifario promedio disminuyó 76% (con ponderadores de 1999).

El precio de los combustibles ha tenido un comportamiento diferencial, razón por la que en las Figuras 11 y 13 se presenta el nivel general excluido combustibles. La evolución es similar pero el deterioro es mucho más pronunciado. En el “gran deterioro I” la tarifa promedio disminuyó 51% y en el “gran deterioro II” el 82%.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> La diferencia entre el nivel general con y sin combustibles, para cada ponderador por separado, se presenta en las Figuras del Anexo IV.

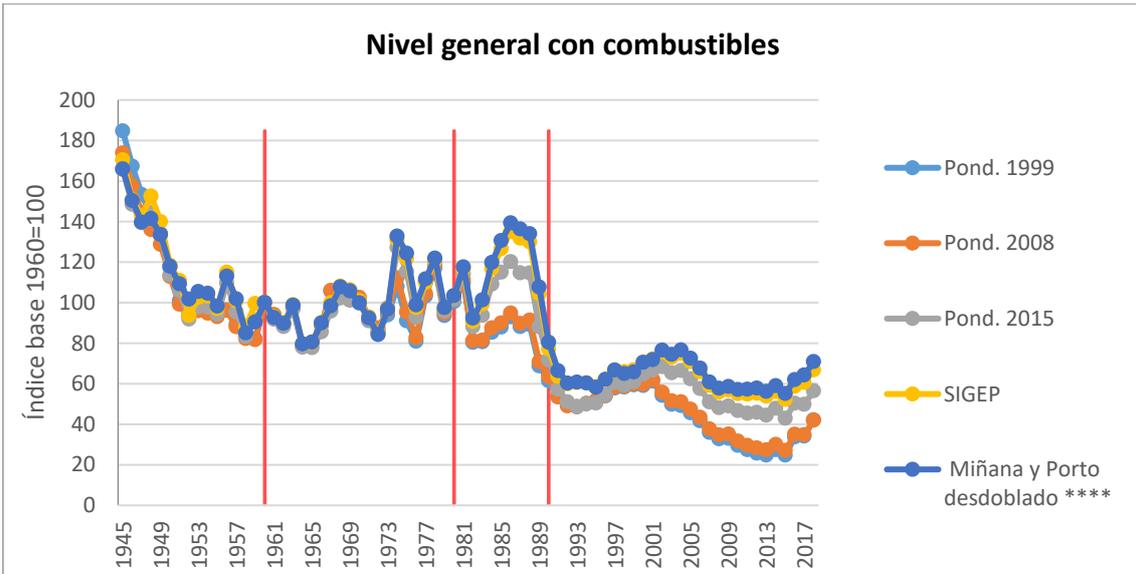


Figura 10. Nivel general, con ponderadores alternativos

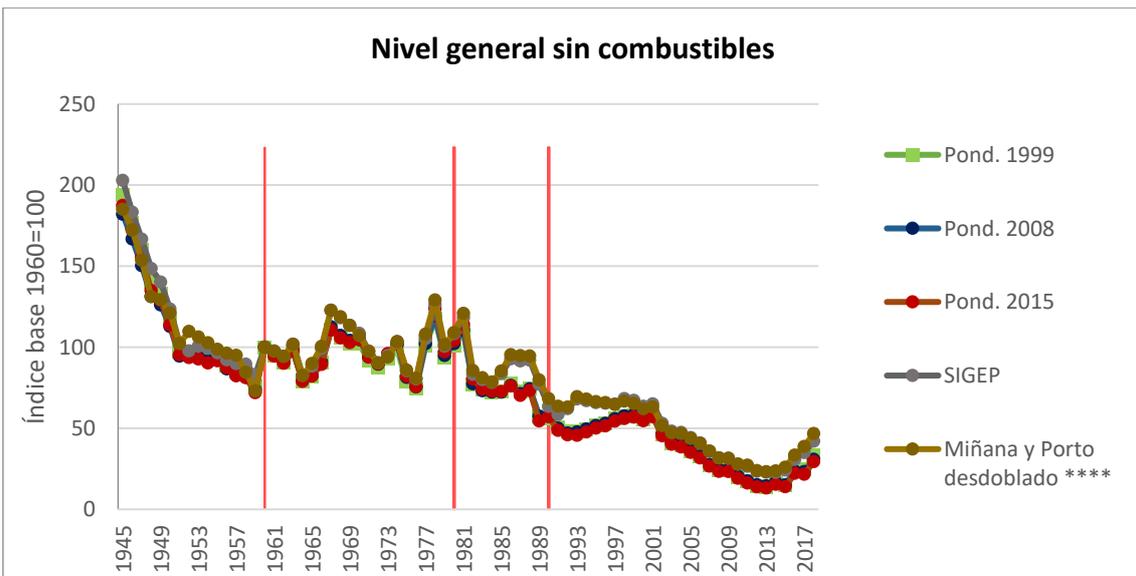


Figura 11. Nivel general sin combustibles, con ponderadores alternativos

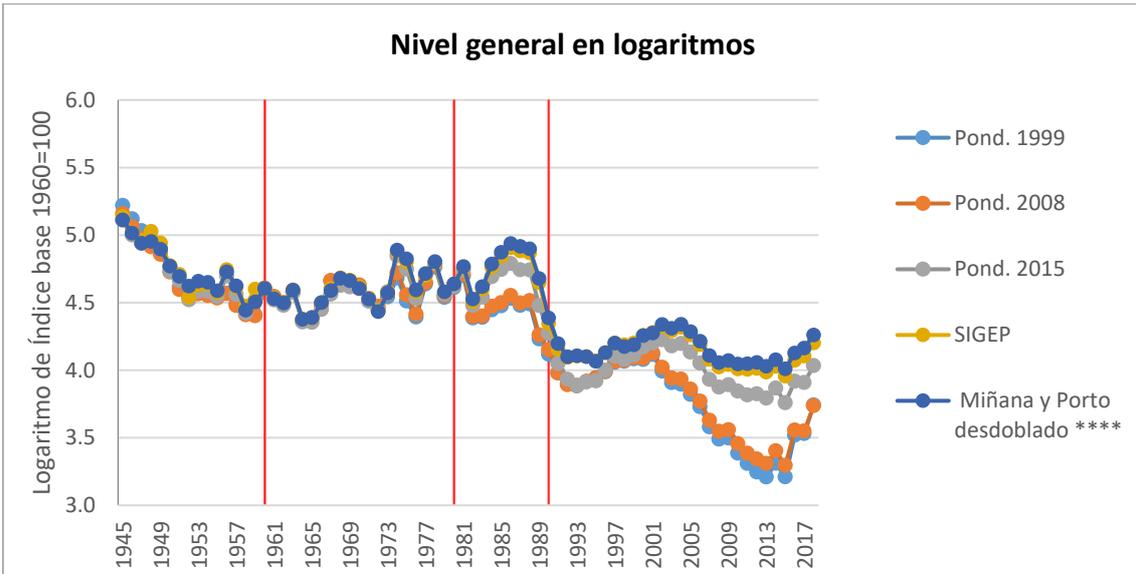


Figura 12. Nivel general, en logaritmos con ponderadores alternativos

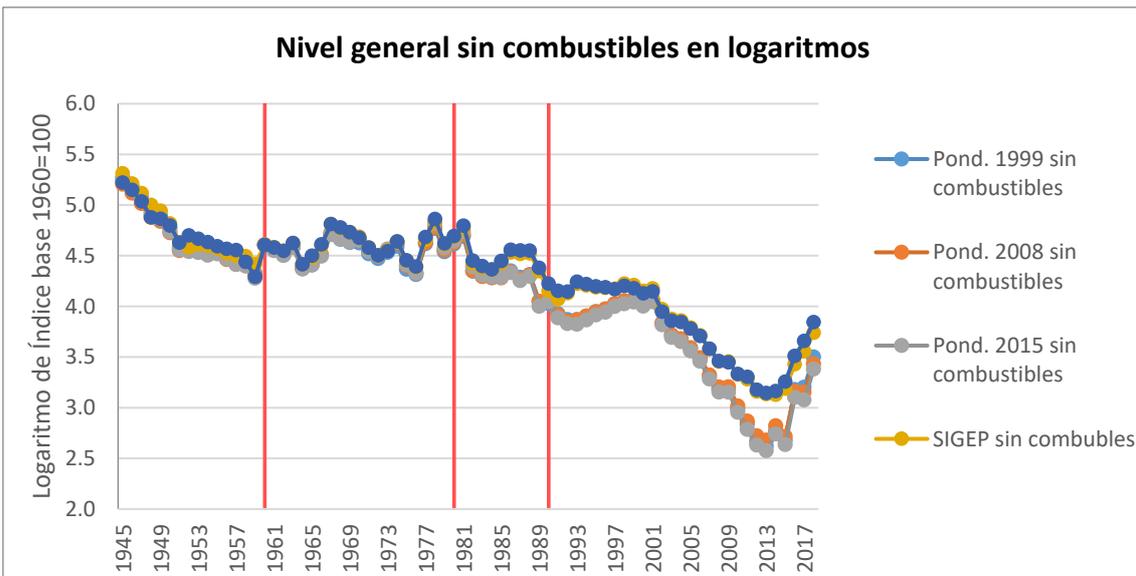


Figura 13. Nivel general sin combustibles, en logaritmos con ponderadores alternativos

#### IV. CICLOS TARIFARIOS

En las Figuras 14 y 15 se identifican los ciclos tarifarios para el nivel general de precios y tarifas, con y sin combustibles. Hay algunas diferencias menores entre esos ciclos. En la mayoría de los casos comienzan con un cambio de política económica (plan de estabilización, cambio de gobierno). Por ejemplo, los planes de estabilización de 1952, 1959, 1962, 1972, 1976, 1979, 1983, 1985, 1989/90, 1991, 2001, 2016.

En el caso del nivel general con combustibles hay 12 ciclos y dos periodos de gran deterioro (Tabla 1). A partir del periodo de Gran deterioro I, en 1952 comienzan a producirse ciclos que se inician con una recuperación real que tiene duración variable y que luego se revierte. Los primeros nueve ciclos tiene un valor medio relativamente similar (entre el de 1953-55 y el de 1985-87). La duración de los ciclos varía entre 3 (5 ciclos), 4 (4 ciclos), 5 (2 ciclos) y 7 años.

El nivel general sin combustibles tiene siete ciclos con valores medios similares entre 1953-1959 y 1980-82 para luego verificarse una tendencia decreciente de los valores que culmina con el periodo de Gran deterioro II (Tabla 2). La Tabla 3 muestra los cambios porcentuales del nivel general con respecto al año anterior.

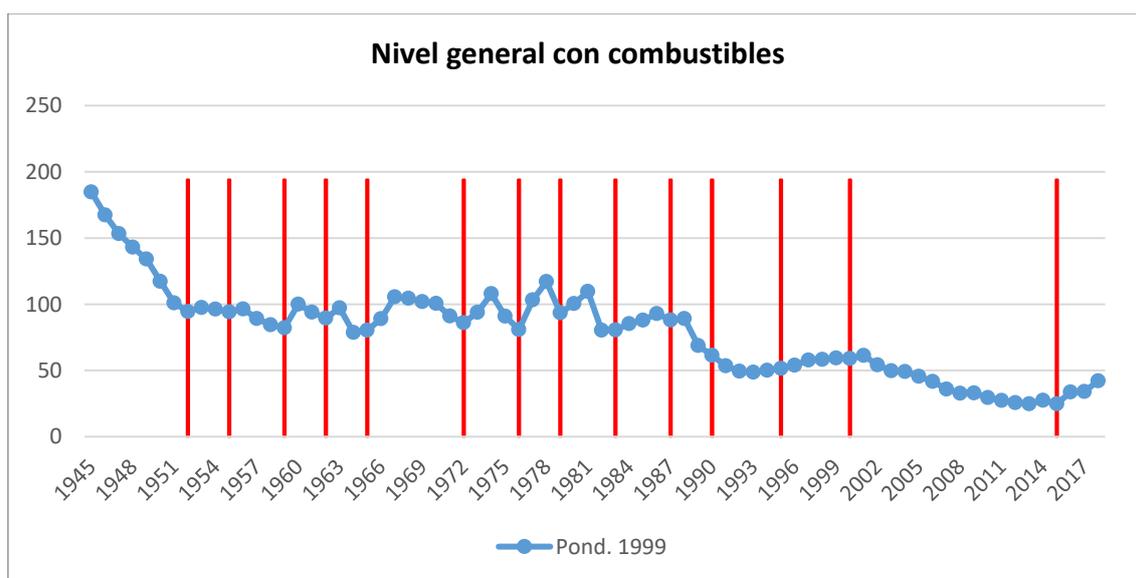


Figura 14. Ciclos tarifarios, nivel general con combustibles con ponderadores de 1999

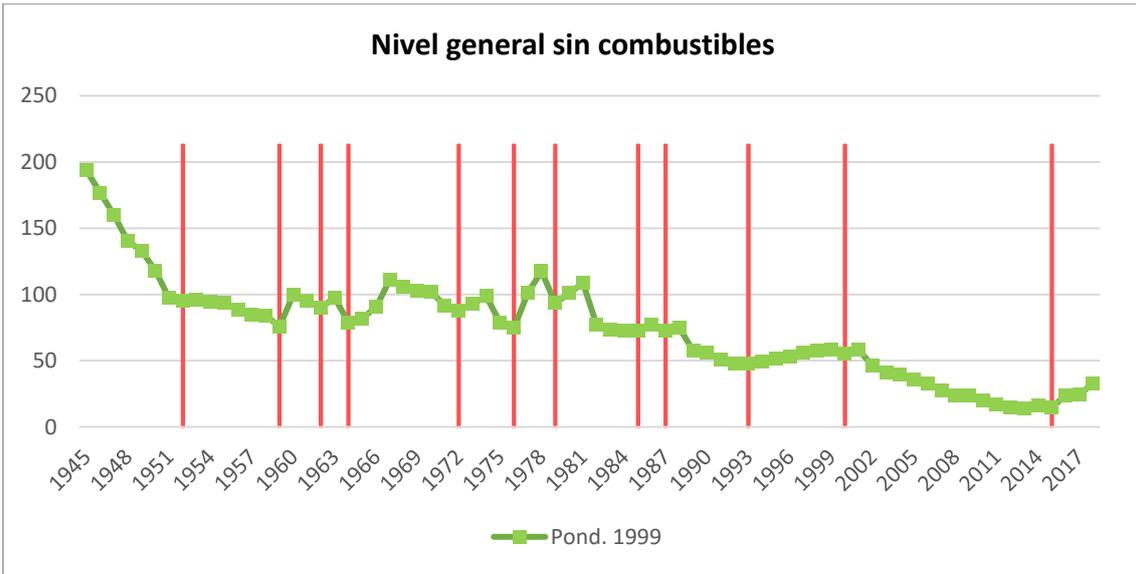


Figura 15. Ciclos tarifarios, nivel general sin combustibles con ponderadores de 1999

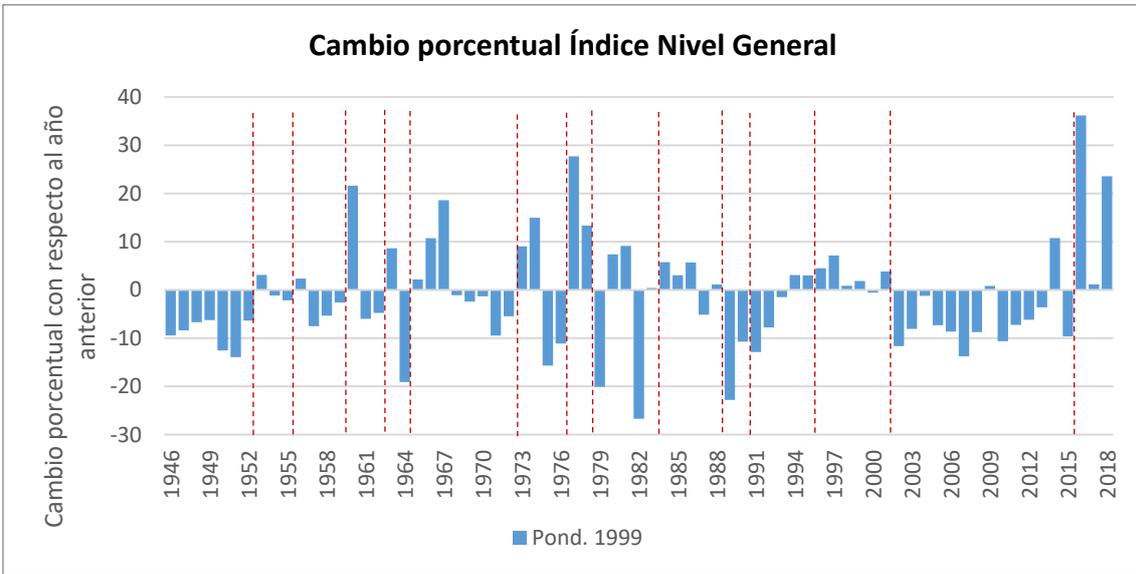


Figura 16. Cambio porcentual Nivel General con combustibles con respecto al año anterior con ponderadores 1999

Tabla 1. Ciclos Tarifarios. Con combustibles. Serie con ponderadores 1999

	Nivel General con combustibles					IPC 1960=100	Tasa de inflación		
	Promedio	Desvío Estándar	Coefficiente de Variación	Máximo	Mínimo	Coefficiente de Variación	Promedio	Desvío Estándar	Coefficiente de Variación
<i>"Gran deterioro I" 1945-1952</i>	136.90	29.59	0.22	184.73	94.50	0.56	24.71	12.49	0.51
<i>1953-1955</i>	95.99	1.33	0.01	97.43	94.22	0.06	7.97	2.60	0.33
<i>1956-1959</i>	88.08	5.45	0.06	96.45	82.23	0.55	49.15	43.34	0.88
<i>1960-1962</i>	94.50	4.30	0.05	100.00	89.51	0.15	18.23	7.02	0.38
<i>1963-1965</i>	85.44	8.37	0.10	97.24	78.67	0.20	27.67	2.08	0.08
<i>1966-1972</i>	96.95	7.41	0.08	105.59	86.08	0.48	25.13	19.75	0.79
<i>1973-1976</i>	93.41	9.66	0.10	107.92	80.88	1.24	188.68	176.35	0.93
<i>1977-1979</i>	104.64	9.65	0.09	117.07	93.55	0.69	152.37	3.98	0.03
<i>1980-1983</i>	92.78	12.70	0.14	109.65	80.34	1.15	174.39	102.18	0.59
<i>1984-1987</i>	88.56	2.75	0.03	92.91	85.29	0.86	380.09	270.25	0.71
<i>1988-1990</i>	72.58	12.25	0.17	89.13	59.84	1.33	1911.92	1152.66	0.60
<i>1991-1995</i>	50.92	1.79	0.04	53.81	48.83	0.13	42.95	64.82	1.51
<i>1996-2000</i>	58.60	2.51	0.04	62.03	54.33	0.01	-0.10	0.82	8.24
<i>"Gran deterioro II" 2001-2015</i>	39.09	12.19	0.31	64.46	25.57	0.85	19.01	9.83	0.52
<i>2016-2018?</i>	37.81	4.25	0.11	43.79	34.33	0.22	33.05	5.67	0.17

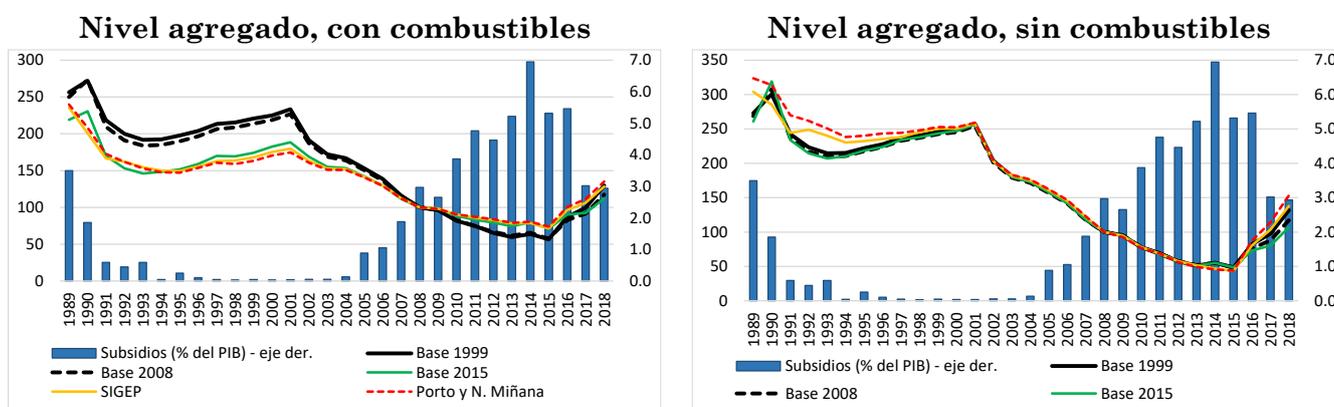
Tabla 2. Ciclos Tarifarios. Sin combustibles. Serie con ponderadores 1999

	Nivel General sin combustibles					IPC	Tasa de inflación		
	Promedio	Desvío Estándar	Coefficiente de Variación	Máximo	Mínimo	1960=100 Coefficiente de Variación	Promedio	Desvío Estándar	Coefficiente de Variación
<i>"Gran deterioro I" 1945-1952</i>	139.35	33.49	0.24	193.76	95.44	0.56	24.71	12.49	0.51
<i>1953-1959</i>	88.16	6.67	0.08	96.12	75.70	0.68	31.50	38.62	1.23
<i>1960-1962</i>	95.10	3.99	0.04	100.00	90.23	0.15	18.23	7.02	0.38
<i>1963-1964</i>	88.26	9.23	0.10	97.50	79.03	0.12	26.20	0.20	0.01
<i>1965-1972</i>	96.57	9.42	0.10	110.92	81.96	0.51	25.81	18.56	0.72
<i>1973-1976</i>	86.20	9.85	0.11	98.59	74.67	1.24	188.68	176.35	0.93
<i>1977-1979</i>	104.03	9.95	0.10	117.38	93.50	0.69	152.37	3.98	0.03
<i>1980-1985</i>	84.27	14.79	0.18	108.76	72.35	1.89	332.75	239.35	0.72
<i>1986-1987</i>	75.04	2.36	0.03	77.40	72.68	0.40	110.71	20.64	0.19
<i>1988-1993</i>	55.57	9.12	0.16	74.65	48.14	0.85	990.49	1231.26	1.24
<i>1994-2000</i>	55.35	3.29	0.06	59.14	49.79	0.01	1.01	1.89	1.88
<i>Gran deterioro II 2001-2015</i>	30.11	13.82	0.46	61.73	14.68	0.85	19.01	9.83	0.52
<i>2016-2018??</i>	28.05	4.51	0.16	34.35	24.03	0.22	33.05	5.67	0.17

## V. NIVEL GENERAL DE PRECIOS Y TARIFAS E IMPACTO PRESUPUESTARIO

En la Figura 17 se representa el nivel general de precios y tarifas y el impacto presupuestario para el período 1989-2018 (ya introducida en Cont, Navajas y Porto, 2019b). Dos conclusiones de importancia son las siguientes. Por un lado, que la política de deterioro tarifario hasta 2014/15 llevó a una situación previsible y de alto costo: un fuerte impacto presupuestario que debió cubrirse con impuestos y/o con bajas de otros gastos públicos y/o fuentes alternativas de financiamiento (emisión monetaria y deuda). Por otro lado, la Figura también ilustra el nivel de ineficiencia con el que se culminó la década de 1980: precios y tarifas máximos en el período analizado con un nivel y subsidios (3% del PIB) que excedía al de los últimos años.

**Figura 17. Nivel agregado de precios y tarifas. Ponderadores alternativos. Subsidios como porcentaje del PIB. Período 1989-2018.**



Fuente: Cont, Porto y Navajas (2019), actualizado. La serie de subsidios corresponde a déficits de empresas públicas hasta principios de los 2000 y subsidios directos desde 2005.

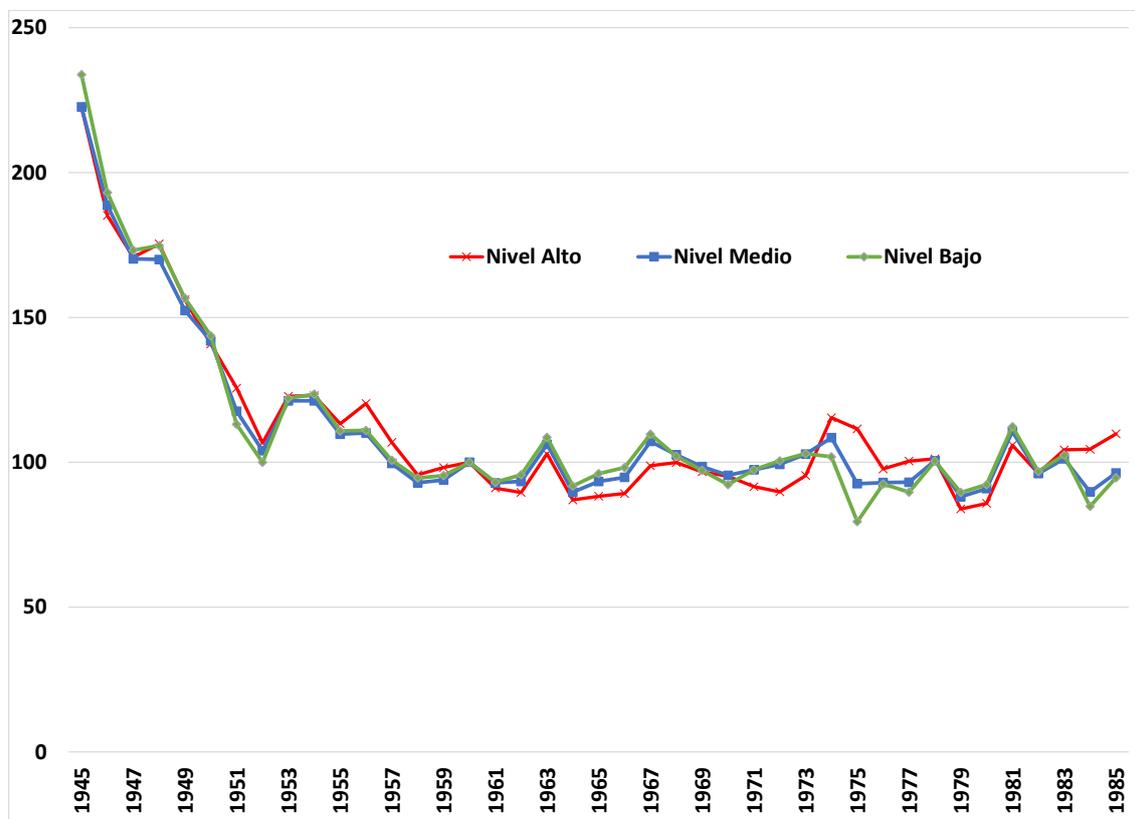
## VI. PRECIOS Y TARIFAS Y DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO

Como las canastas de consumo difieren al considerar distintos niveles de ingreso, el nivel general de precios y tarifas será también diferente para cada nivel.

Un ejercicio de este tipo fue realizado por Porto y Navajas (1989) para el periodo 1945-1985 distinguiendo los grupos de ingresos bajos (deciles 1 a 4), medios (deciles 5 y 6) y altos (deciles 7 a 10). Los resultados para ingresos bajos y altos se muestran en la Figura 18<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> Reproducida de Porto y Navajas (1989), p.66. Véase también Navajas (2006).

**Figura 18. Precios de empresas públicas de Argentina para tres grupos de consumidores, según nivel de ingreso.**  
1945-1985 (índice 1960=100).



En 1945-52 “hay un profundo deterioro de los tres índices de precios reales;...”. Las disminuciones fueron 57,2% para ingresos bajos, 54,3% para los medios y 52,1% para los altos. Las diferencias entre grupos son menores comparadas con la disminución general (de más del 50%). La tendencia a la disminución es casi constante, tanto para los niveles altos como para los bajos”. La forma en que se redujo el valor real de las tarifas anuló cualquier efecto redistributivo”.

El trienio 1973-75, en cambio, es un claro ejemplo de utilización de las tarifas con fines distributivos. Para ingresos bajos las tarifas disminuyeron 21% entre 1972 y 1975, para ingresos medios la baja fue del 6,7% y para ingresos altos aumentaron más del 24% debido principalmente al precio de las naftas.

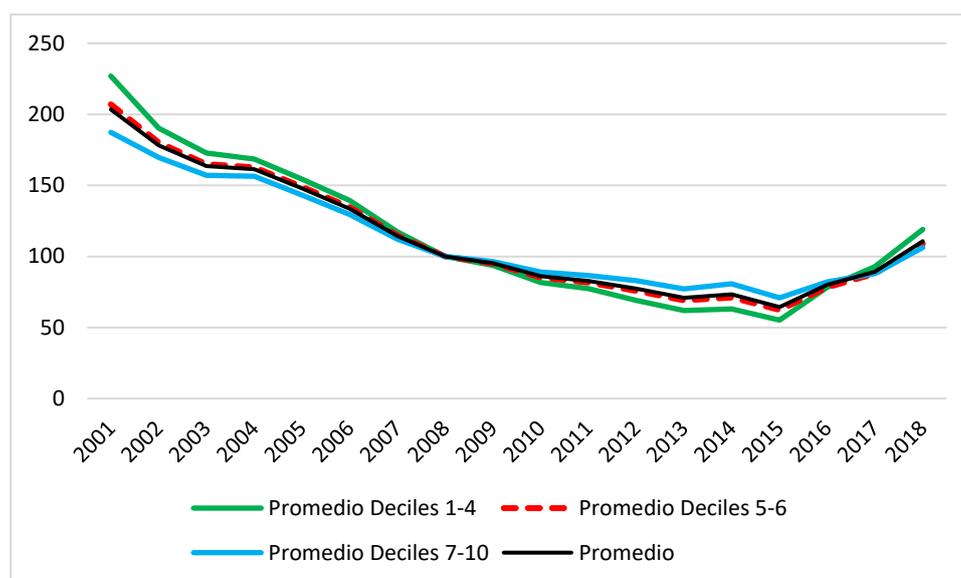
El trienio 1983-85 es otro ejemplo de utilización de las tarifas con fines distributivos. Entre 1982 y 1985 la canasta de bienes para ingresos bajos disminuyó 7,6% y la de ingresos medios 4,8%, en tanto que la de ingresos altos aumentó 5,3%.

Por otro lado, las Figuras 19 y 20 presentan esta diferenciación para el período 2001-2018 en base a los ponderadores de las Encuestas de Gastos de Hogares de 2004/2005 y 2012/2013. En el periodo del Gran Deterioro II -tal como ocurrió en el Gran Deterioro I- no se observa un impacto diferencial claro de la disminución tarifaria

sobre los consumidores de distintos niveles de ingreso<sup>6</sup>. Los grupos de menores ingresos se benefician de una mayor caída en precios, pero luego son quienes reciben el mayor impacto de los aumentos. En números, la caída real en precios y tarifas de esta canasta entre 2001 y 2015 (68%-70%, donde el primer número corresponde a ENGHo 2012/13 y segundo número corresponde a ENGHo 2004/2005) fue desigual entre grupos de ingresos, mucho mayor para el promedio de los deciles 1 a 4 (76%-76%), que para los deciles 5 y 6 (70%-72%) o para los deciles 7 a 10 (62%-66%).

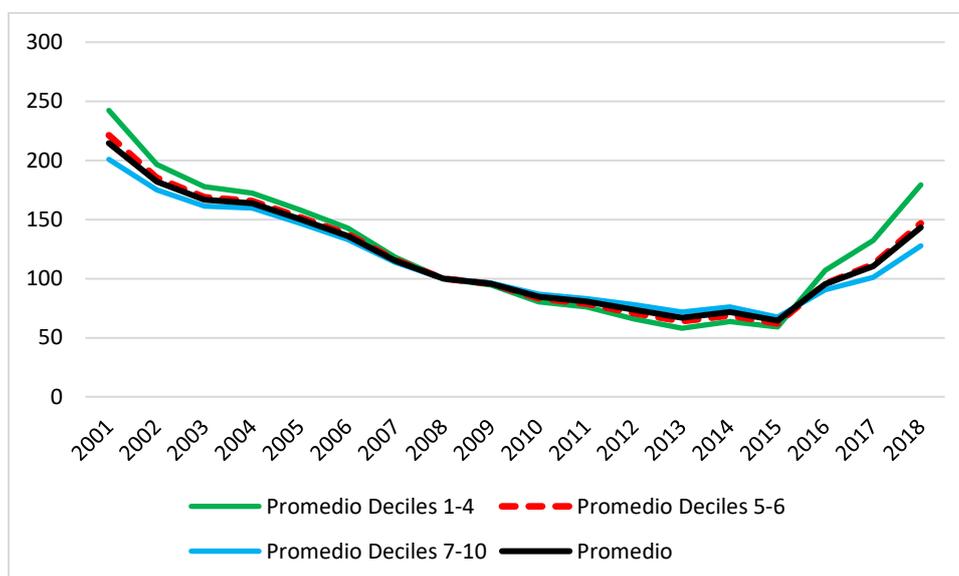
Entre 2016 y 2018 se produjeron una secuencia de ajustes (que se detallan en la Sección 3) que, en promedio, significaron un aumento real de 71% entre 2015 y 2019 según la ENGHo 2012/13 y 128% según la ENGHo 2004/2005. Nuevamente, este incremento real impactó de forma diferencial a los grupos de menor ingreso: el aumento para los deciles 1 a 4 (115%-204%) fue mucho mayor que para los deciles 5 y 6 (75%-137%), que a su vez fue mayor que para los deciles 7 a 10 (50%-89%).

**Figura 19. Nivel general de precios y tarifas de servicios públicos (energía, transporte, comunicaciones y agua y saneamiento) y combustibles para consumidores de distintos niveles de ingreso. Índice 2008 = 100. ENGHo 2012/13.**



<sup>6</sup> Los ponderadores y las series por deciles de ingreso se presentan en el Anexo VI.

**Figura 20. Nivel general de precios y tarifas de servicios públicos (energía, transporte, comunicaciones y agua y saneamiento) y combustibles para consumidores de distintos niveles de ingreso. Índice 2008 = 100. ENGHo 2004/05.**



## VII. COMENTARIOS FINALES

Las secciones anteriores presentan una serie de precios y tarifas de servicios públicos y combustibles para el período que cubre desde 1945 hasta 2018. Las dificultades para esta tarea han sido múltiples y han obligado a la búsqueda de datos en boletines oficiales, documentos referidos a sectores, diarios, publicaciones de investigadores y trabajos de consultoría. Se suman a esas dificultades las que provienen de los cambios en la forma de organización de las empresas (p.ej. públicas y privadas), los cambios tecnológicos (que afectan a todos los sectores, en algunos con mayor intensidad como gas natural, teléfonos y comunicaciones postales), la desaparición de empresas, entre otros.

La evolución a nivel de bienes muestra dos regularidades salientes. Por un lado, todos los precios con excepción de correos, muestra deterioro en valores reales a lo largo del periodo. Por otro lado, el comportamiento a lo largo de esa tendencia ha sido cíclico, dando lugar a variados episodios de ciclos reales. Dentro de esas regularidades los comportamientos han sido distintos. Ferrocarriles, Agua, Electricidad y Gas natural muestran más claramente el deterioro a largo plazo. Subterráneos y teléfono tienen precios crecientes hasta cerca de 1980 y luego decrecen en forma sostenida. YPF tiene ciclos cortos y largos originados en políticas internas y en la evolución de los precios internacionales. Otra regularidad es que, en todos los casos, con excepción de ferrocarriles y teléfono, a partir de 2016 los precios comienzan a recuperarse en valores reales.

Las series revelan una caída del nivel general a lo largo del tiempo. Entre 1945 y 1952 se registra el periodo del “Gran Deterioro I” documentado en Nuñez Miñana y

Porto (1976, 1982). En cada uno de esos años, el nivel general registra disminuciones, siguiendo desde 1953 una recuperación y fluctuaciones hasta 1988. Estos ciclos fueron registrados en Porto y Navajas (1989) dando cuenta de objetivos distributivos. Luego del deterioro producido por la hiperinflación las tarifas recuperan parcialmente el nivel hasta 2001 en que comienza lo que podría llamarse el periodo de “Gran Deterioro II”, que es más prolongado y de mayor magnitud que el de 1945-52. El nivel general disminuye año a año con la excepción del nivel general con combustibles en 2009 y los dos niveles generales que muestran una recuperación parcial en 2014 para volver a caer en 2015. En 2016 comienza una recuperación del nivel tarifario real revirtiendo la tendencia observada desde 2001.

Se identifican los ciclos tarifarios para el nivel general de precios y tarifas, con y sin combustibles. Hay algunas diferencias menores entre esos ciclos. En la mayoría de los casos los ciclos comienzan con un cambio de política económica (plan de estabilización, cambio de gobierno). Por ejemplo, los planes de estabilización de 1952, 1959, 1962, 1972, 1976, 1979, 1983, 1985, 1989/90, 1991, 2001. Por otra parte, los deterioros estuvieron en muchos casos asociados a o precedidos por crisis macroeconómicas (Navajas, 2006).

La política del segundo gran deterioro tarifario que llegó hasta 2014/15 llevó a una situación previsible y de alto costo: un fuerte impacto presupuestario que debió cubrirse con impuestos y/o con bajas de otros gastos públicos y/o fuentes alternativas de financiamiento (emisión monetaria y deuda). En algunos casos salientes como la electricidad y el gas natural este proceso ha sido abordado por análisis que han modelado el resultado en función de decisiones que explotan algún equilibrio político o de votación que resulta insostenible en el mediano plazo (Hancevic, Cont y Navajas, 2016), lo que ha sido reconocido como uno de los interrogantes de la racionalidad de estas decisiones. A nivel de los índices que se miden en este estudio, en el periodo del Gran Deterioro II -tal como ocurrió en el Gran Deterioro I- se observa leve un impacto diferencial de la disminución tarifaria sobre los consumidores de distintos niveles de ingreso, a pesar de que existieron tarifas en bloque o dependiente de las cantidades cuyos efectos fueron superados por una caída generalizada a todos los consumidores del nivel tarifario. La reversión posterior impacta diferencialmente sobre los grupos de menor ingreso. Este sesgo pro-rico (es decir que los grupos de mayores ingresos terminan captando un mayor porcentaje de la masa de subsidios) de este Gran Deterioro II es el segundo interrogante de su racionalidad.

## REFERENCIAS

- Baumol W. and D. Bradford (1970), "Optimal departures from marginal cost pricing" *American Economic Review* 60, pp.265-83.
- Berlinski J. y H. Dieguez (1977), "Análisis de la Evolución de Precios de las Empresas Públicas en la Argentina: Un Comentario", *Desarrollo Económico*, vol.17, N° 65, Abril-Junio.
- Boiteaux M. (1956), "Sur le gestion des Monopoles Publics astreints a l'équilibre budgétaire", *Econometrica* 24 pp. 22-40.
- Borenstein S. and L. Davis (2010), "The Equity and Efficiency of Two-Part Tariffs in U.S. Natural Gas Markets", NBER Working Paper 16653, <http://www.nber.org/papers/w16653>.
- Brown S. and D. Sibley (1986), *The Theory of Public Utility Pricing*, Cambridge: Cambridge University Press.
- CEPAL (1984), "Precios, salarios y empleo en la Argentina: Estadísticas de corto plazo", Serie Estudios e Informes de la CEPAL N°42, Santiago de Chile.
- De Pablo J.C. (1977), "Análisis de la Evolución de Precios de las Empresas Públicas en la Argentina: Una Omisión Preocupante", *Desarrollo Económico*, vol.17, N° 66, Julio-Setiembre.
- Cont W., P. Hancevic y F. Navajas (2018), "Political energy price cycles: entry and exit", (with W. Cont and P. Hancevic) 7th ELAEE, Buenos Aires, March 2019, <https://7elaee.aladee.org/>
- Cont W., F. Navajas y A. Porto (2019a): "Precios de servicios públicos y combustibles y política económica", en *Anales de la 52ª Jornada Internacional de Finanzas Públicas*, ISSN 2525-0973, Universidad Nacional de Córdoba, Septiembre.
- Cont W., F. Navajas y A. Porto (2019b): "Políticas de precios y subsidios de servicios públicos y combustibles. 1989-2018", en *Anales de la LIV Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política*, ISSN 1852-0022; ISBN 978-987-28590-6-0-; Universidad Nacional del Sur, Noviembre.
- Diamond P. and J. Mirrless (1971), "Optimal taxation and public production II: Tax Rules.", *American Economic Review* 61, pp.261-78.
- Dupuit J. (1844), *De la Mesure de l'Utilité des Travaux Publics*, Reimpreso y traducido al inglés en 1952 por la International Economics Association, *International economic papers*. - London: Macmillan, ZDB-ID 207592-1. - 1952, p. 83-110.
- Feldstein M. (1972a), "Distributional equity and the optimal structure of public prices", *American Economic Review*, vol.62, pp.32-36.
- Feldstein M (1972b), "Equity and Efficiency in Public Sector Pricing: The Optimal Two-Part tariff", *Quarterly Journal of Economics*, vol.86, pp.175-87.
- GTZ (2004), estudio realizado por la Fundación Bariloche y Lestard-Franke & Asociados, 2004
- Guadagni A. (1977), "Análisis de la Evolución de Precios de las Empresas Públicas en la Argentina: Un Comentario", *Desarrollo Económico*, vol.17, N° 65, Abril-Junio,
- Hancevic P., W. Cont y F. Navajas (2016), "Energy Populism and Household Welfare", *Energy Economics*, vol.56, pp.404-34
- Hansen J.P. y J. Percebois (2020), *Transición(es) eléctrica(s). Lo que Europa y los mercados no supieron contarte*. Buenos Aires: Editorial Biblos e Instituto Torcuato Di Tella.
- Henry C. (1989), *Microeconomics for Public Policy*, Oxford: Oxford University Press.

- Hotelling H. (1938), "The General Welfare in Relation to Problems of Taxation and of Railway and Utility Rates", *Econometrica*, 6, pp. 242-269. Reimpreso y traducido al español en K. J. Arrow y S. Scitovsky (comps.). *La economía del bienestar*. Fondo de Cultura Económica, México, 1974.
- Komives K., V. Foster, J. Halpern and Q. Wood (2005), *Water, Electricity and the Poor: Who Benefits from Utility Subsidies?*, World Bank.
- Laffont J.J. (1988), *Fundamentals of Public Economics*, Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Laffont J.J. and J. Tirole (1993), *A Theory of Incentives in Procurement and Regulation*, Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Misak C. (2020), *Frank Ramsey. A sheer excess of powers*, Oxford: Oxford University Press.
- Kuznets S. (1955), "Economic Growth and Income Inequality", *American Economic Review*, 45, 1, pp. 1-28
- Myles G. (1995), *Public Economics*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Navajas F. (2006), "Estructuras Tarifarias Bajo Stress", *Económica (La Plata)*, 52, N°1-2 Enero-Diciembre, pp. 77-102.
- Navajas F. (2015), "Subsidios a la energía, devaluación y precios", en Julio Berlinski y Omar Chisari (eds.) *Un siglo de la Academia Nacional de Ciencias Económicas*, Buenos Aires: EDICON, 2016
- Navajas F. (2018) "Impuestos y cargos específicos en las tarifas de los servicios de infraestructura", Nota Técnica 1473, Banco Interamericano de Desarrollo, Agosto. <https://publications.iadb.org/handle/11319/9032> , Agosto.
- Navajas F. y A. Porto (1990a), "La Tarifa en Dos Partes Cuasi-Optima: Eficiencia, Equidad y Financiamiento", *El Trimestre Económico*, 228, octubre.
- Navajas F. y A. Porto (1990b), "Tarifas públicas y bienes intermedios", XXV Anales de la Asociación Argentina de Economía Política, UNS Bahía Blanca.
- Navajas F. y A. Porto (1994), "Budget shares, distributional characteristics and the direction of tax reforms", *Economics Letters*, vol.45, pp.475-79.
- Navajas F. y A. Porto (1994), "Reglas de precios Third-Best para empresas reguladas", *Economica (La Plata)*, Vol 40, 1.
- Ng Y. and W. Weisser (1974), "Optimal pricing with a budget constraint: The case of the Two-Part Tariff", *Review of Economic Studies*, vol. 41, pp. 337-45.
- Núñez Miñana H. y A. Porto (1976), "Análisis de la Evolución de Precios de las Empresas Públicas en la Argentina", *Desarrollo Económico*, vol 16, N°63, Octubre-Diciembre, pp. 307-332.
- Núñez Miñana H. y A. Porto (1982), "Inflación y Tarifas Públicas: Argentina 1945-1980", *Desarrollo Económico*, vol.21, N°84, Enero-Marzo, pp.469-484.
- Porto A. y F. Navajas (1989), "Tarifas Públicas y Distribución del Ingreso: Teoría y Medición Preliminar para la Argentina", *Revista de Análisis Económico (ILADES/Georgetown University)*, Vol.4, N°2.
- Ramsey F. (1927), "A contribution to the theory of taxation." *Economic Journal* 37 pp.47-61.
- Sandmo, A. (1975) "Optimal Taxation in the Presence of Externalities", *Swedish Journal of Economics*, 77, pp. 86-98.
- Starrett D. (1988), *Foundations of Public Economics*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Wilson R. (1993), *Nonlinear Pricing*, Oxford: Oxford University Press.

## ANEXO I. NIVEL GENERAL DE PRECIOS Y TARIFAS Y TASA DE INFLACIÓN

Tabla A.I.1. Índices de precios y tarifas, con y sin combustibles. 1960 = 100. Ponderadores alternativos.

*Tabla A.I.1. Índices de precios y tarifas, con y sin combustibles. 1960 = 100. Ponderadores alternativo*

AÑO	Índice ponderado. 1960 = 100					Índice ponderado sin combustibles 1960=100					Tasa de inflación anual
	Pond. 1999	Pond. 2008	Pond. 2015	SIGEP	Miñana y Porto desdoblado ****	Pond. 1999	Pond. 2008	Pond. 2015	SIGEP	Miñana y Porto desdoblado ****	
1945	184.73	173.80	165.61	170.44	165.99	193.76	182.03	187.48	202.91	185.06	-
1946	167.33	157.70	148.47	150.79	150.40	176.80	166.76	172.34	183.32	172.24	6.60
1947	153.32	144.48	139.38	142.83	139.63	159.95	150.34	155.51	166.67	153.68	12.90
1948	143.06	136.05	144.48	152.54	141.45	140.46	131.36	134.98	148.52	131.24	18.30
1949	134.09	128.67	133.68	140.00	133.56	132.99	126.14	128.88	140.19	129.35	29.30
1950	117.29	112.88	113.55	118.42	117.89	118.07	112.81	113.82	123.59	121.06	23.50
1951	100.93	99.14	106.00	110.93	109.22	97.36	94.50	95.42	102.43	102.28	44.10
1952	94.50	93.61	91.85	93.69	101.66	95.44	94.52	93.62	97.74	109.79	38.30
1953	97.43	95.96	97.81	102.45	105.49	96.12	94.05	92.73	100.61	106.30	9.50
1954	96.31	94.77	97.73	103.26	104.57	94.21	91.93	90.31	99.35	102.80	4.30
1955	94.22	93.04	94.18	97.00	98.19	93.61	92.04	91.65	96.61	98.72	10.10
1956	96.45	96.14	109.56	115.01	113.05	88.47	86.60	87.28	92.21	96.23	17.50
1957	89.21	88.04	95.41	100.89	101.85	84.83	82.57	82.41	89.87	95.01	24.80
1958	84.44	82.21	83.27	87.68	85.06	84.18	81.40	81.28	89.54	84.56	30.50
1959	82.23	81.64	91.38	99.54	90.42	75.70	73.76	71.94	83.02	73.04	123.80
1960	100.00	100.00	100.00	100.10	100.00	100.00	100.00	100.00	100.20	100.00	17.20
1961	94.00	94.06	91.74	93.02	92.59	95.06	95.36	94.46	97.70	97.48	10.20
1962	89.51	89.91	88.13	90.09	89.70	90.23	90.87	90.10	94.47	94.27	27.30
1963	97.24	97.80	96.92	98.92	98.68	97.50	98.23	97.77	101.90	101.81	26.40
1964	78.67	78.96	77.99	79.71	79.52	79.03	79.45	78.95	82.59	82.59	26.00
1965	80.40	80.50	77.77	80.27	80.47	81.96	82.41	82.32	88.43	90.00	30.60
1966	89.03	89.00	85.50	90.03	89.99	90.60	90.89	89.40	99.30	100.52	19.40
1967	105.59	106.05	95.75	99.93	98.36	110.92	112.60	110.60	122.84	122.78	24.70
1968	104.44	105.57	102.24	108.10	107.77	105.66	107.30	105.71	118.10	118.83	9.60
1969	101.91	103.31	101.15	106.32	105.78	102.47	104.29	102.90	113.48	113.38	4.90
1970	100.56	102.54	99.77	101.00	99.87	101.91	104.60	104.75	108.53	107.23	13.30
1971	91.03	92.83	91.28	92.83	92.38	91.62	93.92	93.88	97.62	97.35	36.80
1972	86.08	87.53	85.03	84.72	84.19	87.40	89.45	89.77	90.45	90.16	67.20
1973	93.86	96.24	97.45	97.05	96.73	92.89	95.57	96.06	94.91	93.93	53.30
1974	107.92	112.26	127.24	130.95	132.83	98.59	101.92	102.88	103.46	103.49	23.90
1975	91.00	95.37	115.34	121.69	124.39	78.65	81.38	82.15	85.46	85.98	208.60
1976	80.88	82.65	92.70	97.49	98.82	74.67	75.53	75.72	80.42	80.79	468.90
1977	103.29	104.48	110.24	109.93	111.65	101.20	102.21	106.76	105.20	108.12	147.00
1978	117.07	118.53	120.16	120.93	121.96	117.38	119.24	123.80	126.29	129.20	156.50
1979	93.55	94.70	95.70	97.27	97.45	93.50	94.90	97.12	100.57	101.47	153.60
1980	100.47	101.44	101.50	103.43	103.39	100.87	102.15	103.98	108.42	109.10	84.50
1981	109.65	111.20	114.29	116.43	117.58	108.76	110.46	114.06	118.18	120.87	104.48
1982	80.34	81.21	88.13	90.67	92.35	77.10	77.47	80.44	83.29	85.69	164.78
1983	80.65	81.44	93.62	99.34	101.32	73.65	73.15	74.18	80.02	81.19	343.80
1984	85.29	87.54	109.05	116.83	119.82	72.35	72.38	72.96	78.26	78.54	626.74
1985	87.91	89.95	114.98	126.60	130.57	72.87	72.21	72.61	83.72	85.38	672.19
1986	92.91	94.84	120.21	134.99	139.31	77.40	76.50	76.08	92.85	95.38	90.08

1987	88.13	89.71	114.72	131.81	136.36	72.68	71.37	70.28	91.51	94.80	131.35
1988	89.13	91.37	114.59	129.94	133.98	74.65	74.34	73.36	92.04	94.63	342.95
1989	68.79	70.85	88.08	104.38	107.65	57.26	57.36	54.55	77.19	79.85	3079.43
1990	59.84	62.41	70.69	75.99	79.18	54.17	56.10	55.19	61.30	65.73	2313.37
1991	53.81	53.73	57.57	63.86	66.63	51.09	50.42	49.05	59.00	64.07	171.67
1992	49.60	49.17	51.18	60.14	60.47	48.14	47.31	46.29	62.45	63.50	24.90
1993	48.83	48.80	48.86	60.76	60.90	48.14	47.95	45.97	68.42	69.90	10.61
1994	50.33	50.40	50.28	60.51	60.48	49.79	49.76	48.00	67.35	68.35	4.18
1995	52.01	51.84	50.73	58.73	58.50	52.23	52.06	50.67	66.28	66.96	3.38
1996	54.33	54.45	54.86	62.40	62.35	53.55	53.53	52.00	65.93	66.37	0.16
1997	58.20	58.56	60.84	66.95	66.96	56.34	56.38	55.04	65.39	65.16	0.53
1998	58.68	59.02	59.46	66.13	65.22	57.84	58.07	56.52	68.74	67.25	0.92
1999	59.76	60.19	61.23	67.02	66.05	58.59	58.86	57.44	67.71	65.78	-1.17
2000	62.03	62.74	66.78	72.14	71.48	59.14	59.40	58.30	66.45	64.16	-0.94
2001	64.46	65.24	68.93	73.72	72.87	61.73	62.11	60.92	68.08	65.41	-1.07
2002	56.68	58.29	70.14	76.73	77.38	49.05	49.43	48.47	55.41	53.47	25.87
2003	52.00	53.74	66.88	74.08	75.13	43.55	43.90	42.82	50.30	48.81	13.44
2004	51.30	53.23	67.93	75.97	77.34	41.87	42.24	41.10	49.45	48.21	4.40
2005	47.51	49.40	63.71	71.78	73.21	38.31	38.68	37.53	46.11	45.13	9.65
2006	43.37	45.19	58.78	66.77	68.22	34.62	34.99	33.85	42.64	41.92	10.97
2007	37.37	39.17	51.98	59.84	61.30	29.08	29.54	28.43	37.33	36.91	18.35
2008	34.14	36.14	49.10	56.53	58.15	25.68	26.34	25.08	33.00	32.77	26.67
2009	34.45	36.58	50.02	57.49	59.05	25.66	26.41	25.08	32.86	32.30	16.34
2010	30.67	32.88	47.54	55.57	57.47	21.17	21.86	20.57	28.88	28.72	22.24
2011	28.32	30.50	46.11	55.28	57.55	18.22	18.75	17.34	27.38	27.80	22.29
2012	26.48	29.15	46.40	55.61	58.01	15.33	16.25	14.89	24.25	24.41	23.97
2013	25.57	28.22	44.97	54.16	56.42	14.68	15.63	14.15	23.66	23.68	26.88
2014	28.40	31.07	48.53	56.42	59.18	17.13	18.03	16.70	23.41	24.07	38.04
2015	25.68	27.94	43.69	52.72	55.57	15.54	16.17	14.96	24.75	26.38	27.14
2016	34.33	35.52	51.99	60.56	64.10	24.03	23.32	22.31	30.92	33.75	39.29
2017	35.30	36.00	50.99	61.02	64.62	25.77	24.61	23.02	34.96	38.48	25.57
2018	43.79	43.64	58.77	68.66	72.77	34.35	32.20	30.68	42.32	46.85	34.28

*Tabla A.I.2. Tarifas reales e inflación*

AÑO	Nivel General		Cambio porcentual		Tasa de inflación anual
	Índice con combustibles	Índice sin combustibles	Índice con combustibles	Índice sin combustibles	
1945	184.73	193.76			
1946	167.33	176.80	-9.42	-8.75	6.60
1947	153.32	159.95	-8.37	-9.53	12.90
1948	143.06	140.46	-6.69	-12.19	18.30
1949	134.09	132.99	-6.27	-5.32	29.30
1950	117.29	118.07	-12.53	-11.22	23.50
1951	100.93	97.36	-13.95	-17.54	44.10
1952	94.50	95.44	-6.37	-1.98	38.30
1953	97.43	96.12	3.11	0.71	9.50
1954	96.31	94.21	-1.16	-1.98	4.30
1955	94.22	93.61	-2.16	-0.64	10.10
1956	96.45	88.47	2.36	-5.50	17.50
1957	89.21	84.83	-7.50	-4.10	24.80
1958	84.44	84.18	-5.34	-0.77	30.50
1959	82.23	75.70	-2.63	-10.07	123.80
1960	100.00	100.00	21.62	32.10	17.20
1961	94.00	95.06	-6.00	-4.94	10.20
1962	89.51	90.23	-4.78	-5.08	27.30
1963	97.24	97.50	8.63	8.05	26.40
1964	78.67	79.03	-19.09	-18.94	26.00
1965	80.40	81.96	2.20	3.72	30.60
1966	89.03	90.60	10.73	10.53	19.40
1967	105.59	110.92	18.60	22.44	24.70
1968	104.44	105.66	-1.09	-4.74	9.60
1969	101.91	102.47	-2.42	-3.02	4.90
1970	100.56	101.91	-1.32	-0.55	13.30
1971	91.03	91.62	-9.48	-10.10	36.80
1972	86.08	87.40	-5.45	-4.60	67.20
1973	93.86	92.89	9.05	6.28	53.30
1974	107.92	98.59	14.97	6.14	23.90
1975	91.00	78.65	-15.68	-20.22	208.60
1976	80.88	74.67	-11.12	-5.06	468.90
1977	103.29	101.20	27.71	35.53	147.00
1978	117.07	117.38	13.34	15.99	156.50
1979	93.55	93.50	-20.09	-20.34	153.60
1980	100.47	100.87	7.39	7.88	84.50
1981	109.65	108.76	9.14	7.82	104.48
1982	80.34	77.10	-26.73	-29.11	164.78
1983	80.65	73.65	0.39	-4.46	343.80
1984	85.29	72.35	5.76	-1.76	626.74
1985	87.91	72.87	3.06	0.71	672.19
1986	92.91	77.40	5.69	6.23	90.08
1987	88.13	72.68	-5.14	-6.10	131.35
1988	89.13	74.65	1.13	2.71	342.95
1989	68.79	57.26	-22.82	-23.29	3079.43
1990	59.84	54.17	-13.00	-5.40	2313.37
1991	53.81	51.09	-10.08	-5.69	171.67
1992	49.60	48.14	-7.83	-5.78	24.90
1993	48.83	48.14	-1.54	0.00	10.61
1994	50.33	49.79	3.06	3.43	4.18
1995	52.01	52.23	3.35	4.90	3.38
1996	54.33	53.55	4.46	2.53	0.16

1997	58.20	56.34	7.12	5.20	0.53
1998	58.68	57.84	0.82	2.66	0.92
1999	59.76	58.59	1.84	1.30	-1.17
2000	62.03	59.14	3.79	0.94	-0.94
2001	64.46	61.73	3.91	4.38	-1.07
2002	56.68	49.05	-12.07	-20.54	25.87
2003	52.00	43.55	-8.24	-11.21	13.44
2004	51.30	41.87	-1.35	-3.87	4.40
2005	47.51	38.31	-7.38	-8.49	9.65
2006	43.37	34.62	-8.71	-9.64	10.97
2007	37.37	29.08	-13.85	-15.99	18.35
2008	34.14	25.68	-8.65	-11.72	26.67
2009	34.45	25.66	0.91	-0.06	16.34
2010	30.67	21.17	-10.95	-17.52	22.24
2011	28.32	18.22	-7.67	-13.93	22.29
2012	26.48	15.33	-6.51	-15.84	23.97
2013	25.57	14.68	-3.45	-4.26	26.88
2014	28.40	17.13	11.06	16.72	38.04
2015	25.68	15.54	-9.58	-9.31	27.14
2016	34.33	24.03	33.71	54.64	39.29
2017	35.30	25.77	2.83	7.22	25.57
2018	43.79	34.35	24.03	33.30	34.28
Promedio	78.8	74.8	-1.4	-1.5	143.4
Desvío Estándar	33.3	36.9	11.1	13.7	451.7
Coficiente de Variación	0.4	0.5	-8.2	-9.3	3.1
Mínimo	25.6	14.7	-26.7	-29.1	-1.2
Máximo	184.7	193.8	33.7	54.6	3079.4

Tabla A.1.3. Precios y tarifas a nivel de bienes. Índices 1960 = 100

AÑO	Precios y tarifas a nivel de bienes. Índices 1960 = 100								
	Subterráneos de Buenos Aires	Ferrocarriles – Pasajeros	Colectivo urbano	Electricidad Residencial	Gas natural por redes - Residencial	YPF Nivel general	Pulso telefónico	Correo	Agua y saneamiento
1945	125.7	188.6	188.6	151.4	488.6	137.7	91.4	160.0	
1946	118.0	176.9	176.9	128.7	437.0	118.0	85.8	150.1	
1947	104.5	156.8	156.8	118.8	406.2	118.8	76.0	133.0	
1948	88.4	132.5	132.5	116.5	363.5	156.6	64.3	112.4	
1949	68.3	128.9	128.9	111.3	304.3	139.8	73.0	139.8	
1950	124.5	123.3	123.3	100.6	247.8	113.2	61.6	120.8	
1951	88.1	97.7	97.7	85.5	171.9	119.5	68.9	143.1	
1952	104.1	112.9	112.9	80.1	124.3	89.6	65.6	140.7	
1953	111.2	107.7	107.7	89.9	145.2	104.3	60.5	132.5	
1954	106.7	103.9	103.9	92.3	145.4	107.2	58.0	127.1	
1955	96.9	98.9	98.9	88.4	132.1	97.4	71.3	115.5	
1956	96.6	92.3	92.3	75.2	141.0	138.0	65.8	137.2	
1957	82.2	92.5	92.5	72.9	144.5	112.0	52.7	142.5	
1958	63.5	81.6	81.6	84.3	148.3	85.8	58.3	109.2	
1959	56.3	65.8	65.8	96.6	107.7	116.2	63.0	111.4	
1960	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1961	117.4	99.4	99.4	95.6	90.8	88.1	90.8	143.9	90.8
1962	105.9	95.3	95.3	88.7	86.3	85.5	87.6	176.6	76.2
1963	106.1	101.3	101.3	94.5	93.0	95.8	97.5	193.8	83.6
1964	91.0	82.0	82.0	77.1	76.8	76.7	77.4	153.9	71.7
1965	97.0	77.3	77.3	83.6	83.7	71.7	87.9	203.9	68.6
1966	95.3	89.3	89.3	99.9	94.7	80.3	88.3	224.2	68.9
1967	114.2	120.7	120.7	111.5	102.9	75.9	107.2	342.1	66.1
1968	104.2	110.3	110.3	108.8	99.5	97.6	107.4	340.4	58.4
1969	99.3	111.3	111.3	100.5	94.9	98.8	102.3	324.4	53.9
1970	87.7	113.9	113.9	88.0	83.8	93.1	110.6	286.5	47.6
1971	133.7	100.9	100.9	82.1	74.5	87.8	99.8	250.5	45.3
1972	127.6	94.1	94.1	80.6	70.4	78.7	97.9	179.9	44.8
1973	139.1	103.7	103.7	82.6	68.3	99.3	105.5	181.3	39.8
1974	142.1	104.9	104.9	87.1	67.2	159.8	121.5	259.5	39.3
1975	136.7	84.9	84.9	60.3	50.6	159.7	95.4	302.6	51.1
1976	134.2	81.2	81.2	67.3	87.9	115.4	72.1	187.6	30.4
1977	138.9	86.8	86.8	83.2	127.4	114.9	129.0	215.7	52.1
1978	159.5	107.6	107.6	90.1	141.8	115.3	145.6	359.5	55.0
1979	138.0	93.1	93.1	74.7	108.1	93.8	105.5	276.0	47.7
1980	151.6	102.3	102.3	82.1	115.8	98.2	109.1	291.1	58.9
1981	146.2	98.6	98.6	93.9	136.5	114.6	134.0	313.0	28.5
1982	98.1	66.2	66.2	66.5	111.1	98.4	91.9	199.1	29.5
1983	105.4	71.1	71.1	69.7	117.2	119.6	68.4	158.3	30.5
1984	111.5	75.2	75.2	65.6	103.2	157.3	66.1	168.5	31.5
1985	105.8	71.4	71.4	67.4	122.6	171.6	62.0	245.1	32.5
1986	110.7	74.7	74.7	76.4	134.4	179.2	62.2	318.6	33.5
1987	101.2	68.3	68.3	74.7	136.2	174.1	53.0	365.8	34.5
1988	109.0	73.5	73.5	74.6	119.7	169.7	61.9	364.8	28.3
1989	84.6	57.1	57.1	65.6	88.8	132.9	40.5	380.2	30.4
1990	48.2	29.4	51.9	57.8	35.5	91.4	69.8	322.9	26.0
1991	45.1	24.1	52.8	52.6	91.4	69.0	36.2	304.7	28.1
1992	48.3	58.2	48.6	46.2	88.4	57.7	31.1	243.9	28.3
1993	49.5	61.3	52.7	42.6	80.2	52.7	29.2	389.1	26.2

1994	47.5	63.9	60.2	37.1	78.5	53.3	28.8	388.1	28.5
1995	45.9	65.7	65.9	36.5	83.8	50.8	29.3	347.2	27.6
1996	47.1	66.8	69.6	37.8	80.7	58.7	30.2	332.5	27.6
1997	50.7	70.8	76.9	36.5	81.3	68.6	30.8	299.9	30.9
1998	50.2	84.1	81.4	35.4	76.4	63.4	31.0	308.3	32.2
1999	58.2	85.1	82.3	36.6	76.3	66.3	31.9	269.8	34.4
2000	61.6	85.9	83.5	35.8	77.8	78.1	32.7	238.3	34.7
2001	71.7	89.2	88.8	36.5	79.7	79.6	33.0	235.1	38.0
2002	57.7	70.9	70.5	27.3	63.7	99.1	26.2	218.7	31.5
2003	50.8	62.5	62.2	25.5	56.1	99.0	23.1	212.9	27.8
2004	48.7	59.8	59.6	24.4	54.2	103.8	22.1	227.0	26.6
2005	44.4	54.6	54.3	22.6	49.4	98.7	20.2	224.5	24.2
2006	40.0	49.2	49.0	20.4	44.5	92.1	18.2	222.9	21.8
2007	33.8	41.6	41.4	17.2	37.6	83.5	15.4	216.4	13.8
2008	34.3	34.9	39.4	13.6	30.6	81.2	12.1	221.4	10.9
2009	36.1	37.0	41.7	11.7	30.1	83.3	10.4	225.7	9.4
2010	29.5	30.2	34.1	9.6	24.6	83.6	8.5	222.4	7.7
2011	24.1	24.7	27.9	7.8	20.1	84.6	7.0	246.2	15.9
2012	44.2	19.9	23.9	6.3	16.2	88.5	5.6	231.3	12.8
2013	37.5	21.3	24.9	5.0	13.2	86.2	4.4	236.3	10.1
2014	43.7	15.4	31.0	3.6	22.7	91.1	3.2	247.7	9.5
2015	35.7	10.9	25.3	2.8	29.0	82.1	2.5	291.3	7.5
2016	28.5	11.1	33.1	13.2	64.4	91.7	1.8	259.7	12.8
2017	34.1	9.7	30.3	21.6	70.9	88.4	1.4	273.7	24.4
2018	37.1	10.8	39.2	29.2	101.4	96.3	1.1	277.7	35.6
Promedio	83.9	78.7	80.8	64.0	110.2	101.1	59.4	232.7	37.2
Desvío Estándar	37.0	36.7	33.4	34.9	89.2	29.8	37.4	78.1	20.9
Coef. De Variación	0.4	0.5	0.4	0.5	0.8	0.3	0.6	0.3	0.6
Mínimo	24.1	9.7	23.9	2.8	13.2	50.8	1.1	100.0	7.5
Máximo	159.5	188.6	188.6	151.4	488.6	179.2	145.6	389.1	100.0

## ANEXO II. PONDERADORES PARA CONSTRUIR EL NIVEL GENERAL

### 1. Ponderadores 1999, 2008 y 2015

Ponderadores y series que se utilizan para construir los niveles generales. Hay 5 ponderadores: 1999, 2008, 2015 en base a las Encuestas de Gasto de los Hogares; los de la Sindicatura General de Empresas Públicas (SIGEP) y los ponderadores que se utilizan en el trabajo de Nuñez Miñana y Porto (1982).

Los precios y tarifas pre-1989 son los de la base 1945-89 (Nuñez Miñana y Porto (1982) y SIGEP). Desde 1990 los datos corresponden a:

1. Subterráneos de Buenos Aire: Índice de tarifa del pasaje.
2. Ferrocarriles-Pasajeros: Índice de tarifas con SUBE con impuestos. Promedio de todas las líneas.
3. Colectivos urbanos: Índice de tarifas con SUBE con impuestos
4. Electricidad. Tarifa Residencial R2. (Consumo 450kwh/bim)
5. Gas natural por redes. Se utiliza la serie Índice de tarifa residencial (Costo Fijo +Costo variable\*450 (con impuesto)).
6. Combustibles. Promedio ponderado entre Nafta súper (de 95 a 97 octanos), Nafta común (hasta 95 octanos), Gasoil y GNC.
7. Teléfono. Índice del Pulso telefónico con impuestos.
8. Correo. Índice de Precio Promedio Global de los Servicios Postales
9. Agua. Índice de tarifas de agua sin impuestos (no se cuenta con información homogénea de los impuestos.)

### 2. Ponderadores NMyP (Nuñez Miñana y Porto, 1982, Apéndice p. 480), que corresponden a ponderaciones de los años 1950 (para 1945-1960) y 1974 (para 1961-2018).

	AÑOS 1945-1960	AÑOS 1961-2018
YPF- nivel general	0.403	0.521
Nafta súper	0.306	0.395
Gas oíl	0.097	0.126
Gas del Estado	0.029	0.079
Energía Eléctrica	0.015	0.150
Ferrocarriles Argentinos	0.395	0.093
Subterráneos de Bsas	0.020	0.006
Entel	0.072	0.102
Encotel	0.067	0.029
AGUA	0.000	0.021
<b>Total</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>

### 3. Ponderadores utilizados para distintos periodos

Ponderadores. Participación en el total	2004-2018				1989-2003				1961-1988				1945-1980			
	1999	2008	2015	Sigep												
<b>Combustible para vivienda:</b>	<b>0.11</b>	<b>0.08</b>	<b>0.07</b>	<b>0.07</b>	<b>0.11</b>	<b>0.08</b>	<b>0.07</b>	<b>0.07</b>	<b>0.11</b>	<b>0.08</b>	<b>0.07</b>	<b>0.07</b>	<b>0.11</b>	<b>0.08</b>	<b>0.08</b>	<b>0.08</b>
Gas natural por redes	0.10	0.08	0.07	0.07	0.10	0.08	0.07	0.07	0.11	0.08	0.07	0.07	0.11	0.08	0.08	0.08
Kerosene	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Electricidad</b>	<b>0.13</b>	<b>0.11</b>	<b>0.03</b>	<b>0.14</b>	<b>0.13</b>	<b>0.11</b>	<b>0.03</b>	<b>0.14</b>	<b>0.13</b>	<b>0.11</b>	<b>0.03</b>	<b>0.14</b>	<b>0.13</b>	<b>0.12</b>	<b>0.03</b>	<b>0.14</b>
<b>Agua</b>	<b>0.05</b>	<b>0.04</b>	<b>0.03</b>	<b>0.02</b>	<b>0.05</b>	<b>0.04</b>	<b>0.03</b>	<b>0.02</b>	<b>0.05</b>	<b>0.04</b>	<b>0.03</b>	<b>0.02</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>Transporte Pasajeros:</b>	<b>0.32</b>	<b>0.34</b>	<b>0.22</b>	<b>0.16</b>	<b>0.32</b>	<b>0.34</b>	<b>0.22</b>	<b>0.16</b>	<b>0.32</b>	<b>0.34</b>	<b>0.22</b>	<b>0.16</b>	<b>0.34</b>	<b>0.35</b>	<b>0.23</b>	<b>0.16</b>
Ómnibus	0.29	0.29	0.19	0.00	0.29	0.29	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tren	0.04	0.03	0.02	0.15	0.04	0.03	0.02	0.15	0.32	0.34	0.22	0.16	0.34	0.35	0.23	0.16
Subte	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Correo</b>	<b>0.00</b>	<b>0.01</b>	<b>0.00</b>	<b>0.03</b>												
<b>Teléfono</b>	<b>0.23</b>	<b>0.25</b>	<b>0.22</b>	<b>0.10</b>	<b>0.23</b>	<b>0.25</b>	<b>0.22</b>	<b>0.10</b>	<b>0.23</b>	<b>0.25</b>	<b>0.22</b>	<b>0.10</b>	<b>0.25</b>	<b>0.26</b>	<b>0.23</b>	<b>0.10</b>
<b>Combustible para transporte:</b>	<b>0.15</b>	<b>0.18</b>	<b>0.43</b>	<b>0.49</b>	<b>0.15</b>	<b>0.18</b>	<b>0.43</b>	<b>0.49</b>	<b>0.15</b>	<b>0.18</b>	<b>0.43</b>	<b>0.49</b>	<b>0.16</b>	<b>0.19</b>	<b>0.44</b>	<b>0.50</b>
Nafta súper (de 95 a 97 octanos)	0.05	0.06	0.14	0.16	0.08	0.09	0.22	0.25	0.09	0.11	0.26	0.30	0.10	0.11	0.27	0.30
Nafta común (hasta 95 octanos)	0.01	0.02	0.04	0.05	0.02	0.03	0.06	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gasoil	0.03	0.04	0.09	0.10	0.05	0.06	0.14	0.16	0.06	0.07	0.17	0.19	0.06	0.07	0.17	0.19
GNC	0.06	0.07	0.16	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>1.00</b>															

Los ponderadores 1999 del INDEC en base a la ENGH de 1996/97; los de 2008 en base a la ENGH de 2004/2005; los de 2015 en base a la ENGH de 2004/2005 recalculado por INDEC en 2015.

#### 4. Ponderadores de los distintos bienes y servicios para el cálculo del nivel general de precios y tarifas

##### ENGHo 2012/13

Decil	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
<b>Combustibles Domésticos</b>	<b>0,9%</b>	<b>0,6%</b>	<b>0,4%</b>	<b>0,7%</b>	<b>0,5%</b>	<b>0,5%</b>	<b>0,4%</b>	<b>0,2%</b>	<b>0,3%</b>	<b>0,2%</b>	<b>0,4%</b>
<b>Transporte Local</b>	<b>13,1%</b>	<b>12,2%</b>	<b>10,6%</b>	<b>9,1%</b>	<b>7,0%</b>	<b>6,6%</b>	<b>5,8%</b>	<b>3,7%</b>	<b>2,8%</b>	<b>1,7%</b>	<b>6,6%</b>
Subte	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%
FFCC Urbano	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%
Colectivo	13,0%	12,2%	10,6%	9,0%	6,9%	6,5%	5,7%	3,6%	2,6%	1,6%	6,5%
<b>Electr, Gas, Tel y Agua</b>	<b>69,3%</b>	<b>63,2%</b>	<b>60,5%</b>	<b>57,6%</b>	<b>56,1%</b>	<b>53,9%</b>	<b>51,9%</b>	<b>48,6%</b>	<b>44,6%</b>	<b>40,1%</b>	<b>53,0%</b>
Electricidad	21,3%	17,6%	16,0%	14,6%	13,4%	12,7%	11,6%	11,0%	9,3%	8,1%	12,8%
Gas Natural	3,2%	2,6%	2,6%	2,7%	2,6%	2,8%	2,8%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%
Gas Licuado	4,5%	3,4%	2,6%	2,1%	1,8%	1,5%	1,1%	1,0%	0,7%	0,4%	1,7%
Telecomunicaciones	33,2%	33,8%	34,2%	33,2%	33,9%	32,7%	32,4%	30,2%	28,7%	26,1%	31,5%
Agua	7,0%	5,9%	5,2%	4,9%	4,4%	4,1%	4,0%	3,7%	3,2%	2,7%	4,3%
<b>Combustible Automóvil</b>	<b>16,7%</b>	<b>24,0%</b>	<b>28,4%</b>	<b>32,6%</b>	<b>36,2%</b>	<b>38,7%</b>	<b>41,3%</b>	<b>47,0%</b>	<b>50,8%</b>	<b>55,8%</b>	<b>39,3%</b>
Nafta Premium	0,7%	1,2%	1,3%	2,0%	1,4%	2,1%	2,8%	4,1%	4,7%	7,2%	3,1%
Nafta Súper	13,7%	18,9%	22,1%	23,8%	26,7%	27,6%	28,8%	33,3%	35,9%	36,6%	28,0%
Nafta Común	0,7%	0,9%	1,1%	1,4%	1,4%	1,5%	1,2%	1,1%	1,5%	1,3%	1,2%
Gasoil	0,8%	1,5%	2,2%	3,2%	4,0%	5,7%	6,7%	6,8%	7,5%	9,7%	5,3%
GNC	0,9%	1,5%	1,7%	2,2%	2,6%	1,9%	1,7%	1,7%	1,3%	1,0%	1,6%
<b>Otro Transporte</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,1%</b>	<b>0,3%</b>	<b>0,2%</b>	<b>0,6%</b>	<b>0,5%</b>	<b>1,5%</b>	<b>2,3%</b>	<b>0,7%</b>
Aerolíneas Argentinas	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,3%	0,2%	0,6%	0,4%	1,5%	2,2%	0,6%
FFCC Larga distancia	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,1%	0,0%
<b>Total</b>	<b>100</b>										

##### ENGHo 2003/2004

Decil	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
<b>Combustibles Domésticos</b>	<b>7,4%</b>	<b>3,6%</b>	<b>2,3%</b>	<b>1,6%</b>	<b>1,4%</b>	<b>1,0%</b>	<b>1,0%</b>	<b>0,9%</b>	<b>0,5%</b>	<b>0,2%</b>	<b>1,4%</b>
<b>Transporte Local</b>	<b>16,3%</b>	<b>20,5%</b>	<b>20,3%</b>	<b>19,4%</b>	<b>18,2%</b>	<b>16,6%</b>	<b>14,8%</b>	<b>12,4%</b>	<b>10,6%</b>	<b>7,8%</b>	<b>14,5%</b>
Subte	0,1%	0,1%	0,2%	0,2%	0,3%	0,3%	0,5%	0,6%	0,8%	1,1%	0,5%
FFCC Urbano	0,3%	0,6%	0,7%	0,8%	1,0%	0,8%	0,8%	0,6%	0,6%	0,4%	0,7%
Colectivo	15,9%	19,7%	19,3%	18,4%	17,0%	15,5%	13,5%	11,3%	9,2%	6,3%	13,3%
<b>Electr, Gas, Tel y Agua</b>	<b>71,5%</b>	<b>63,9%</b>	<b>61,6%</b>	<b>59,5%</b>	<b>57,2%</b>	<b>56,0%</b>	<b>52,9%</b>	<b>51,4%</b>	<b>49,6%</b>	<b>47,3%</b>	<b>54,8%</b>
Electricidad	28,4%	23,6%	21,5%	19,6%	17,8%	16,5%	14,3%	13,2%	11,6%	9,3%	15,8%
Gas Natural	4,5%	5,5%	6,0%	6,5%	6,5%	6,9%	6,6%	6,6%	6,4%	5,7%	6,2%
Gas Licuado	18,8%	12,9%	10,5%	8,4%	6,7%	5,5%	4,0%	3,1%	2,4%	1,1%	5,7%
Telecomunicaciones	9,2%	13,5%	16,0%	18,4%	20,0%	21,5%	22,9%	23,6%	24,8%	26,9%	21,4%
Agua	10,5%	8,4%	7,6%	6,7%	6,1%	5,7%	5,1%	4,9%	4,4%	4,2%	5,8%
<b>Combustible Automóvil</b>	<b>4,8%</b>	<b>12,0%</b>	<b>15,7%</b>	<b>19,5%</b>	<b>23,1%</b>	<b>26,3%</b>	<b>31,2%</b>	<b>34,7%</b>	<b>38,8%</b>	<b>42,7%</b>	<b>28,7%</b>
Nafta Premium	0,2%	0,4%	0,6%	1,1%	1,1%	1,5%	1,6%	2,2%	2,5%	3,7%	1,8%
Nafta Súper	2,1%	5,8%	7,8%	9,3%	11,0%	12,5%	13,6%	15,6%	18,9%	22,5%	13,9%
Nafta Común	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,3%	0,4%	0,3%	0,5%	0,2%
Gasoil	1,9%	4,6%	5,0%	6,0%	6,8%	8,3%	10,7%	11,4%	12,8%	12,8%	9,2%
GNC	0,5%	1,2%	2,2%	3,1%	4,1%	3,9%	4,9%	5,1%	4,4%	3,3%	3,6%
<b>Otro Transporte</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,2%</b>	<b>0,1%</b>	<b>0,1%</b>	<b>0,1%</b>	<b>0,1%</b>	<b>0,6%</b>	<b>0,6%</b>	<b>1,9%</b>	<b>0,5%</b>
Aerolíneas Argentinas	0,0%	0,0%	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,5%	0,6%	1,9%	0,5%
FFCC Larga distancia	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Total</b>	<b>100</b>										

Fuente: Jorge Puig facilitó estos ponderadores obtenidos utilizando microdatos de las Encuestas de Hogares. Se agradece su colaboración.

### **ANEXO III. FUENTE Y MÉTODO**

Para 1945-1989 la información se obtuvo de Nuñez Miñana y Porto (1982) y actualizaciones de la Sigep.

Para 1994-2016 en base a Cont, Navajas y Porto, 2019, Apéndice A

Para 1989-1994 en base a un relevamiento especial cuyo método y fuentes de información se detallan a continuación.

**AGUA Y CLOACAS:** Faltaban la información para 1989 a 1992. Se completó en base a Arza (2002) previa revisión de la modificación del cuadro tarifario debido a la privatización y su relación con el del decreto 9022/64.

**TRANSPORTE URBANO (COLECTIVOS):** Se obtuvo el dato faltante de 1989. El dato publicado corresponde a la tarifa mínima. Se calculó la tarifa media utilizando la relación tarifa media/tarifa mínima en 1990.

**CORREO:** Se revisó la información de Infoleg para 1989-1992. No se contó con el dato de 1992 por lo que se repitió el de 1991, que coincide con el de 1993.

**ENERGIA ELÉCTRICA:** Se completaron los años 1990 a 1994 en base al Boletín Oficial. Hubo varios cambios en la estructura tarifaria de modo que se calcularon equivalencias entre ellas (por ejemplo, la tarifa residencial R2 es la R1 para pequeños consumos. Cuando el cargo fijo daba derecho a determinado consumo se calculó la tarifa equivalente para 450kwh/bim. Para las demandas medianas, 1990 y 1991 se utilizó la T1 general. Se estudió la consistencia con el trabajo de Devoto y Cardozo (2002).

**GAS:** Los datos faltantes de 1989 a 1991 se obtuvieron de los Boletines Oficiales. En 1989 se perdió la categoría de Usuarios medianos y grandes. Se fijaron las siguientes categorías: residencial, otros consumos, centrales eléctricas, refinerías y una tarifa especial para jubilados.

**HIDROCARBUROS:** Se completaron todos los datos en base a los Anuarios de Combustibles.

**PULOS TELEFÓNICO:** En base a Infoleg.

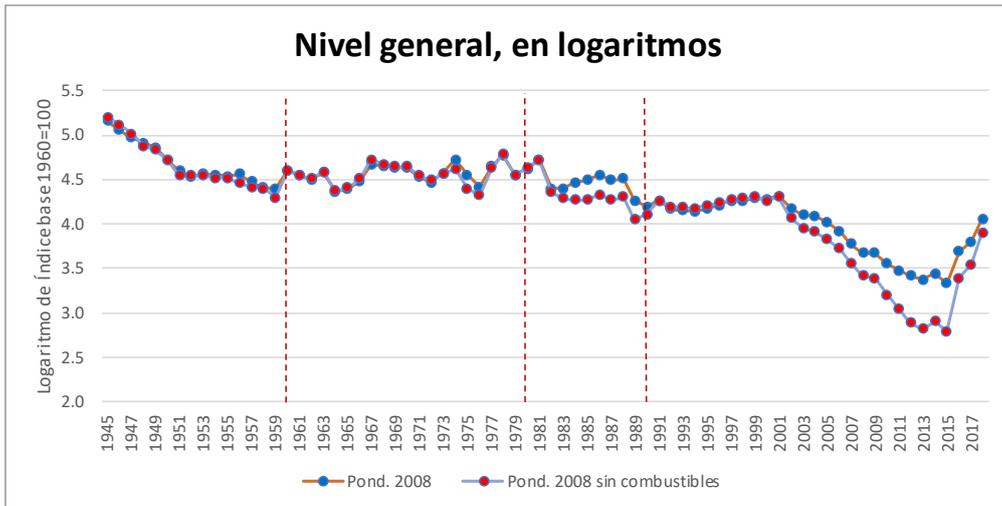
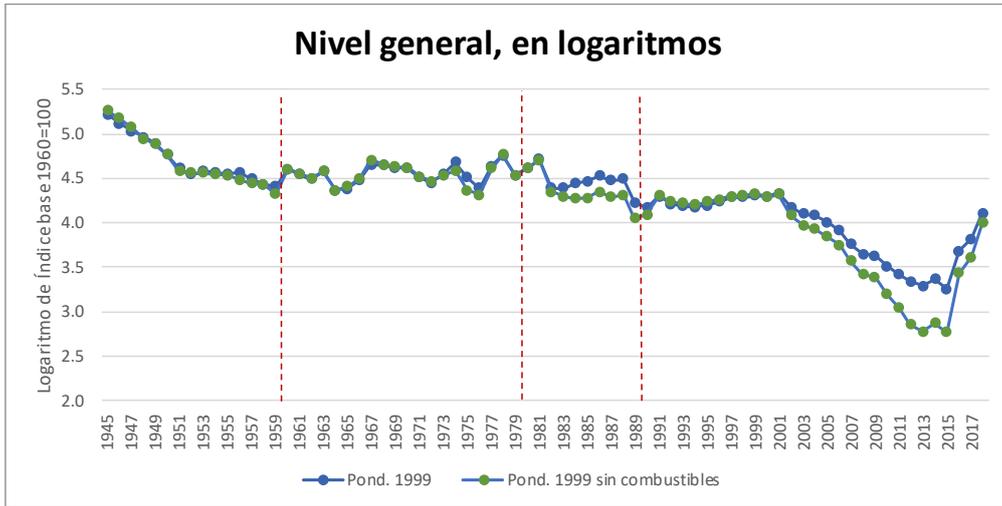
**SUBTERRÁNEO:** Se completaron los datos de 1989 a 1993 en base al Diario Clarín. Se promedió el valor del cospel de cada mes. Para completar 1979-1989 se utilizó la variación de la tarifa ferroviaria urbana.

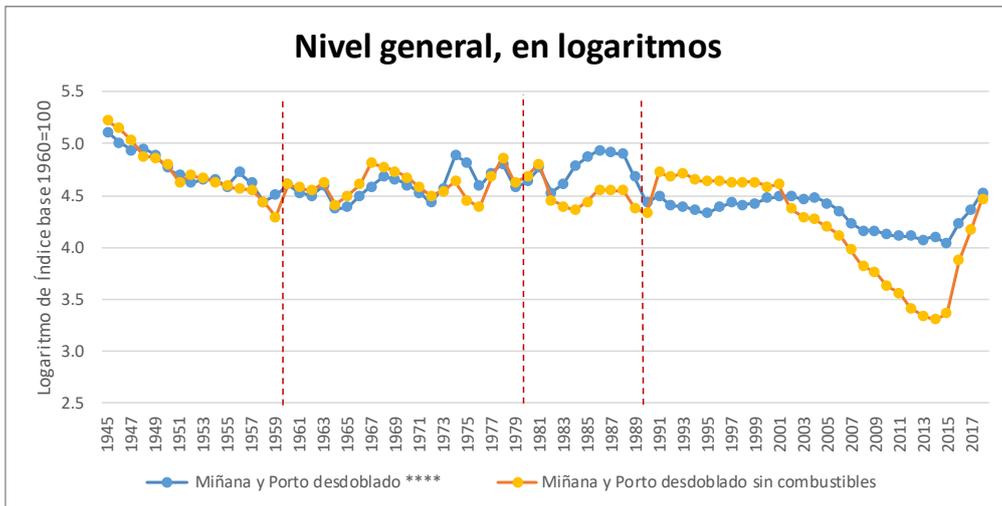
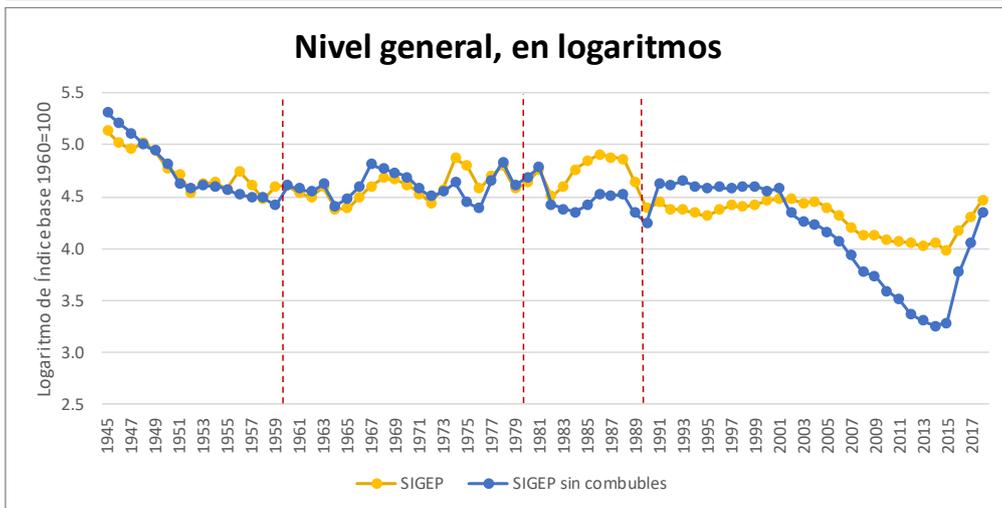
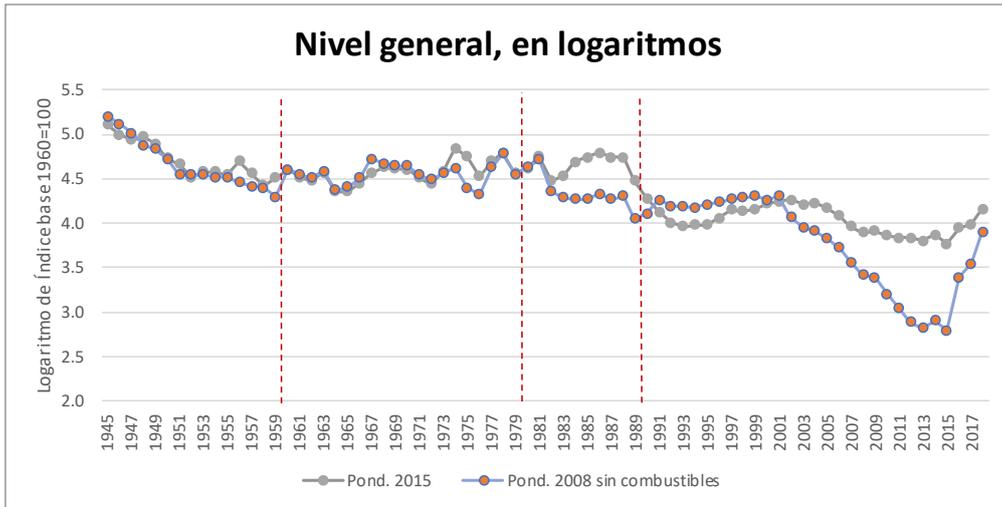
**TRANSPORTE DE CARGAS:** En base al libro de Regulación de FIEL (1999).

**FERROCARRIL URBANO:** En 1989-91 en base a información de los diarios. Para 1992-1994, al no contarse con datos, se calculó en base a la evolución de las tarifas de subterráneo y transporte urbano automotor (colectivos)

VUELOS DE CABOTAJE: Los datos de 1989-1990, trayecto Buenos Aires-Córdoba, se obtuvieron de las memorias de las privatizaciones (<http://mepriv.mecon.gov.ar/aerolineas/tarifasprevias.htm> y <http://mepriv.mecon.gov.ar/aerolineas/tarifaspost.htm.cabotaje>).

#### ANEXO IV. NIVEL GENERAL CON PONDERADORES ALTERNATIVOS





**ANEXO V. NIVEL GENERAL DE PRECIOS Y TARIFAS PARA CONSUMIDORES CON DISTINTOS NIVELES DE INGRESO y PONDERADORES UTILIZADOS<sup>7</sup>**

*Tabla A. VI. Índice de tarifas pagadas por consumidores de distintos ingresos. Índice 2008=100*

Año	Engho 2012/2013			Engho 2003/2004		
	Promedio Deciles 1-4	Promedio Deciles 5-6	Promedio Deciles 7-10	Promedio Deciles 1-4	Promedio Deciles 5-6	Promedio Deciles 7-10
2001	227.1	207.2	187.5	242.3	221.3	201.0
2002	190.3	180.1	169.7	196.5	185.3	175.0
2003	172.8	165.1	157.1	177.8	169.0	161.2
2004	168.6	162.8	156.5	172.4	165.6	159.7
2005	154.5	149.1	143.3	158.2	152.1	146.7
2006	139.4	134.8	129.7	142.8	137.6	133.0
2007	117.2	114.9	112.2	118.2	115.8	113.7
2008	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2009	93.8	95.0	96.4	94.8	95.6	96.3
2010	81.7	85.3	89.1	80.3	83.4	86.7
2011	77.3	81.5	86.6	76.1	78.7	83.1
2012	69.2	75.7	83.0	65.8	70.8	78.1
2013	61.8	69.0	77.1	58.0	64.1	71.7
2014	63.1	71.1	80.7	63.8	68.8	76.0
2015	55.3	62.3	70.8	59.0	62.0	67.5
2016	78.2	78.3	82.1	107.0	95.9	90.6
2017	92.8	87.8	87.9	132.4	112.2	101.1
2018	119.1	109.0	106.4	179.3	146.9	127.6

Año	Engho 2003/2004									
	Decil 1	Decil 2	Decil 3	Decil 4	Decil 5	Decil 6	Decil 7	Decil 8	Decil 9	Decil 10
2001	259.1	243.3	236.6	230.0	223.8	218.7	210.0	204.2	198.2	191.6
2002	205.9	196.9	193.3	189.8	186.6	184.0	179.4	176.5	173.6	170.4
2003	185.6	178.1	175.2	172.5	170.0	168.0	164.6	162.4	160.1	157.8
2004	178.8	172.5	170.3	168.2	166.3	164.8	162.3	160.7	159.0	157.0
2005	163.9	158.2	156.2	154.3	152.7	151.4	149.2	147.7	146.0	144.0
2006	147.8	142.8	141.1	139.5	138.2	137.0	135.1	133.9	132.3	130.7
2007	120.6	118.1	117.3	116.7	116.1	115.5	114.7	114.1	113.4	112.7
2008	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2009	93.6	94.9	95.2	95.4	95.6	95.7	96.0	96.1	96.4	96.5
2010	77.7	80.3	81.2	82.1	83.0	83.8	85.2	86.1	87.2	88.4
2011	74.6	76.0	76.6	77.2	78.2	79.2	80.9	82.2	83.7	85.7
2012	62.2	65.5	67.0	68.3	70.0	71.6	74.4	76.6	79.0	82.4
2013	53.2	57.9	59.7	61.3	63.2	64.9	67.8	70.2	72.6	76.2
2014	59.5	63.9	65.3	66.4	67.9	69.6	72.3	74.4	77.0	80.3
2015	57.0	59.0	59.8	60.4	61.4	62.6	64.6	66.4	68.4	70.8
2016	117.9	107.3	103.2	99.5	96.7	95.0	92.7	92.0	90.3	87.5
2017	152.3	132.9	125.6	118.9	114.0	110.5	105.7	103.7	100.1	94.8
2018	210.5	180.3	168.5	158.0	149.7	144.1	135.9	131.9	125.9	116.9

<sup>7</sup> En base a las Encuestas de Gasto de los Hogares de 2004/2005 y 2012/2013. Fuente: INDEC. Se agradece a Jorge Puig por proveernos esta información procesada.

Año	Engho 2012/2013									
	Decil 1	Decil 2	Decil 3	Decil 4	Decil 5	Decil 6	Decil 7	Decil 8	Decil 9	Decil 10
2001	241.8	229.3	222.2	215.1	209.5	204.8	200.0	191.8	184.0	174.1
2002	197.9	191.4	187.8	184.2	181.4	178.9	176.3	172.2	167.9	162.3
2003	178.8	173.6	170.8	168.1	166.1	164.1	162.1	159.0	155.8	151.6
2004	173.2	169.2	167.1	165.0	163.5	162.0	160.4	158.1	155.4	152.0
2005	158.7	155.0	153.0	151.2	149.9	148.4	146.9	144.8	142.3	139.1
2006	143.1	139.8	138.1	136.6	135.5	134.1	132.9	130.9	128.8	126.1
2007	119.1	117.4	116.6	115.7	115.3	114.5	113.9	112.7	111.7	110.3
2008	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2009	92.8	93.7	94.1	94.5	94.8	95.2	95.5	96.1	96.7	97.4
2010	79.1	81.3	82.6	83.8	84.8	85.8	86.7	88.2	89.8	91.7
2011	74.5	76.7	78.1	79.8	80.9	82.1	83.4	85.5	87.5	89.9
2012	64.8	68.4	70.5	73.0	74.9	76.6	78.5	81.3	84.5	87.9
2013	56.8	61.0	63.4	66.1	68.1	70.0	72.0	75.0	78.7	82.6
2014	57.5	62.3	64.9	67.9	69.9	72.4	74.6	78.4	82.6	87.2
2015	50.5	54.5	56.7	59.5	61.2	63.4	65.3	68.8	72.5	76.6
2016	79.6	77.8	77.2	78.1	77.8	78.8	79.0	81.1	82.8	85.2
2017	99.0	92.7	90.0	89.6	87.8	87.8	86.9	88.2	87.8	88.6
2018	130.0	119.2	114.3	112.8	109.2	108.8	106.8	107.6	105.6	105.5