

Segmentación de tarifas energéticas e incidencia distributiva en Argentina. Su vinculación con la pobreza energética

Milena Poggiese – Departamento de Economía (UNS), milena.poggiese@uns.edu.ar.com

María María Ibáñez Martín – Departamento de Economía (UNS) / Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales del Sur (IIESS), maria.ibanez@uns.edu.ar

Cintia Martínez – Departamento de Economía (UNS) / Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales del Sur (IIESS), cmartinez@uns.edu.ar

Palabras clave: SEGMENTACIÓN, TARIFAS, INCIDENCIA DISTRIBUTIVA, POBREZA ENERGÉTICA.

Código JEL: D31 H22 Q40

Resumen

Argentina posee una larga historia de deterioro en las tarifas energéticas que ha impactado negativamente sobre las cuentas públicas, el déficit de las empresas prestadoras y no ha tenido resultados satisfactorios desde el punto de vista distributivo. En 2022 se implementó un plan de segmentación de tarifas para intentar adecuar el sistema tarifario a la capacidad de pago de los usuarios y mejorar la equidad distributiva. Motiva este trabajo el interés por conocer si el cambio en el diseño tarifario logra mejorar la distribución del ingreso. Por ello, su objetivo es evaluar si la segmentación de tarifas aplicada genera un cambio distributivo favorable y alivia la situación de pobreza energética en Argentina. Para lograrlo, se analiza el marco normativo vinculado con la segmentación y se lo evalúa desde una perspectiva institucional. Posteriormente, se realiza un ejercicio de microsimulación utilizando los datos de la ENGHo 2017-2018 para analizar el impacto de la segmentación de tarifas sobre la pobreza energética y sus implicancias en términos de incidencia distributiva. Se encuentra que la segmentación de tarifas, si bien presenta un comportamiento pro-pobre y progresivo de los subsidios, comparte deficiencias con las políticas energéticas aplicadas previamente en Argentina. Aunque se reconoce que pasar de un régimen de subsidios generalizados a uno focalizado representa una mejora, la estrategia de segmentación implementada presenta numerosos aspectos susceptibles de ser mejorados.

1. Introducción

La energía cumple un rol central en la satisfacción de las necesidades humanas, en particular en lo que refiere a la cobertura de los servicios energéticos. La población no demanda energía en sí misma, sino que busca satisfacer los llamados servicios energéticos (Ibáñez Martín et al., 2019).

Los servicios energéticos son aquellas funciones realizadas utilizando energía que son medios para obtener o facilitar servicios finales o estados deseados (Fell, 2017). El grado de cobertura, la calidad y el costo de los servicios energéticos son aspectos determinantes del bienestar humano. Las carencias en torno a los servicios energéticos dan lugar a diversas patologías sociales: desigualdad,

pobreza, vulnerabilidad e indigencia energéticas (Reyes Pontet et al., 2022). La pobreza energética es definida por Ibañez Martin, Zabaloy y Guzowski (2019) como “...la falta de satisfacción de servicios energéticos esenciales para la vida humana, inducida por una falta de acceso, cantidad y calidad no solo de energía sino de equipamiento, lo cual es provocado por diversos factores, como por ejemplo socioeconómicos (insuficiente nivel de ingresos, educación, etc.), geográficos (desconexión a la red), edilicios (tipo de construcción, aislación en aberturas, etc.) y culturales (preferencias por ciertas fuentes energéticas); que en última instancia repercute sobre el nivel de bienestar de los miembros del hogar” (Ibáñez, Zabaloy y Guzowski, 2019, p. 7).

El gasto en energía representa una proporción relevante en el gasto total de los hogares a lo largo del mundo, por lo que la satisfacción de las necesidades energéticas se encuentra condicionada con la capacidad de pago de los mismos. La asequibilidad de la energía es un determinante central de la condición de pobreza energética, al igual que el acceso a la misma. Argentina se ha embarcado en un proceso de retraso de tarifas energéticas, combinado con un esquema de subsidios generalizados a la energía y subsidios complementarios para poblaciones vulnerables. Este mecanismo ha implicado que los subsidios energéticos representaran entre 2-3% del PBI del país hasta 2022, por lo que la atención sobre su tratamiento recobró interés en el marco de la crisis económica en el periodo posterior a la pandemia por COVID-19 y el acuerdo con el Fondo Monetario Internacional para financiar la deuda externa Argentina. Adicionalmente, la invasión rusa a Ucrania en 2022, que generó significativos incrementos en los precios de la energía, complejizó el sostenimiento del régimen de subsidios. La Administración debía llevar el nivel de subsidios a 1,7% del PBI para cumplir con el acuerdo de facilidades extendidas mantenido con el Fondo Monetario Internacional (Navajas, 2022). Las dificultades para cumplir de las metas pactadas a causa del shock de precios internacionales, la significativa participación de los subsidios energéticos en el gasto público y los documentados déficits en materia de focalización de los mismos contribuyeron a impulsar una reforma del esquema, que se concretó en el mes de agosto de 2022 con la promulgación del Decreto 332/2022.

La segmentación de tarifas energéticas propuesta por el Poder Ejecutivo Nacional tiene como objetivo principal “lograr valores de la energía razonables y susceptibles de ser aplicados con criterios de justicia y equidad distributiva” (Decreto 332/2022 P.E.N.). Para tal fin se dispuso la separación de los usuarios residenciales en tres partes, de acuerdo al poder adquisitivo del que dispongan. A los efectos de identificar la capacidad de pago de los hogares se recurrió, esencialmente, a la cuantificación de sus niveles de ingresos y tenencia de activos (inmuebles, automotores, embarcaciones, entre otros).

Los efectos de la segmentación se hicieron evidentes a comienzos de 2023, manifestándose las mayores consecuencias en las facturas recibidas en el mes de julio. En este marco, diversos medios de comunicación pusieron en evidencia los aumentos significativos sufridos por los consumidores y las fuertes disparidades a nivel territorial.

La modificación del esquema de subsidios energéticos, al igual que cualquier política de tipo fiscal, tiene consecuencias sobre el nivel de bienestar absoluto y relativo de la población. En este caso puntual, la política implicó que el valor de la energía que el consumidor abona esté más alineado con el costo de la misma. Tal como fue mencionado, uno de los aspectos centrales en la generación de situaciones de pobreza energética está relacionado con la capacidad de pago por parte de los

hogares. Así, el cambio introducido por la segmentación de tarifas podría tener incidencia sobre la proporción de la población de Argentina que se encuentra en situación de pobreza energética.

Por otro lado, las políticas fiscales tienen efectos de incidencia distributiva y es relevante identificar quiénes se benefician del gasto público del gobierno (y en qué proporción lo hacen (McIntyre y Ataguba, 2011)). Este aspecto tiene una relación directa con uno de los propósitos centrales de la segmentación de tarifas puesta en marcha en el año 2022, que pretendía un acceso más justo y equitativo de la energía.

En este contexto, el objetivo del presente trabajo es analizar la incidencia de la segmentación de tarifas en el bienestar de la población urbana de Argentina y, a su vez, el efecto de su aplicación sobre el fenómeno de la pobreza energética. En otras palabras, se pretende evaluar si la segmentación de tarifas aplicada genera un cambio distributivo favorable y alivia la situación de pobreza energética en Argentina. Para lograrlo se analiza el marco normativo vinculado con la segmentación y se lo evalúa desde una perspectiva institucional. Posteriormente se realiza un ejercicio de microsimulación utilizando los datos de la ENGHo 2017-2018 para analizar el impacto de la segmentación de tarifas sobre la pobreza energética y sus implicancias en términos de incidencia distributiva.

El trabajo se estructura de la siguiente manera. En la sección 2 se presentan los conceptos clave vinculados al estudio de pobreza energética y la incidencia distributiva. Luego, en la sección 3 se exponen diversas políticas del sector energético en Argentina y se focaliza en la segmentación de tarifas; específicamente, se explica la Segmentación propuesta en el Decreto 332/2022 P.E.N. En la sección 4 se detalla la base de datos, las variables y la metodología aplicada. En el último apartado de la sección 4 se presentan los resultados obtenidos en términos de pobreza energética e incidencia distributiva. Por último, la sección 5 presenta las principales reflexiones y conclusiones del análisis, así como también las futuras líneas de investigación.

2. Marco teórico

2.1. Energía y bienestar: la problemática de la pobreza energética

La energía es un medio protagonista del bienestar de las sociedades modernas, dado que colabora en la satisfacción de necesidades fundamentales de los individuos. Debido a esta característica, la energía es considerada un bien social (Ibáñez Martín et al., 2022). Sin embargo, la demanda de energía no puede ser considerada una demanda directa. Esto es así porque los individuos demandan servicios energéticos y no energía en sí misma (Ibáñez Martín et al., 2019).

Los servicios energéticos son aquellas funciones realizadas utilizando energía que son medios para obtener o facilitar servicios finales o estados deseados (Fell, 2017). El grado de cobertura, la calidad y el costo de los servicios energéticos son aspectos determinantes del bienestar humano. Las carencias en torno a los servicios energéticos dan lugar a diversas patologías sociales: desigualdad, pobreza, vulnerabilidad e indigencia energéticas (Reyes Pontet et al., 2022).

Al igual que lo que sucede con la pobreza económica, las definiciones de pobreza e indigencia energética refieren a estados de privación con distinta severidad. Ambos conceptos encuentran

múltiples definiciones en la literatura especializada (Lampis et al, 2022), sin haber consenso. Según Viñuela y otros *“La pobreza energética es un concepto dinámico, condicionado histórica, social, económica, política y territorialmente; y está determinado por el acceso, la asequibilidad y la calidad de la energía necesaria para una vida digna”* (Viñuela et al, 2021, pp.1). En línea con el rol de los servicios energéticos, Ibáñez Martin, Zabaloy y Guzowski (2019) proponen que *“La pobreza energética puede considerarse como la falta de satisfacción de servicios energéticos esenciales para la vida humana, inducida por una falta de acceso, cantidad y calidad no solo de energía sino de equipamiento, lo cual es provocado por diversos factores, como por ejemplo socioeconómicos (insuficiente nivel de ingresos, educación, etc.), geográficos (desconexión a la red), edilicios (tipo de construcción, aislación en aberturas, etc.) y culturales (preferencias por ciertas fuentes energéticas); que en última instancia repercute sobre el nivel de bienestar de los miembros del hogar.”* (Ibáñez, Zabaloy y Guzowski, 2019, p. 7). Siguiendo el enfoque de Sen (2000), la pobreza energética puede analizarse como una cuestión de “libertad y capacidad”. El autor menciona que el desarrollo se cristaliza cuando una persona (o un conjunto de ellas) tiene la libertad de elegir la vida que valora con diversos instrumentos de libertad, como la libertad económica. Por lo tanto, la carencia de libertades que permitan elegir, conocida como privación, es la fuente de la injusticia social y la pobreza. La pobreza energética es la materialización de la privación en el marco de la energía y los servicios energéticos, la falta de acceso o el acceso sin calidad resultan en una forma de injusticia social.

La noción de indigencia energética está asociada al estado de privación más severo, que puede estar vinculado a la falta de acceso a energía limpia para la satisfacción de los servicios energéticos ó un gasto excesivo en la cobertura de los mismos. Así, un hogar se encuentra bajo indigencia energética si utiliza combustibles no limpios para la cocción, calefacción, obtención de agua caliente sanitaria (Ibáñez Martin et al, 2022) o según Enargas (2021) cuando destina el 20% o más de sus ingresos al gasto en energía.

Al igual que en el caso de la indigencia, las estrategias para mensurar la pobreza energética son variadas. Sin embargo, gran parte de los antecedentes utilizan el gasto energético como variable central para diagnosticar el problema. Así, el indicador más utilizado es el desarrollado por Boardman (1991) que ubica a un hogar en pobreza energética si gasta más del 10% de sus ingresos para tener la calefacción adecuada. El indicador de Boardman está vinculado al concepto de Pobreza en Combustible, sin embargo, este umbral del 10% se ha generalizado para los diferentes energéticos. En línea, Enargas (2021) adopta esta definición y publica anualmente resultados de PE para Argentina, y numerosos artículos realizan mediciones sobre la base del umbral del 10% (Lopera et al, 2023; Lampis et al, 2022; Castelao Caruana y Mendez, 2019; Durán y Condorí. 2019). Utilizando el gasto energético como variable central, el Observatorio de Pobreza Energética de la Unión Europea (EPOV, sus siglas en inglés) propone dos indicadores: el indicador 2M que consiste en capturar aquellos hogares en que la relación gasto en energía-ingreso resulta más del doble de la mediana nacional. Por otro lado, el indicador M/2 captura aquellos que gastan menos de la mitad de la mediana nacional. Este último podría resultar innovador, ya que toma en cuenta a aquellos hogares que puedan estar subutilizando la energía con el fin de poder abonar los energéticos (fenómeno conocido como *“hidden energy poverty”*). La pobreza energética también ha sido abordada desde una perspectiva multidimensional, aunque los trabajos empíricos que utilizan esta estrategia son menos frecuentes debido a los requerimientos de información (Alkire et al, 2023;

Wang 2022; Mendoza et al, 2019; Conconi y Brun, 2015; Nussbaumer et al., 2011); sin embargo, en la mayor parte de los trabajos se incorpora como dimensión el gasto energético.

Así, independientemente de la definición del concepto, la porción de los ingresos que destinan los hogares a satisfacer sus requerimientos energéticos es central para evaluar privaciones energéticas. En este marco, el precio de los energéticos, las políticas de subsidios y actualización de tarifas, las condiciones institucionales del mercado energético y la performance económica de los países se vuelven factores determinantes de la pobreza energética (Mastronardi y Mayer, 2015).

2.2. Incidencia distributiva

La política fiscal constituye una de las principales herramientas empleadas por los Estados para influir en la economía de un país. Si bien su utilización sirve a varios propósitos, uno de los objetivos centrales es la redistribución de recursos entre habitantes. En consecuencia, un factor relevante para la determinación del grado de efectividad de una determinada política es la evaluación de su impacto distributivo. Selden y Wasylenko (1992) postulan que el interés por el estudio de la incidencia distributiva de los programas de transferencias gubernamentales surgió en la década de 1970 y dio lugar al desarrollo de una serie de trabajos abocados a construir un marco teórico y brindar herramientas de análisis aplicables a la temática. Si bien los primeros estudios datan de 1960, recién luego de 1975 comienzan a postularse abordajes más refinados y, por tanto, más valiosos para los hacedores de política (Selden y Wasylenko, 1992). Se destacan dentro de este grupo de trabajos los escritos de Reynolds y Smolensky (1977), Meerman (1979) y Selowsky (1977), especialmente debido a la utilización de microdatos para la llevar a cabo la asignación de las transferencias.

Analizar la incidencia distributiva de los mecanismos de política sirve para determinar de qué manera su aplicación afecta la distribución del ingreso. Sobre la base de los resultados obtenidos para un determinado impuesto o subsidio, es posible esbozar conclusiones sobre la progresividad o regresividad del mismo, tanto en términos absolutos como relativos. Un subsidio será progresivo¹ (regresivo) en términos absolutos cuando el monto total de gasto público percibido por los individuos de menores ingresos sea mayor (menor) al que perciben los de mayores ingresos (Querejeta et al., 2017). Por otra parte, la incidencia relativa de una intervención incorpora consideraciones respecto de la proporción de ingresos que percibe cada segmento de la población. De esta manera, una transferencia será progresiva (regresiva) en términos relativos si el monto del gasto con el que se benefician los hogares es proporcionalmente menor (mayor) a su ingreso a medida que este último aumenta (Puig y Salinardi, 2015). Burone et al. (2020) destacan que la progresividad absoluta constituye un criterio más exigente que la relativa, en tanto una intervención progresiva en términos absolutos siempre resultará progresiva en términos relativos, pero lo inverso no se cumple.

Los estudios empíricos que realizan estimaciones de incidencia distributiva utilizan diversas metodologías para llevar a cabo sus mediciones. Algunos de ellos recurren a las herramientas

¹ Los estudios que conducen análisis de incidencia también llaman a las intervenciones regresivas en términos absolutos subsidios o impuestos “pro-ricos”, y “pro-pobres” a las que sean progresivas en los mencionados términos.

tradicionales aplicadas en el análisis de la desigualdad económica, como las curvas de concentración y el cálculo de número índice (índices Cuasi-Gini, índices de Kakwani), para determinar de qué manera se distribuye el subsidio entre la población (Khan et al., 2017; Contreras et al., 2018; Asante et al., 2019; Bowser et al., 2019). Otros trabajos, adicionalmente, proceden a dividir al total de habitantes en deciles o quintiles y calculan el monto de transferencias que recibe cada uno (Rubio y Garfias, 2010; Borja-Vega, 2019). La aplicación de estas herramientas es identificada con la metodología de Benefit Incidence Analysis (BIA) y constituye el procedimiento clásico con el que se llevan a cabo la mayoría de los estudios de incidencia distributiva. Debido a que el presente trabajo recurre a la utilización del método de BIA, una explicación detallada del mismo es expuesta en la sección Metodología. Un abordaje alternativo es el propuesto por Lustig (2018) y adoptado por el Commitment to Equity Institute (CEQ) de la Universidad de Tulane. Se diferencia del BIA en la medida en que no considera el impacto de las transferencias de manera aislada, sino que el análisis se realiza integrando todos los elementos del sistema fiscal. De esta manera, se calculan sucesivos conceptos de ingresos (el ingreso de mercado o pre-fiscal, el ingreso disponible, el ingreso consumible y el ingreso final), se estiman indicadores de desigualdad sobre cada uno de ellos y se determina el resultado en términos de incidencia en función de la variación computada en los índices.

Los trabajos empíricos que realizan análisis de incidencia distributiva en Argentina son abundantes y presentan aplicaciones a diversas políticas públicas. Una serie de estudios focaliza sobre el efecto de los impuestos; se realizan estimaciones del impacto del Impuesto a las Ganancias, el IVA, el Impuesto a los Combustibles, entre otros (Felices et al., 2016; Felices et al., 2016; Valente, 2016; Gaskín, 2022; Dondo, 2023). Otros trabajos desarrollan el análisis de incidencia aplicándolo a programas de transferencias gubernamentales. De esta manera es estudiado tanto el impacto del gasto público social en su conjunto (Cruces y Gasparini, 2009; Cristina y Barraud, 2013; Paz y Jiménez, 2011; Salerno, 2017; Gasparini y Puig, 2020) como el de políticas de gasto consideradas individualmente a partir de su finalidad (Guardarucci et al., 2012; Bracco et al., 2017; Garganta, 2019). Finalmente, López del Valle et al. (2021) estiman el efecto distributivo de todo el sistema fiscal argentino aplicando la metodología del CEQ.

Los subsidios al consumo residencial de energía constituyen un componente importante del gasto público de los gobiernos en América Latina, llegando a representar hasta 1% del PBI de la región (Jiménez Mori y Yépez García, 2020). Debido a su relevancia, numerosos trabajos indagan sobre el efecto distributivo de esta política en particular. Los hallazgos dan cuenta de elevados niveles de filtración en los esquemas de subsidios y una gran concentración de las transferencias en los sectores más altos de la distribución de ingresos (Barrios y Morales, 2012; Izquierdo et al., 2013; Hernández Oré et al., 2017; Izquierdo et al., 2018). Los estudios que circunscriben su análisis al caso de Argentina encuentran resultados similares; Puig y Salinardi (2015) aplican la metodología de BIA para datos de la Encuesta Nacional de Gasto de los Hogares (ENGHo) 2012-2013 y observan que el régimen de subsidios aplicado resulta regresivo en términos absolutos y progresivo en términos relativos. Lakner et al. (2016) realizan el mismo análisis para el año 2014, con una modificación en la forma de estimar el monto de subsidios que percibe cada hogar, y reportan resultados que van en línea con los mencionados anteriormente. Adicionalmente, estudian distintos escenarios de reformas al régimen vigente y computan sus efectos sobre el bienestar y el resultado fiscal, encontrando posibilidades de mejora en la aplicación de un subsidio focalizado en determinados

grupos. Giuliano et al. (2020) recurren a datos de la ENGHo 2012-2013 y de las distintas rondas de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) para el período 2016-2019 y computan la incidencia distributiva de los subsidios al gas y la electricidad para el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA). Finalmente, Baez (2022) realiza una aplicación para el régimen vigente en 2016 y analiza separadamente la distribución del componente general del subsidio y el componente correspondiente a la Tarifa Social. Encuentra que, si bien la Tarifa Social mejora la focalización de las transferencias hacia los hogares pertenecientes a los deciles más bajos, la política en su conjunto resulta regresiva en términos absolutos y progresiva en términos relativos.

3. Políticas públicas vinculadas con el sector energético en Argentina

Las características de monopolio natural presentes en los mercados energéticos dan espacio a la posibilidad de alguna forma de intervención estatal. El principal objetivo de esta práctica suele ser evitar que los precios pagados por los consumidores se aparten demasiado de lo que ocurriría en un mercado competitivo, propósito que resulta válido para todos los usuarios independientemente de su nivel de ingresos. Sin embargo, pueden existir otras motivaciones que justifiquen la intervención gubernamental en los mercados energéticos, ya sea de manera directa o mediante regulaciones, como puede ser la intención de garantizar un mínimo de consumo de determinados bienes preferentes o meritorios a la población, entre los que podría incluirse el acceso y consumo a la energía. Tal como señalan Gasparini et al. (2012), la participación estatal al realizar estas acciones modifica la distribución, afectando de manera no uniforme el nivel de vida de las personas. Estos autores también destacan que la búsqueda de la equidad puede entrar en conflicto con los objetivos de eficiencia, ya que existe un conocido dilema o *trade-off* entre eficiencia económica y equidad distributiva a la hora de evaluar políticas públicas.

La elección entre la provisión pública o privada de los servicios públicos relacionados con la energía es un tópico que ha generado un extenso y aún inconcluso debate. Según lo planteado por Urbiztondo (2016), el éxito de un modelo no está exclusivamente determinado por quién esté a cargo de brindar el servicio, sino por el sistema de acuerdos e incentivos que influyen en cada uno de estos esquemas. Al aplicar estas nociones al ámbito energético cobra importancia la manera en que se estructuran las tarifas, las oportunidades de acceso que los consumidores tienen al servicio, el sistema de subvenciones y las políticas destinadas a fomentar la infraestructura. Estos aspectos resultan críticos debido al impacto que ejercen sobre las decisiones individuales y a las consecuencias que tienen sobre la eficiencia y la equidad.

3.1. Valoración de las políticas públicas vinculadas con el sector de gas natural y electricidad durante los últimos años

Tanto el gas natural como la energía eléctrica son bienes provistos por empresas, del sector público o privado, a los que la sociedad debe acceder mediante el pago de un precio. Cuando existe intervención estatal, ya sea por motivos de ineficiencia asignativa o por tratarse de bienes meritorios, se conjugan distintos conceptos de equidad, como la vertical y la horizontal. En particular para el caso de la energía, el tratamiento que se da a los distintos individuos mediante las tarifas puede guiarse por el principio del beneficio –según el cual la contribución/pago de cada consumidor

debe vincularse con el beneficio que obtiene de la actividad estatal o con la valoración que el mismo tiene del bien en cuestión- o por el principio de la capacidad contributiva que asocia el aporte de cada uno con su capacidad de pago (Albi et al., 2000). Debe señalarse que la utilización del primero de ellos no resulta recomendable cuando se pretende atender cuestiones distributivas.

El espectro de posibilidades de intervención estatal en los mercados energéticos es amplio y se relaciona, como se señala anteriormente, con los objetivos de política pública a seguir. Algunas estrategias se vinculan con la accesibilidad de los usuarios a los servicios energéticos esenciales, como las medidas relacionadas con el manejo tarifario, y otras apuntan a mejorar el equipamiento de los consumidores.

Tarifas como instrumento de política

El principal instrumento de intervención en los mercados energéticos es la tarifa de acceso a los servicios, no solamente en Argentina sino a nivel mundial. La historia muestra que la aplicación de subsidios al consumo de energía es una práctica generalizada y que, dentro de Latinoamérica, Argentina forma parte del grupo de países con subsidios más elevados que el resto (junto a Bolivia, Ecuador y Venezuela). El mecanismo de formación de precios que admite el alejamiento de las tarifas del costo de oportunidad o de frontera aparece como la principal intervención en Argentina para los últimos años (Navajas, 2015).

En relación con el diseño de la política de subsidios energéticos Porto y Navajas (1989) realizan un interesante planteo al señalar que, en general, las políticas de fijación de precios no toman en cuenta los parámetros que miden las características distributivas de un bien y simplemente se concentran en el impacto que tendrá la medida sobre el presupuesto de las familias de ingresos bajos. Los autores destacan que, en realidad, el potencial distributivo de un bien en relación con otros será mayor cuanto mayor sea la participación del consumo de individuos de bajos ingresos en el consumo total de dicho bien. Esto es, que si un bien es consumido predominantemente por pobres entonces se podrían hacer transferencias de ingreso que reduzcan el margen precio-costos de esos bienes en relación con aquellos que son consumidos mayormente por los individuos de altos ingresos. Este concepto es diferente al que busca subsidiar aquellos bienes que representan una proporción importante del gasto de las familias de menores ingresos, que es el que normalmente se utiliza al diseñar los subsidios a servicios públicos. Al evaluar las políticas tarifarias aplicadas en Argentina encuentran que, a lo largo del tiempo, la política de disminución indiscriminada de tarifas utilizada no se ha correspondido con una búsqueda de impacto distributivo diferencial. Seleccionar el parámetro erróneo para el diseño de políticas podría conducir a que una estrategia destinada a beneficiar a los pobres termine siendo pro-ricos.

Cont, Navajas y Porto (2019) documentan la evolución de precios y tarifas de servicios públicos entre 1989 y 2018 en Argentina y analizan su utilización como instrumento de política pública. Sus resultados muestran que, a lo largo del tiempo, se observa un deterioro tarifario sostenido en términos reales que impacta negativamente sobre las cuentas públicas como consecuencia de los déficits de las empresas prestadoras de servicios públicos. Por otra parte, el resultado en términos distributivos resulta insatisfactorio. Los autores identifican un subperíodo entre 1991-2001 en el que se reordenan los precios y se eliminan los subsidios a cargo del Estado a partir de las privatizaciones y, posteriormente, en 2002 se revierten las políticas lo que se traduce en un fuerte

deterioro tarifario real y un peso creciente de los subsidios en el presupuesto. A partir de 2016, se inicia una etapa de recupero tarifario real y eliminación de los subsidios caracterizada por conflictos y pujas entre distintos grupos de interés: consumidores, productores, gobierno, políticos y la justicia. Concluyen que el sector energético muestra un deterioro de características similares al detectado para 1945-1952 por Núñez Miñana y Porto (1982) pero señalan que el atraso mencionado en Núñez Miñana y Porto dura 8 años mientras que el caso bajo estudio presenta el deterioro es de 14 años, o de 25 años si se considera una pausa durante el período de convertibilidad. Esto, según ellos, revela la mala calidad del gobierno en cuanto al diseño de la política pública en este campo.

Tarifa social

En el año 2016, se instauró la opción de acceder a una "tarifa social" tanto para el consumo de gas como para la electricidad. De manera general y sin profundizar en los detalles particulares de cada suministro, esta modalidad representa un mecanismo de subsidio selectivo destinado a abarcar a una población específica caracterizada por ingresos limitados. Cuando se emplea en reemplazo del subsidio general, esta configuración ofrece la ventaja de generar eficiencias fiscales. No obstante, como contrapartida, se resalta su mayor costo administrativo, vinculado a la necesidad de identificar al público objetivo, y la posibilidad de excluir a individuos o familias que calificarían para el subsidio. Además, esta estrategia puede exponerse a riesgos de corrupción y manipulación clientelar, particularmente en naciones con instituciones notoriamente frágiles (Piffano, 2013), como es el caso de Argentina. En la actualidad, con los avances en los sistemas de información, las capacidades para identificar hogares en situación de vulnerabilidad experimentan un aumento significativo, lo cual reduce el peligro de exclusión previamente mencionado.

Dado que en Argentina esta estrategia no se aplica de manera independiente, sino que se conjuga con una tarifa general subvencionada y una tarifa diferencial basada en la zona geográfica como se expuso previamente, no se puede afirmar con certeza que cumpla con los principios de equidad ni que logre el propósito distributivo para el cual fue concebida.

Ley de zona fría

En consonancia con la declaración de emergencia económica promulgada en el año 2002, se promulga en el mismo periodo la Ley de Zona Fría (Ley 25565), la cual, en su disposición 75, instituye la creación de un fondo fiduciario orientado hacia la provisión de subsidios destinados al consumo de gas en regiones específicas del país catalogadas como zonas frías. La legislación contempla una bonificación del 30% para el consumo de gas en las áreas amparadas por la ley, y una bonificación del 50% dirigida a un segmento poblacional con condiciones de vulnerabilidad predefinidas, extendiéndose incluso a la utilización de gas envasado (Reyes Pontet e Ibañez Martín, 2022).

En vista de que en ese lapso ya estaba en vigor el congelamiento de tarifas dispuesto por la Ley 25561, esta nueva normativa introduce una estructura de tarifas segmentada con un enfoque geográfico que responde a la necesidad del uso energético derivada del clima predominante en cada región del país. Esta segmentación acaba siendo financiada por los usuarios de otras áreas mediante un recargo adicional aplicado en sus facturas. Dichos usuarios, a su vez, ya cuentan con una tarifa subsidiada en virtud de la Ley 25561. En esencia, esta medida conlleva a una redistribución entre

los consumidores de gas basada en consideraciones geográficas, abarcando tanto a los usuarios de alto poder adquisitivo como a aquellos ubicados en los deciles más bajos.

A mediados de 2021 se promulga la Ley 27637, la que prorroga la duración del régimen estipulado en el artículo 75 de la Ley 25.565 hasta el 31 de diciembre de 2031. Adicionalmente, esta ley confiere facultades al Poder Ejecutivo para ajustar el recargo que financia el fondo fiduciario establecido en la Ley 25565. Esto otorga una considerable discreción al gobierno en cuanto a la determinación de los subsidios cruzados entre los consumidores de diferentes áreas geográficas. Paralelamente, esta normativa amplía el alcance de la región considerada como "fría", englobando parcialmente a diecisiete de las veinticuatro provincias argentinas, y aclara de manera explícita que ser receptor de los beneficios de esta ley no excluye al usuario de la posibilidad de acceder a otros beneficios de naturaleza similar.

Este tipo de medidas no cumple con ninguno de los criterios normativos de equidad generalmente aceptados y contribuye a la generación de desequilibrios considerables en las tarifas de acceso a la energía. Dichos desequilibrios, indudablemente, generan alteraciones en la distribución que resultan imprevisibles y no se ajustan a ningún objetivo claro de política energética.

Programas orientados a mejorar el equipamiento y la accesibilidad

Además de las políticas vinculadas con las tarifas a lo largo del tiempo también pueden implementarse programas o estrategias que apuntan a facilitar el acceso de los consumidores a los servicios energéticos o mejorar su equipamiento. En tal sentido, Zabaloy, Ibáñez Martín y Martínez (2022) analizan una serie de políticas aplicadas en Argentina en años recientes. Una de ellas es el **Programa Hogar**, un plan implementado por el Estado nacional con la finalidad de facilitar el acceso a gas envasado de hogares de bajos recursos que no están conectados a la red de gas natural mediante el otorgamiento de un subsidio monetario directo. La cantidad de garrafas a subsidiar se relaciona con la localización geográfica del hogar, la cantidad de integrantes y la estación del año. Otra iniciativa es el **Programa de Inclusión Eléctrica Nacional (PROINEN)**, implementado en 2015 para financiar obras de infraestructura de distribución eléctrica en las viviendas de modo que los hogares que no cuentan con el servicio logren acceder al mismo. El **Proyecto de Energías Renovables en Mercados Rurales (PERMER)** está diseñado para que la población rural del país que no tiene luz por estar alejada de las redes de distribución tenga acceso a la energía con fuentes renovables. Por último, sin bien no es una política específica de acceso energético, el Plan Ahora 12, implementado en 2014 otorga facilidades de financiamiento para la compra de equipamiento. No existen estadísticas desde el año de su creación, pero los registros disponibles para 2022 muestran que alrededor del 18% de las operaciones del Plan corresponden a la compra de electrodomésticos.

En síntesis, las políticas públicas vinculadas con el sector energético están esencialmente basadas en el subsidio a las tarifas, utilizando al ingreso como indicador de desigualdad y sin tener en cuenta los parámetros que miden la capacidad distributiva de los distintos servicios energéticos. Coexisten subsidios universales con alto costo fiscal y subsidios focalizados según ingresos y región geográfica, al mismo tiempo que las políticas vinculadas con mejoras en el acceso son escasas y de alcance limitado.

3.2. Segmentación de tarifas

3.2.1. ¿En qué consiste?

Los subsidios a la energía constituyen una herramienta usada por diversos países para garantizar la asequibilidad de los servicios energéticos. Particularmente en Argentina, la implementación de la política se ha llevado a cabo buscando resguardar parcialmente el poder adquisitivo de los hogares de menores ingresos frente a las consecuencias de la crisis del año 2001. Desde entonces se ha mantenido durante años, con algunas modificaciones, y ha ido creciendo en relevancia dentro de las partidas presupuestarias del gobierno, llegando a representar 3,5% del PBI en 2014. Esta tendencia ascendente se revirtió en el período 2016-2018 a partir del cambio de gobierno y el ajuste de precios varios.

Las elecciones presidenciales de 2019 resultaron en el establecimiento de una nueva Administración que decidió cambiar nuevamente el rumbo de la política energética. A días de la asunción del Presidente Alberto Fernández, el Poder Ejecutivo suspendió los acuerdos correspondientes a las revisiones tarifarias y resolvió el congelamiento de las tarifas de luz y gas por medio del Decreto 1020/2020 por un plazo de noventa días. Debido al advenimiento de la pandemia por COVID 19 y la emergencia sanitaria, el mantenimiento de los precios de la energía para usuarios residenciales se prorrogó largamente. Durante los años 2020 y 2021, la brecha entre las tarifas abonadas por los hogares y el costo de generación energético creció significativamente y, con ella, el monto de subsidios del sector público nacional. De esta manera se revirtió parcialmente la significativa reducción que había conseguido la Administración anterior; mientras que el ejercicio fiscal de 2019 había finalizado con un total de subsidios a la energía que representaba 1,4% del PBI (Secretaría de Gobierno de Energía, 2019), en 2021 los montos alcanzaron valores del 2,3% del Producto (Oficina de Presupuesto del Congreso, 2022).

La invasión rusa a Ucrania en 2022, que generó significativos incrementos en los precios de la energía, complejizó el sostenimiento del régimen de subsidios. La Administración debía llevar el nivel de subsidios a 1,7% del PBI para cumplir con el acuerdo de facilidades extendidas mantenido con el Fondo Monetario Internacional (Navajas, 2022). Las dificultades para cumplir con las metas pactadas a causa del shock de precios internacionales, la significativa participación de los subsidios energéticos en el gasto público y los documentados déficits en materia de focalización de los mismos contribuyeron a impulsar una reforma del esquema, que se concretó en el mes de agosto de 2022 con la promulgación del Decreto 332/2022.

La segmentación de tarifas energéticas propuesta por el Poder Ejecutivo Nacional tuvo como objetivo principal “lograr valores de la energía razonables y susceptibles de ser aplicados con criterios de justicia y equidad distributiva” (Decreto 332/2022 P.E.N.). Para tal fin se dispuso la separación de los usuarios residenciales en tres partes en base al poder adquisitivo del que dispongan. A los efectos de identificar la capacidad de pago de los hogares se recurrió, esencialmente, a la cuantificación de sus niveles de ingresos y tenencia de activos (inmuebles, automotores, embarcaciones, entre otros). Se consideraron adicionalmente ciertas situaciones especiales para incluir ciertos hogares directamente en el segmento de menores ingresos. La Tabla 1 resume las condiciones que deben reunir los hogares para ser incluidos en los distintos

segmentos², siendo el Nivel 1 (N1) el correspondiente a los usuarios de mayores ingresos, el Nivel 2 (N2) el que corresponde a los de menores ingresos y el Nivel 3 (N3) el de ingresos intermedios.

Tabla 1: Condiciones para la inclusión en los niveles de ingresos

	N1 (Ingresos altos)	N2 (Ingresos bajos)	N3 (Ingresos medios)
<i>Nivel de ingresos mensuales netos (totales del hogar)</i>	Mayores a 3,5 ³ Canastas Básicas Totales (CBT) para un hogar tipo 2.	Menores a 1 CBT ⁴ para un hogar tipo 2.	Entre 1 y 3,5 ⁵ CBT para un hogar tipo 2.
<i>Cantidad y antigüedad de vehículos del hogar</i>	3 o más vehículos con antigüedad menor a 5 años.	Ningún vehículo con menos de 3 años de antigüedad.	1 vehículo con menos de 3 años de antigüedad ⁶ .
<i>Propiedades inmobiliarias</i>	3 o más inmuebles.	1 inmueble.	1 o 2 inmuebles.
<i>Otros activos</i>	➤ 1 o más aeronaves o embarcaciones de lujo. ➤ Activos societarios que exterioricen capacidad económica plena	-	-
<i>Otras condiciones</i>	-	➤ Integrante del hogar con Certificado de Vivienda (ReNaBaP). ➤ Domicilio donde funcione un comedor o merendero comunitario registrado en RENACOM. ➤ Al menos un integrante posea Pensión Vitalicia a	-

² Según lo establecido por el Decreto, los hogares serán incluidos en un determinado nivel si cumplen “alguna” de las condiciones expuestas en la Tabla 1 para pertenecer al segmento. Esta formulación contenida en la normativa se analizará con detalle en secciones subsiguientes.

³ Los hogares ubicados en el partido de Patagones o en las provincias de Chubut, La Pampa, Río Negro, Santa Cruz o Tierra del Fuego son catalogados dentro del Nivel 1 si tienen ingresos mensuales totales equivalentes a 4,27 CBT.

⁴ Los hogares en donde al menos un integrante posea Certificado Único de Discapacidad serán incluidos en el Nivel 2 si tienen ingresos mensuales totales menores a 1,5 CBT.

⁵ Los hogares en donde al menos un integrante posea Certificado Único de Discapacidad serán incluidos en el Nivel 3 si tienen ingresos mensuales totales que se encuentren entre 1,5 y 3,5 CBT.

⁶ Los hogares donde al menos un integrante posea Certificado Único de Discapacidad pueden poseer hasta 1 vehículo con menos de 3 años de antigüedad para formar parte del Nivel 2.

		Veteranos de Guerra del Atlántico Sur.	
--	--	---	--

Fuente: elaboración propia en base al Decreto 332/2022 (P.E.N.) y al sitio web oficial de la Secretaría de Energía de la Nación (<https://www.argentina.gob.ar/subsidios>)

Para llevar a cabo la identificación de los hogares se creó el Registro de Acceso a los Subsidios Energéticos (RASE) a cargo de la Subsecretaría de Planeamiento Energético. Los usuarios que deseen solicitar el subsidio al consumo de energía eléctrica y gas natural deben hacerlo a través la inscripción de su hogar en el RASE, para lo cual deben presentar una declaración jurada en formato digital a través del sitio web oficial del gobierno de la Nación (<https://www.argentina.gob.ar/>). Una vez recabada la información a partir de los formularios presentados voluntariamente, la Subsecretaría lleva a cabo el cruce de los datos con registros dispuestos por organismos del Estado Nacional, a los efectos de constatar las declaraciones juradas de los solicitantes. La base de datos conformada a través del RASE es de actualización mensual, con lo cual el cotejo de la información es realizado constantemente.

Una vez identificados los individuos y asociados a un determinado segmento, son corregidas las tarifas de energía de acuerdo al nivel de ingresos del hogar. Los usuarios pertenecientes al Nivel 1 deberán afrontar el pago del costo pleno de la energía y potencia de la electricidad, y el pago del costo promedio ponderado del gas que se utiliza para abastecer a la demanda prioritaria (Resolución 467/2022, Secretaría de Energía). Los hogares que formen parte del Nivel 3 mantendrán el subsidio de manera parcial. Los consumos de electricidad que se encuentren por debajo de 400 kWh⁷ mensuales continuarán estando subsidiados; para cantidades que excedan este monto, los usuarios abonarán el costo pleno del servicio (Resolución 649/2022, Secretaría de Energía). En el caso del gas el subsidio también es aplicado únicamente sobre un bloque del consumo total del hogar, teniendo que afrontar la totalidad del costo de abastecimiento por los consumos excedentes, pero las cantidades tope de m³ varían en función de la subzona y la subcategoría en la que se ubique al hogar y del mes al que corresponda la tarifa (Resolución 686/2022, Secretaría de Energía). Finalmente, aquellos que sean parte del Nivel 2 mantendrán la totalidad del subsidio. Adicionalmente, el Decreto 322 estipula un criterio de indexación tarifaria para los usuarios de los Niveles 2 y 3: los primeros percibirán incrementos equivalentes al 40% del coeficiente de variación salarial (CVS) del año anterior, mientras que los segundos enfrentarán una sub-indexación equivalente al 80% del CVS.

En diciembre de 2022 la Secretaría de Energía presentó el informe “Plan de Segmentación de Subsidios a la Energía”, en el cual se evalúa la efectividad del RASE como mecanismo de segmentación. Hacia el mes de noviembre 9,63 millones de hogares estaban inscriptos en el padrón de subsidios eléctricos y 5,99 millones en el padrón de subsidios al gas natural⁸. El 34% de los usuarios eléctricos a nivel país y el 36,9% de usuarios de gas natural fueron identificados con el Nivel 1, siendo las jurisdicciones con mayor incidencia del segmento de ingresos altos la Ciudad de Buenos Aires, Córdoba, Tierra del Fuego, Neuquén y Entre Ríos. Los hogares restantes representan una fracción importante del total de la población y continuarán estando subsidiados parcial o

⁷ Para los hogares radicados en las provincias de La Rioja, Misiones, Corrientes, Formosa, Chaco y Catamarca, el tope de consumos subsidiados es de 550 kWh mensuales.

⁸ La diferencia se explica en parte por la menor extensión y penetración territorial de las redes de gas natural.

totalmente. El informe destaca la necesidad de profundizar los esfuerzos para identificar correctamente a los usuarios y corregir potenciales errores de inclusión, especialmente debido a que provincias de ingresos medio-altos (como Chubut, Santa Cruz, Mendoza) presentan índices de cobertura del subsidio particularmente elevados.

3.2.2. Análisis de la normativa

Las principales características del régimen de segmentación de tarifas se encuentran contenidas en el Decreto 332/2022, en el cual se enuncian los parámetros que definen los distintos niveles de ingresos, se designa como Autoridad de Aplicación a la Secretaría de Energía (SE) y se dispone la creación del RASE. Desde su proclamación en junio de 2022, fue modificado y/o complementado por veinticinco nuevas normas; dieciséis de ellas constan de Resoluciones de la SE que determinan los Precios de Referencia de la Energía o aprueban los cuadros tarifarios de las distribuidoras. Las restantes establecen reglamentaciones sobre la base de datos de los usuarios, estipulan criterios adicionales para identificar a los hogares y crean otros programas de política vinculados al sector energético⁹. El objetivo de la presente sección es analizar en detalle la normativa que regula la segmentación, señalando las indeterminaciones y/o inconsistencias encontradas, tanto al interior de una misma norma como en la superposición de sucesivas resoluciones.

En primer lugar, la manera en que se enuncian las condiciones que debe reunir un usuario para pertenecer a un determinado segmento es ambigua. El artículo 2° del Decreto 332 define a los hogares incluidos en cada uno de los niveles de ingreso como usuarios que “reúnan *alguna* de las siguientes condiciones”, y procede a listar los parámetros especificados en la Tabla 1. El problema que presenta esta expresión radica en que el cumplimiento de una de las condiciones para pertenecer a un segmento no invalida la posibilidad de que el usuario también reúna alguna de las condiciones para ser asignado a otro. De esta manera, un hogar podría tener un ingreso superior a 3,5 CBT (y por lo tanto pertenecer al Nivel 1) y a la vez ser propietario de un vehículo con menos de 3 años de antigüedad (con lo cual debería ser identificado con el Nivel 3). El hogar cumple con *alguna* de las condiciones para ser asignado a dos segmentos distintos y no es posible dirimir con cuál será finalmente identificado a partir de la formulación del Decreto. Lógicamente, se deduce que en efecto existe una jerarquización de dimensiones y que es utilizada por la Secretaría de Energía para llevar a cabo la segmentación en casos como el del ejemplo; no obstante, dicha jerarquización no está expresada en la normativa correspondiente. A los efectos de llevar a cabo las simulaciones propuestas en el presente trabajo, se adoptó una estrategia de identificación que permitiera resolver el problema expuesto. Se consideró que cualquier usuario que reuniera alguna de las condiciones para pertenecer al Nivel 1 sería asignado a dicho nivel. En el Nivel 2 se incluyó a los hogares que reunieran alguno de los requisitos para entrar en el segmento de ingresos bajos y ninguno de los requisitos para pertenecer a los Niveles 1 y 3. Por último, los consumidores del Nivel 3 fueron definidos como aquellos usuarios que exhiban alguna de las condiciones para pertenecer

⁹ Un ejemplo de los mismos es el Plan ILUMINAR, creado a partir de la Resolución 409/2023 de la Secretaría de Energía, que tiene como objetivo facilitar la sustitución de artefactos de alto consumo energético por otros más eficientes, y está destinado a usuarios del Nivel 2, clubes de barrio y asociaciones civiles.

a dicho nivel y no cumplan con ninguna de las condiciones para ser asignados al Nivel 1. La Tabla 2 presenta de manera esquemática la estrategia de identificación mencionada.

Tabla 2: estrategia de identificación adoptada.

	Nivel 1 (ingresos altos)	Nivel 2 (ingresos bajos)	Nivel 3 (ingresos medios).
Se asigna al segmento si...	Cumple alguna de las condiciones para pertenecer al nivel.	Cumple alguna de las condiciones para pertenecer al nivel y no cumple ninguna de las condiciones para ser asignado al segmento de ingresos medios o altos.	Cumple alguna de las condiciones para pertenecer al nivel y ninguna de las condiciones para ser asignado al segmento de ingresos altos.

Fuente: elaboración propia.

En segundo lugar, existe una inconsistencia en el tratamiento que reciben los hogares en los cuales reside al menos un conviviente con Certificado Único de Discapacidad (CUD). En septiembre de 2022 la Secretaría de Energía dispuso la incorporación de los beneficiarios de la Tarifa Social al segmento de bajos ingresos a través de la Resolución 631/2022 para intentar reducir los errores de exclusión que podrían resultar de la asignación basada en la información del RASE. El régimen de Tarifa Social, establecido en el año 2016 por el (ex) Ministerio de Energía y Minería, cuenta con una serie de criterios de elegibilidad a partir de los cuales son incluidos los hogares. Uno de ellos es la tenencia de un certificado de discapacidad expedido por una autoridad competente (Resolución 219/E2016, Ministerio de Energía y Minería); en consecuencia, todos aquellos usuarios que convivan con una persona que cuente con CUD deberían ser asignados al Nivel 2. Sin embargo, tanto en el Decreto 332 como en la página de internet oficial de la SE, se estipula un tratamiento diferente de estos hogares; no se incorpora directamente al nivel de bajos ingresos a los hogares con conviviente con certificado, sino que se flexibilizan las condiciones para su incorporación a segmentos de ingresos medios o altos. De esta manera se dispone, por ejemplo, que los hogares en los que habite una persona con CUD integrarán el Nivel 2 si tienen ingresos totales por debajo de 1,5 CBT (cuando el valor límite para hogares que no cumplan esta condición es de 1 CBT). Si bien la Resolución 631 modifica al Decreto, con lo cual es razonable que los contenidos de una y otra norma difieran, el sitio oficial de la SE (que es actualizado con periodicidad) mantiene los criterios de segmentación estipulados originalmente. En consecuencia, no resulta claro cómo es la asignación en el caso de los hogares con conviviente con CUD: si son incorporados directamente al Nivel 2, independientemente del monto de ingresos del que dispongan o de los activos que posean (como lo dictamina la Resolución) o si integrarán el segmento sólo si cumplen con las condiciones contenidas en el Decreto. Debido a esta ambigüedad, el análisis de incidencia que se presenta en secciones posteriores es llevado a cabo para ambas interpretaciones de la normativa a los efectos de comparar sus resultados.

Finalmente cabe mencionar que la información correspondiente a los bloques de consumo de m3 subsidiados es de difícil acceso, dado que está contenida en un cuadro de escasa legibilidad como

Anexo de la Resolución 686/2022 de la SE. Todos los factores mencionados en este apartado dificultan la interpretación de la normativa y, por lo tanto, vuelven más compleja la evaluación de la política.

4. Trabajo empírico

4.1. Bases de datos y variables

Para llevar a cabo tanto las estimaciones de pobreza energética como la asignación de subsidios es necesario contar con información acerca del gasto en energía que realizan los hogares. Para tal fin se recurrió a la utilización de microdatos de la Encuesta Nacional de Gasto de los Hogares 2017-2018 (ENGHo 2017-2018). La encuesta fue realizada durante el período noviembre de 2017 a noviembre de 2018 en centros urbanos de 2000 habitantes o más, y contiene información sobre los gastos e ingresos de los hogares y sus características sociodemográficas (INDEC, 2020a).

Para la selección de las unidades muestrales, el INDEC trabaja con un esquema de muestra maestra: se sirve de una única muestra probabilística, llamada Muestra Maestra Urbana de Viviendas de la República Argentina (MMUVRA), en la cual se mantienen fijas las unidades del área que la conforman y la estructura probabilística asociada. El proceso de selección se realiza en dos etapas. En la primera se seleccionan las unidades que componen el total de aglomerados urbanos con al menos 2000 habitantes. Aquellos que cuenten con 50.000 habitantes o más son incluidos con probabilidad 1 en la muestra; las restantes unidades son seleccionadas mediante un muestreo sistemático con probabilidad proporcional a la cantidad total de habitantes. En la segunda etapa se confecciona una muestra probabilística a partir de las unidades previamente seleccionadas; se emplea un diseño estratificado definido a partir de variables sociodemográficas y un muestreo sistemático proporcional a la cantidad total de viviendas particulares ocupadas, y la muestra resultante es la MMUVRA. La muestra de viviendas sobre la que se basa la ENGHo es determinada a través de una selección sistemática con igual probabilidad de segmentos, donde los segmentos son unidades de muestreo que constan de tres viviendas contiguas o cercanas entre sí (INDEC, 2020b). Las bases de datos resultantes de la encuesta cuentan con observaciones para 21.547 hogares y 68.675 personas, y la información de los usuarios se distribuye en tres tablas: Hogares, Personas y Gasto. Una cuarta tabla, Equipamiento, contiene información sobre los bienes durables que posee el hogar. Tanto por la metodología de selección de las unidades observacionales como por el alcance de la encuesta, los datos son representativos de la población urbana argentina.

El ejercicio de microsimulación, realizado para poder asignar los montos de subsidios correspondientes a cada unidad de observación, implica la identificación de los hogares con el segmento de ingresos que les correspondería según sus características, sobre la base de los criterios de la segmentación del Decreto 332 (resumidos en la Tabla 1). Algunos de los criterios fueron omitidos debido a que la ENGHo 2017-2018 no cuenta con información al respecto: no hay registro del número de viviendas, aeronaves u otros activos que poseen los individuos, ni datos sobre las condiciones adicionales que incluyen a los individuos en el segmento 2 (como poseer Certificado de Vivienda, tener en el domicilio un comedor o merendero comunitario registrado en RENACOM, entre otros). Luego, la identificación fue llevada a cabo a partir de considerar: i) El monto de ingresos totales del hogar, teniendo en cuenta las excepciones que corresponden a individuos de

determinadas provincias y a aquellos con conviviente con CUD¹⁰, ii) La cantidad de vehículos del hogar y su antigüedad.

Para realizar la asignación de las unidades de observación a cada uno de los segmentos se construyeron variables que resumen las características del hogar. Adicionalmente, a los efectos de llevar a cabo las estimaciones de pobreza energética y determinar los montos de subsidios, se compusieron variables de gasto energético, diferenciando de acuerdo al insumo al que fue destinado el gasto. La Tabla 3 resume y describe brevemente las variables construidas.

Tabla 3: Descripción de las variables

Características del hogar	
VARIABLES ¹¹	DESCRIPCIÓN
Ingreso alto	Variable binaria. Toma valores: 0 = Hogar con ingresos mensuales menores a 3,5 CBT. 1 = Hogar con ingresos mensuales mayores o iguales a 3,5 CBT.
Ingreso medio	Variable binaria. Toma valores: 0 = Hogar con ingresos mensuales menores o iguales a 1 CBT, o mayores o iguales a 3,5 CBT. 1 = Hogar con ingresos mensuales mayores a 1 CBT y menores a 3,5 CBT.
Ingreso bajo	Variable binaria. Toma valores: 0 = Hogar con ingresos mensuales mayores a 1 CBT. 1 = Hogar con ingresos mensuales menores o iguales a 1 CBT
Vehículo alto	Variable binaria. Toma valores: 0 = El hogar no posee 3 o más vehículos con menos de 5 años de antigüedad. 1 = El hogar posee 3 o más vehículos con menos de 5 años de antigüedad.
Vehículo medio	Variable binaria. Toma valores: 0 = El hogar no posee ningún vehículo con menos de 3 años de antigüedad. 1 = El hogar posee al menos 1 vehículo con menos de 3 años de antigüedad.
Vehículo bajo	Variable binaria. Toma valores:

¹⁰ Las excepciones consideradas en cuanto al monto de ingresos por poseer Certificado Único de Discapacidad son incorporadas únicamente en el primer ejercicio, el cual se sigue de la interpretación estricta del Decreto 332. Posteriormente, cuando se replica el análisis para incluir directamente a todos aquellos con conviviente con CUD al segmento de ingresos bajos, las excepciones se desestiman.

¹¹ Todas las excepciones detalladas en las Notas al pie 3 a 6 de la Tabla 1 fueron tenidas en cuenta para la construcción de las variables.

	0 = El hogar posee al menos 1 vehículo con menos de 3 años de antigüedad. 1 = El hogar no posee ningún vehículo con menos de 3 años de antigüedad.
Segmento	Variable categórica. Toma valores: 1 = Hogar asignado al segmento de ingresos altos (N1). 2 = Hogar asignado al segmento de ingresos bajos (N2) 3 = Hogar asignado al segmento de ingresos medios (N3).
Gasto energético	
Variables	Descripción
Gasto en gas	Variable cuantitativa. Monto total en pesos (\$) gastado mensualmente en gas de red.
Gasto en electricidad	Variable cuantitativa. Monto total en pesos (\$) gastado mensualmente en electricidad.
Gasto en garrafa	Variable cuantitativa. Monto total en pesos (\$) gastado mensualmente en gas envasado en garrafa.
Gasto en kerosene, leña y otros	Variable cuantitativa. Monto total en pesos (\$) gastado mensualmente en kerosene, leña, carbón y otros combustibles.
Gasto energético total	Variable cuantitativa. Monto total en pesos (\$) gastado mensualmente en servicios energéticos.

Fuente: elaboración propia.

4.2. Metodología

El *benefit incidence analysis* (BIA) constituye la metodología tradicional utilizada en gran parte de los trabajos de incidencia distributiva; en particular, ha sido aplicada con anterioridad para el estudio del caso de los subsidios energéticos en Argentina (Puig y Salinardi, 2015; Lakner et al., 2016; Salinardi, 2016; Giuliano et al., 2020; Baez, 2022). En esencia, el BIA tiene por propósito identificar quiénes (expresado en términos de grupos socio-económicos) se benefician del gasto público del gobierno (concretado a través del pago de subsidios, provisión de servicios, entre otros) y en qué proporción lo hacen (McIntyre y Ataguba, 2011). Para su aplicación, los hogares considerados son ordenados de acuerdo a un indicador de bienestar. Posteriormente es llevada a cabo la identificación de los beneficiarios del subsidio y se estiman los montos correspondientes a cada uno. En última instancia, se estudia la forma en que se distribuye el gasto total a lo largo de la distribución de ingresos (Baez, 2022).

La elección del indicador de bienestar a partir del cual se ordenan los hogares tiene importantes implicancias sobre el análisis de incidencia distributiva. Debido a que la incidencia relativa es calculada como la razón entre los subsidios que percibe un hogar y el indicador de bienestar, la selección de este último es determinante de los resultados que se obtengan. El criterio mayormente

utilizado por los trabajos de incidencia es la ordenación de los individuos a partir del ingreso corriente. No obstante, algunos estudios proponen alternativamente el ingreso permanente como indicador de bienestar (Gasparini y Artana, 2003; Marchionni et al., 2008), debido a que tienen en consideración la visión intertemporal del consumo (Felices et al., 2016). Esta perspectiva, incorporada a partir de la Hipótesis del Ciclo Vital (Modigliani y Brumberg, 1954), parte de considerar los flujos de ingreso percibidos por un individuo a lo largo de su vida. En los inicios de la vida los ingresos son bajos, pero crecientes en el tiempo; se maximizan a mediados de la vida activa y decrecen cuando se alcanzan etapas más maduras y cercanas a la edad de jubilación. Realizar el análisis de incidencia distributiva sobre el ingreso corriente desestima la relevancia del período del ciclo vital en el que se encuentra el individuo considerado. Así, la incidencia relativa resultaría más elevada para jóvenes o ancianos que para personas de mediana edad, aun cuando sus flujos de ingreso a lo largo de la vida fueran idénticos, sesgando los resultados hacia una mayor progresividad que la real (Fullerton y Metcalf, 2002). Otra desventaja de la utilización del ingreso corriente como indicador de bienestar es que el dato de ingreso relevado en la encuesta puede no coincidir con el que regularmente percibe, sino que puede estar influenciado por algún shock negativo temporario (Puig y Salinardi, 2015). En este caso, nuevamente se estaría sesgando las estimaciones hacia una mayor progresividad que la efectiva. En consecuencia, en el presente trabajo se realizan los análisis de incidencia utilizando los dos indicadores de bienestar mencionados, medidos a través del ingreso y el consumo¹² per cápita familiar.

La estimación del monto de subsidios fue calculada como la diferencia entre el monto que los hogares pagaban efectivamente previo a la implementación segmentación y el monto que hubieran debido pagar si la política hubiera estado vigente al momento de recolección de los datos, considerando el segmento al que fueron asignados. El porcentaje del subsidio fue estimado en 45% del costo pleno para el caso de la electricidad y 26% para el gas de red, en función de lo reportado por la Secretaría de Energía en el informe “Plan de Segmentación de Subsidios a la Energía”.

La medición de la desigualdad económica se realiza a través de la aplicación de numerosas metodologías; generalmente, los instrumentos más utilizados son la Curva de Lorenz y el Índice de Gini. La Curva de Lorenz (1905) representa gráficamente qué porcentaje del ingreso total de una economía percibe cada segmento de la población, ordenada de manera creciente respecto al ingreso. Es construida en el primer cuadrante de un sistema de ejes coordenados; el eje horizontal señala la proporción p de personas de menores ingresos de la población y, el vertical, el porcentaje acumulado del ingreso correspondiente al p por ciento más pobre (Gasparini et al., 2012). En una distribución perfectamente igualitaria, el p por ciento de menores ingresos percibiría ingresos acumulados equivalentes al p por ciento del total, con lo cual la Curva de Lorenz resultante sería lineal y formaría un ángulo de 45° con ambos ejes. El Índice de Gini (1912) constituye una medida cuantitativa de la desigualdad asociada a la Curva de Lorenz que permite la comparación entre distintas distribuciones de ingreso. Es calculado como el cociente entre el área que queda determinada entre la Curva de Lorenz y la línea de 45° (llamada línea de equidistribución) y toma valores dentro del intervalo $[0,1]$. Una distribución perfectamente igualitaria tendría asociado un

¹² La variable proxy comúnmente utilizada para aproximar el ingreso permanente es el consumo corriente (Felices et al., 2016; Puig y Salinardi, 2015).

índice de Gini de valor 0, en la medida en que su Curva de Lorenz coincide perfectamente con la línea de equidistribución; valores más cercanos a 1 indican distribuciones más desiguales.

Los instrumentos implicados en el análisis de la desigualdad económica pueden ser adaptados y aplicados al estudio de la distribución de atributos distintos del ingreso. La herramienta gráfica análoga a la Curva de Lorenz es llamada curva de concentración, que mide en el eje vertical la proporción de accesos a un determinado bien o servicio que se corresponden con distintos niveles acumulados de ingresos. Una curva de concentración localizada por debajo (por encima) la línea de 45° da cuenta de una distribución regresiva (progresiva) en términos absolutos o pro-rica (pro-pobre), dado que implica que sectores de ingresos bajos concentran porcentajes acumulados de accesos menores (mayores) a los que evidencian los de ingresos altos. Los indicadores cuantitativos asociados a las curvas de concentración son los índices de concentración, que resumen en una medida el grado en que la distribución estudiada se aleja de la perfecta igualdad, y en qué dirección lo hace (Estupiñán, 2007). El mencionado instrumental ha sido aplicado con anterioridad al análisis de la desigualdad energética y la incidencia distributiva de los subsidios a la energía (Rosas Flores y Morillón Galvez, 2006; Soile y Mu, 2015; Puig y Salinardi, 2015; Civitaresi et al., 2021). En el presente trabajo se construyen curvas de concentración y sus índices asociados para complementar el análisis de incidencia distributiva.

Las estimaciones de pobreza energética son llevadas a cabo utilizando dos indicadores tradicionales basados en el gasto energético del hogar como proporción del ingreso: el indicador del 10% y el doble de la mediana del gasto (2M). Los índices establecen un valor umbral para la razón entre gasto en servicios energéticos y el nivel de ingreso; son considerados hogares en condición de pobreza energética aquellos que exceden el valor umbral determinado. El indicador del 10% se desprende de la definición de pobreza en combustible propuesta por Boardman (1991), y su valor umbral es la mencionada proporción; aquellos hogares que destinen más del 10% de sus ingresos a pagar sus tarifas energéticas son considerados en situación de PE. El indicador 2M, por otra parte, toma como valor umbral el doble de la mediana de la razón entre el gasto energético y el ingreso de la muestra considerada (EPAH, 2022).

4.3. Resultados

4.3.1. Perfil de consumo energético de los hogares

Antes de llevar a cabo el análisis del impacto de la segmentación de tarifas sobre la pobreza energética y sus implicancias en términos de incidencia distributiva, corresponde estudiar en detalle ciertas características de la población. Conocer la distribución de ingresos y la composición del consumo energético de los hogares permite realizar una descripción pertinente del contexto en que se aplica la política y contribuye a la interpretación de los resultados obtenidos. La Tabla 4 resume los niveles de ingreso y gasto promedio del total de la población y de los distintos niveles de ingreso, así como el gasto energético promedio de los hogares.

Tabla 4: Ingresos y gastos promedio. Total del país y por decil de ingreso per cápita

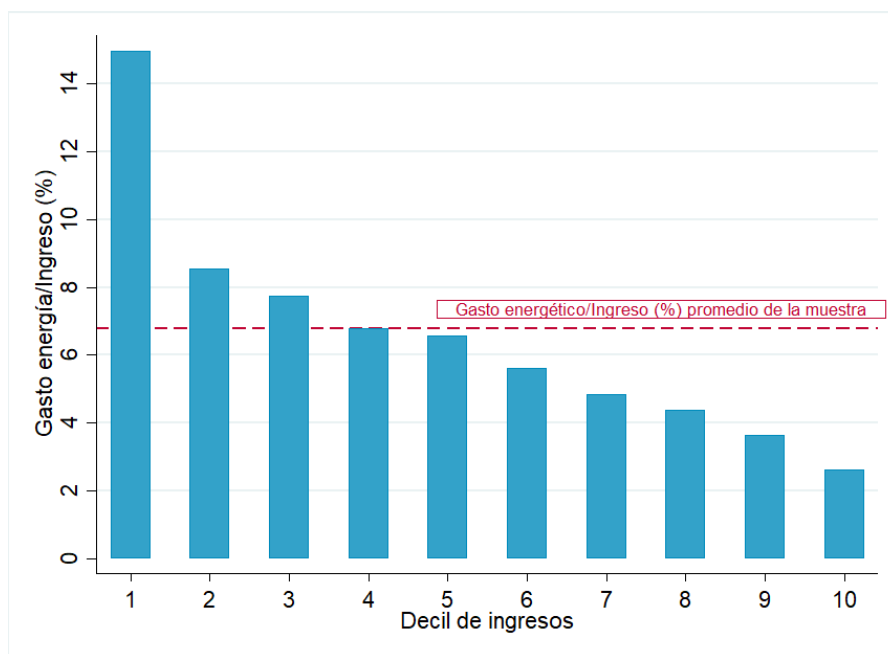
Total	Decil de ingresos
-------	-------------------

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingreso total del hogar	\$32.130	\$9.951	\$16.467	\$20.089	\$22.926	\$24.316	\$29.966	\$33.792	\$38.499	\$48.513	\$72.890
Ingreso per cápita	\$12.530	\$2.090	\$3.848	\$5.323	\$6.745	\$8.084	\$9.750	\$12.034	\$15.416	\$20.530	\$41.540
Gasto total del hogar	\$24.622	\$13.183	\$15.967	\$18.103	\$19.851	\$19.912	\$23.480	\$25.993	\$29.226	\$34.905	\$45.658
Gasto per cápita	\$9.707	\$3.245	\$4.188	\$5.264	\$6.265	\$7.207	\$8.140	\$9.618	\$12.146	\$15.291	\$25.749
Gasto en servicios energéticos	\$1.456	\$1.211	\$1.280	\$1.496	\$1.396	\$1.497	\$1.483	\$1.507	\$1.530	\$1.584	\$1.579

Fuente: elaboración propia en base a datos de la ENGHo 2017-2018 (INDEC).

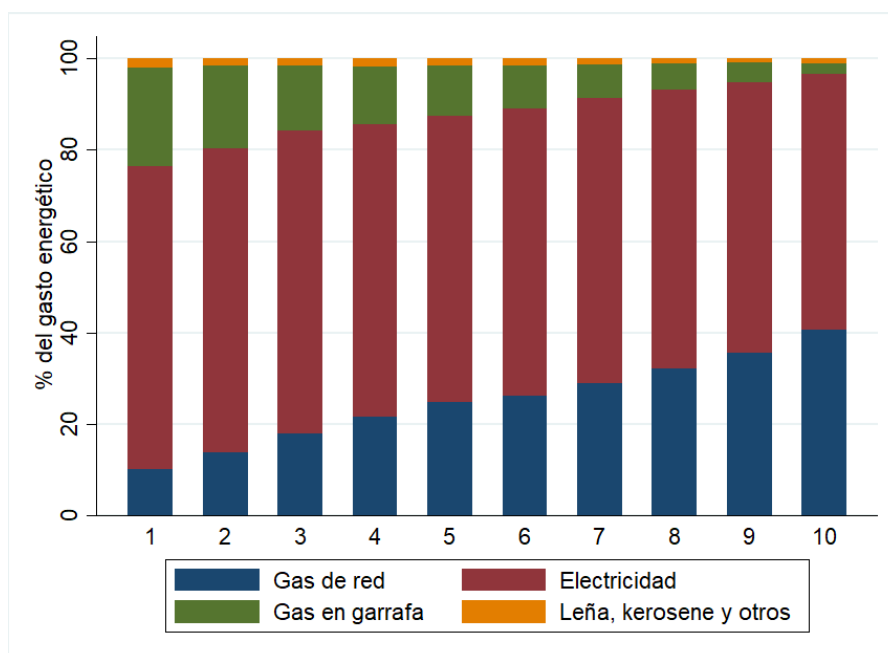
El Gráfico 1 exhibe la relación entre el gasto energético promedio y el ingreso promedio del hogar, medida en porcentaje, por decil de ingreso per cápita. En promedio, los hogares de Argentina destinan el 6,80% de sus ingresos al consumo de servicios energéticos. Los valores por decil varían ampliamente respecto de la media. El gasto energético en energía como porcentaje del ingreso representa apenas 2,62% para los individuos pertenecientes al decil 10 y 14,95% para los del decil 1. Respecto de la composición del gasto, también se evidencian diferencias de acuerdo a la posición en la distribución de ingreso que ocupan los hogares (Gráfico 2). El gasto en electricidad se mantiene relativamente constante en los distintos segmentos de ingresos; la mayor variabilidad está en la participación del gas de red y el gas envasado en garrafa. El primero crece como porcentaje del gasto para los últimos deciles de la distribución, mientras que el segundo prepondera en los primeros deciles y decrece a medida que se avanza hacia segmentos de mayores ingresos. Los combustibles como kerosene, leña, carbón y otros representan una fracción minoritaria del total del gasto energético en todos los deciles, aunque con una participación ligeramente más alta en el caso de segmentos de menores ingresos.

Gráfico 1: Ratio entre gasto energético e ingresos por decil de ingreso per cápita



Fuente: elaboración propia en base a datos de la ENGHo 2017-2018 (INDEC).

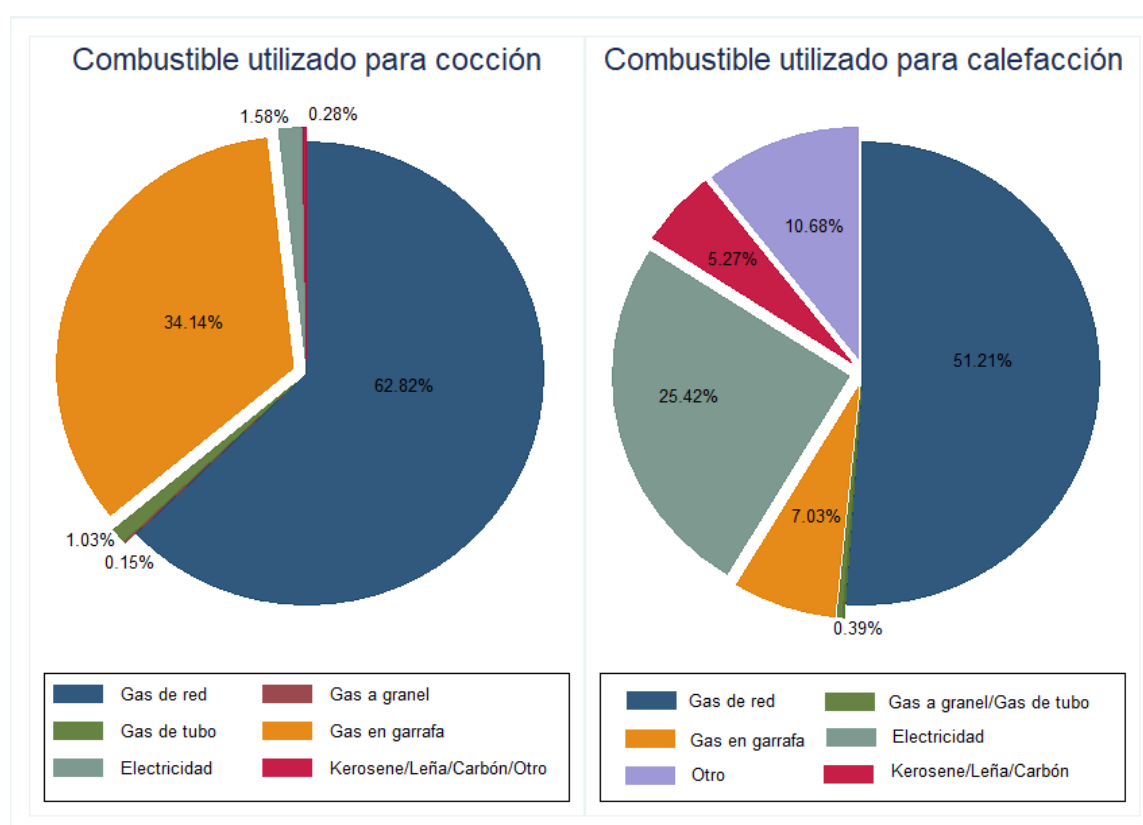
Gráfico 2: Composición del gasto energético por decil de ingreso per cápita



Fuente: elaboración propia en base a datos de la ENGHo 2017-2018 (INDEC).

Las distintas formas en que se satisfacen los requerimientos de servicios energéticos tienen importantes implicancias sobre el bienestar de los individuos. En particular, el material utilizado para cocinar los alimentos y calefaccionar el hogar puede afectar significativamente la salud de sus habitantes a causa de la contaminación atmosférica interior derivada del uso de combustibles no limpios (como kerosene, leña, biomasa) (González- Eguino, 2014). El 96,96% de los hogares realiza la cocción de los alimentos utilizando gas de red o gas envasado en garrafa, con una participación muy menor de combustibles no tradicionales; sólo el 0,28% utiliza kerosene, leña, carbón u otros (Gráfico 3). En el caso de la calefacción, los combustibles más usados son el gas de red (51,21%) y la electricidad (25,42%). Destaca el hecho de que aproximadamente 16% de los hogares se calefacciona por medio de la combustión de materiales no limpios: 5,27% recurre a kerosene, leña y carbón y 10,27% utiliza otros materiales, generalmente biomasa o residuos.

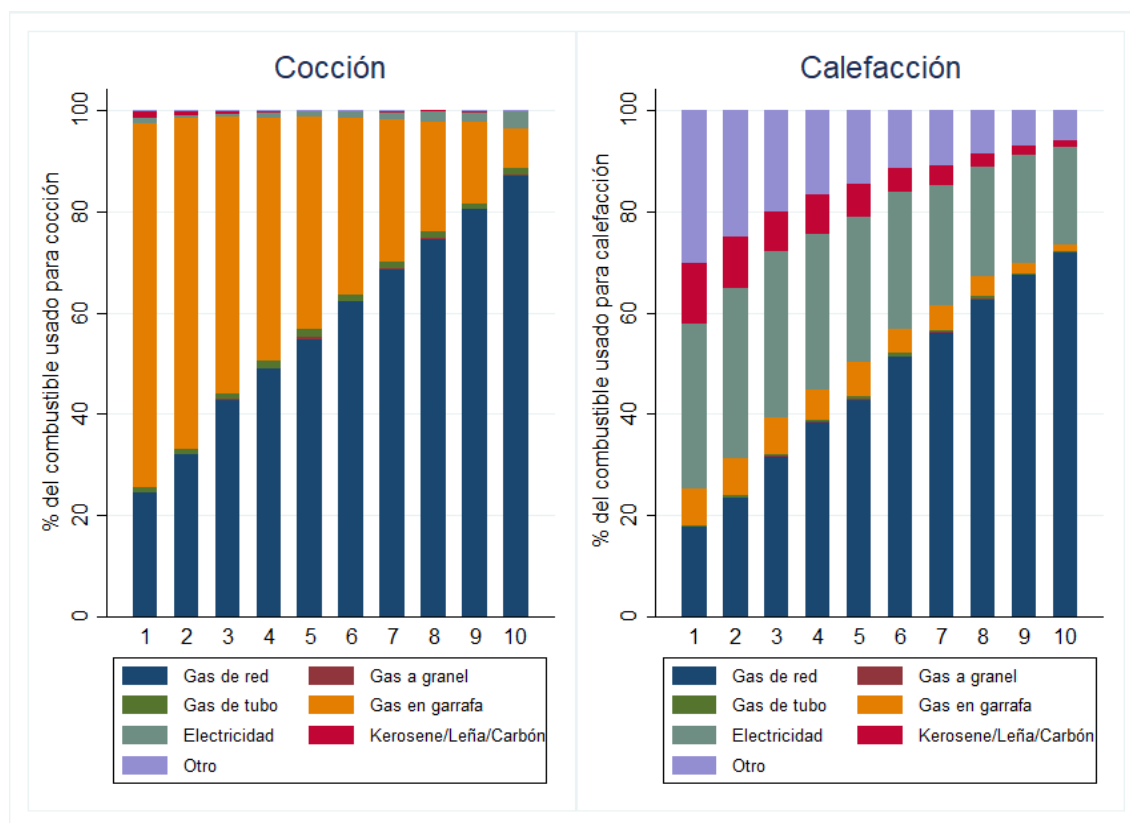
Gráfico 3: Combustible utilizado para la satisfacción de servicios energéticos



Fuente: elaboración propia en base a datos de la ENGHo 2017-2018 (INDEC).

La participación de los combustibles utilizados en el consumo de servicios energéticos también varía de acuerdo al decil de ingresos del hogar. Tanto para cocción de alimentos como para calefacción, el gas de red es empleado en bajas proporciones en los segmentos de menores ingresos, y su participación aumenta a mayores niveles de ingreso; aproximadamente el 70% de los hogares del decil 1 cocina con gas envasado en garrafa y sólo el 25% utiliza gas de red, mientras que en el decil 10 este último representa alrededor del 85% del combustible utilizado (Gráfico 4). En el caso de la calefacción, la electricidad es preponderante en los deciles más bajos, junto con los combustibles no limpios; ambas participaciones se reducen en deciles de mayores ingresos.

Gráfico 4: Combustible usado para satisfacción de servicios energéticos por decil de ingreso per cápita



Fuente: elaboración propia en base a datos de la ENGHO 2017-2018 (INDEC).

4.3.2. Pobreza energética

Las proporciones de la población que quedan asignadas en los distintos niveles de ingreso a partir de la microsimulación se presentan en la Tabla 5. El 95% del total de usuarios integra los segmentos de ingresos medios y altos, con una muy baja participación del segmento de ingresos bajos sobre el total de hogares. La asignación puede variar respecto de la que efectivamente realizó la Secretaría de Energía en 2022 en la medida en que: i) el presente trabajo utiliza datos de los años 2017-2018 y ii) la información proviene de una encuesta en la cual los incentivos a sub-declarar son bajos o nulos¹³.

¹³ Si bien las declaraciones juradas cargadas en el RASE son cotejadas con datos administrativos para corroborar su veracidad, en la práctica este ejercicio de control no se ha llevado a cabo de manera completa aún.

Tabla 5: Distribución de los hogares en segmentos de ingresos

Porcentaje de la población asignada por nivel		
Nivel 1 (Ingresos altos)	Nivel 2 (Ingresos bajos)	Nivel 3 (Ingresos medios)
55,02%	5,27%	39,71%

Fuente: elaboración propia en base a datos de la ENGHo 2017-2018 (INDEC).

En la Tabla 6 se exponen los valores que toman los indicadores de pobreza energética seleccionados y su variación una vez que se aplica la segmentación y se corrige el nivel de gasto energético de los hogares. Según el indicador del 10%, el 17,69% de los hogares se encuentra en condición de pobreza energética; esta proporción aumenta a 23,25% si se considera alternativamente el indicador de 2M. En ambos casos se verifica que el valor del indicador aumenta en aproximadamente 40% una vez que se asignan los subsidios de acuerdo a los criterios de la segmentación. El incremento se explica, casi en su totalidad, por una mayor incidencia de la PE en hogares de ingresos altos; la participación de usuarios del Nivel 1 sobre el total de hogares en condición de PE se duplica, mientras que se reducen los pesos relativos de los Niveles 2 y 3 (Tabla 7).

Tabla 6: Estimaciones de pobreza energética anteriores y posteriores a la segmentación de tarifas

Tasas de pobreza energética			
Indicador del 10%		Indicador de 2M	
Pre-segmentación	Post-segmentación	Pre-segmentación	Post-segmentación
17,69%	24,75%	23,25%	32,36%

Fuente: elaboración propia en base a datos de la ENGHo 2017-2018 (INDEC).

Tabla 7: Distribución de hogares en pobreza energética entre segmentos de ingresos

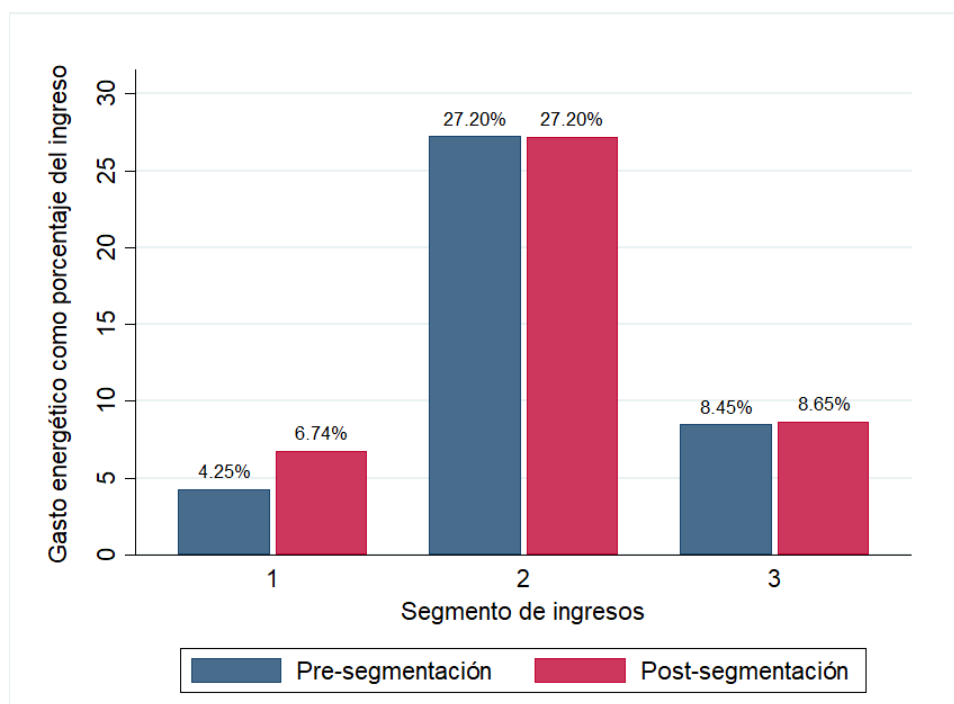
Participación de los segmentos de ingresos sobre el total de hogares en PE		
	Pre-segmentación	Post-segmentación
Nivel 1 (Ingresos altos)	20,83%	41,99%
Nivel 2 (Ingresos bajos)	18,64%	13,13%
Nivel 3 (Ingresos medios)	60,54%	44,88%
Total	100%	100%

Fuente: elaboración propia sobre la base de datos de la ENGHo 2017-2018 (INDEC)

Si bien los usuarios del Nivel 2 son los únicos que mantienen la totalidad de los subsidios a la electricidad y al gas de red, el gasto energético del Nivel 3 prácticamente no se ve afectado por la segmentación. El gasto en servicios energéticos promedio del segmento pasa de \$1.171 a \$1.199 y, medido como porcentaje del ingreso, aumenta de 8,45% a 8,65% (Gráfico 5). Este incremento tan moderado se debe a que los topes de consumo subsidiados son muy altos, sobre todo en el caso de

la electricidad¹⁴, con lo cual los usuarios del segmento de ingresos medios mantienen el subsidio sobre una proporción muy elevada (en muchos casos, sobre la totalidad) de su consumo energético. El impacto sobre hogares del nivel de ingresos altos es mucho más pronunciado; el porcentaje de sus ingresos que destinan al rubro energía aumenta de 4,25 a 6,74%. Se observa una dinámica similar al considerar la incidencia de la pobreza energética al interior de cada segmento, antes y después de la segmentación de tarifas (Gráfico 6). Del total de usuarios del Nivel 3, el 27% se encontraba en situación de PE según el indicador del 10%; medido con el indicador 2M, el porcentaje asciende al 34%. Al corregir la asignación de subsidios, el incremento de hogares que pasan a pertenecer a esta categoría es muy bajo: apenas de un punto porcentual. En el caso de los hogares pertenecientes al segmento de ingresos altos, la incidencia de la pobreza energética es mucho menor a la que evidencian los otros dos grupos de ingresos previamente a la segmentación y se incrementa significativamente una vez aplicada esta última.

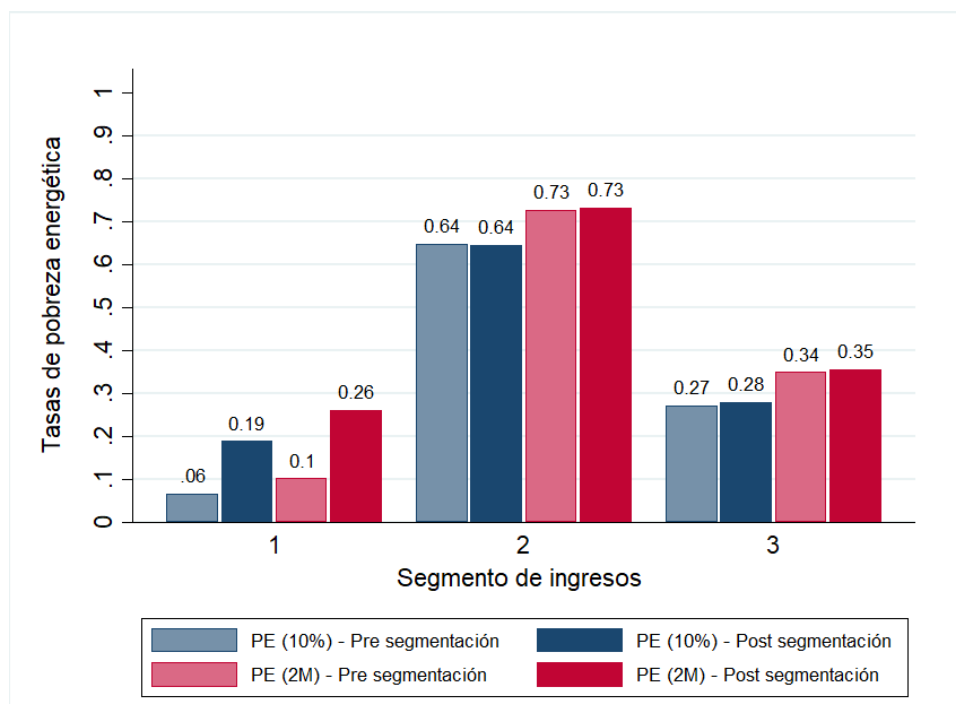
Gráfico 5: Gasto energético como porcentaje del ingreso. Promedio por segmento de ingresos



Fuente: elaboración propia en base a datos de la ENGHo 2017-2018 (INDEC).

¹⁴ Según relevamientos del total de usuarios de la red de energía eléctrica, aproximadamente el 80% de los consumos no superan los 400 kWh/mensuales en hogares en los que se accede a gas natural por red (Resolución 649, Secretaría de Energía).

Gráfico 6: Incidencia de la pobreza energética por segmento de ingresos



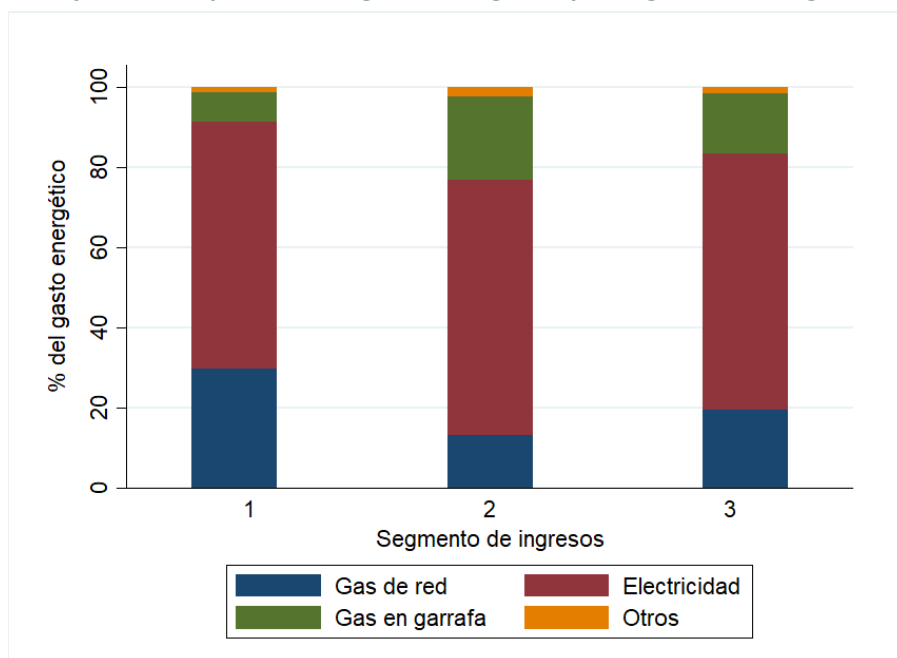
Fuente: elaboración propia en base a datos de la ENGHo 2017-2018 (INDEC).

El Nivel 2 evidencia tasas muy elevadas de PE al interior del grupo: el 64% de los individuos del segmento de ingresos bajos está en condición de pobreza energética. Los indicadores seleccionados para la medición del fenómeno dependen en gran medida de ciertas características de los hogares que dan cuenta el grado de eficiencia energética que los mismos pueden alcanzar (García Ochoa, 2014). Debido a que la variable a partir de la cual se determina la condición de PE es el gasto en energía, el grado de eficiencia de las tecnologías de las que dispone el hogar y el nivel de aislación térmica de la vivienda son factores de gran relevancia. En el caso considerado, la elevada incidencia de la PE en los hogares del Nivel 2 puede vincularse con el equipamiento del que disponen y las condiciones edilicias de sus viviendas. En los Gráficos 7 y 8 se presentan la composición del gasto total en energía y la forma en que se satisfacen servicios energéticos por segmento de ingresos. Los patrones de consumo que muestra el Nivel 2 replican los exhibidos en los Gráficos 2 y 4 para el caso de los deciles de menores ingresos: se verifica una baja proporción del gasto destinado al gas de red, con participaciones mucho mayores de la electricidad y el gas envasado en garrafa. Adicionalmente, la forma preponderante de calefaccionar los ambientes es a través del consumo de energía eléctrica.

Respecto de las condiciones edilicias, el 52% de los hogares del Nivel 2 habita en viviendas con techos de chapa de metal, fibrocemento, plástico u otros. 23% no tiene revestimiento externo en las paredes y 33% tienen piso de cemento, tierra, ladrillo suelto u otros. El 72% de los hogares del segmento 2 que están en condición de pobreza energética y calefaccionan utilizando electricidad no posee aire acondicionado, con lo cual recurren a equipamientos de baja eficiencia como las estufas de resistencia. Por otro lado, el gas envasado en garrafa es más caro que el gas de red, a pesar de estar subsidiado (Kozulj, 2019). Todos los factores mencionados contribuyen a explicar por

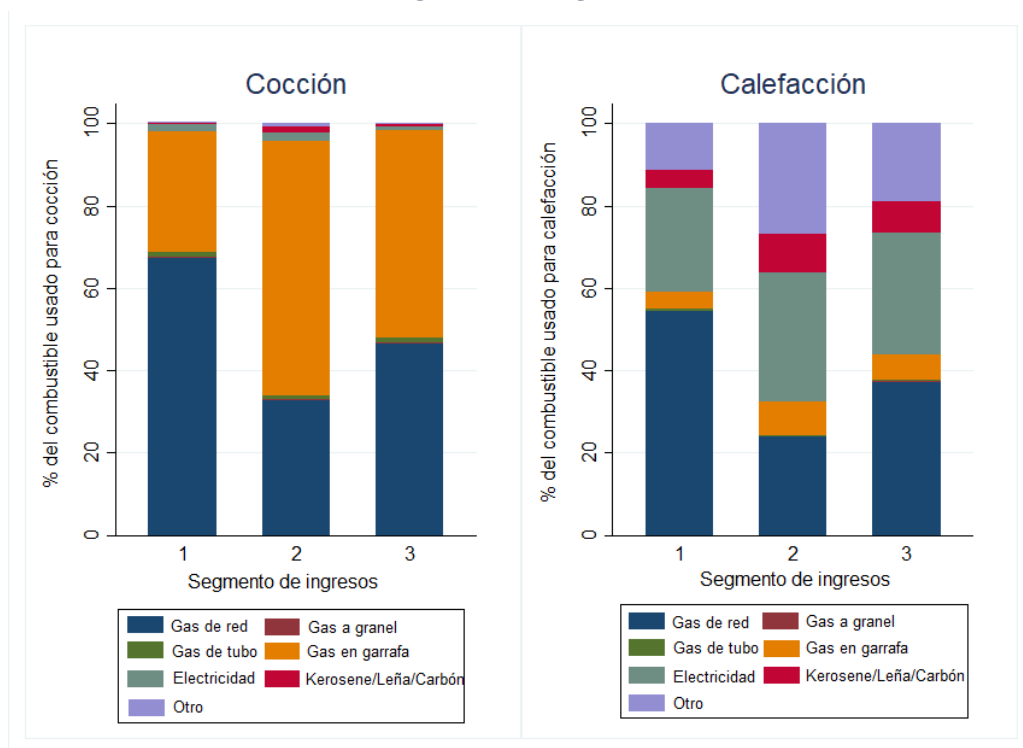
qué los niveles de gasto energético del segmento de ingresos bajos son tan elevados y, por lo tanto, también lo es la incidencia de la pobreza energética.

Gráfico 7: Composición del gasto energético por segmento de ingresos



Fuente: elaboración propia en base a datos de la ENGHo 2017-2018 (INDEC).

Gráfico 8: Combustible utilizado para la satisfacción de servicios energéticos por segmento de ingresos



Fuente: elaboración propia en base a datos de la ENGHo 2017-2018 (INDEC).

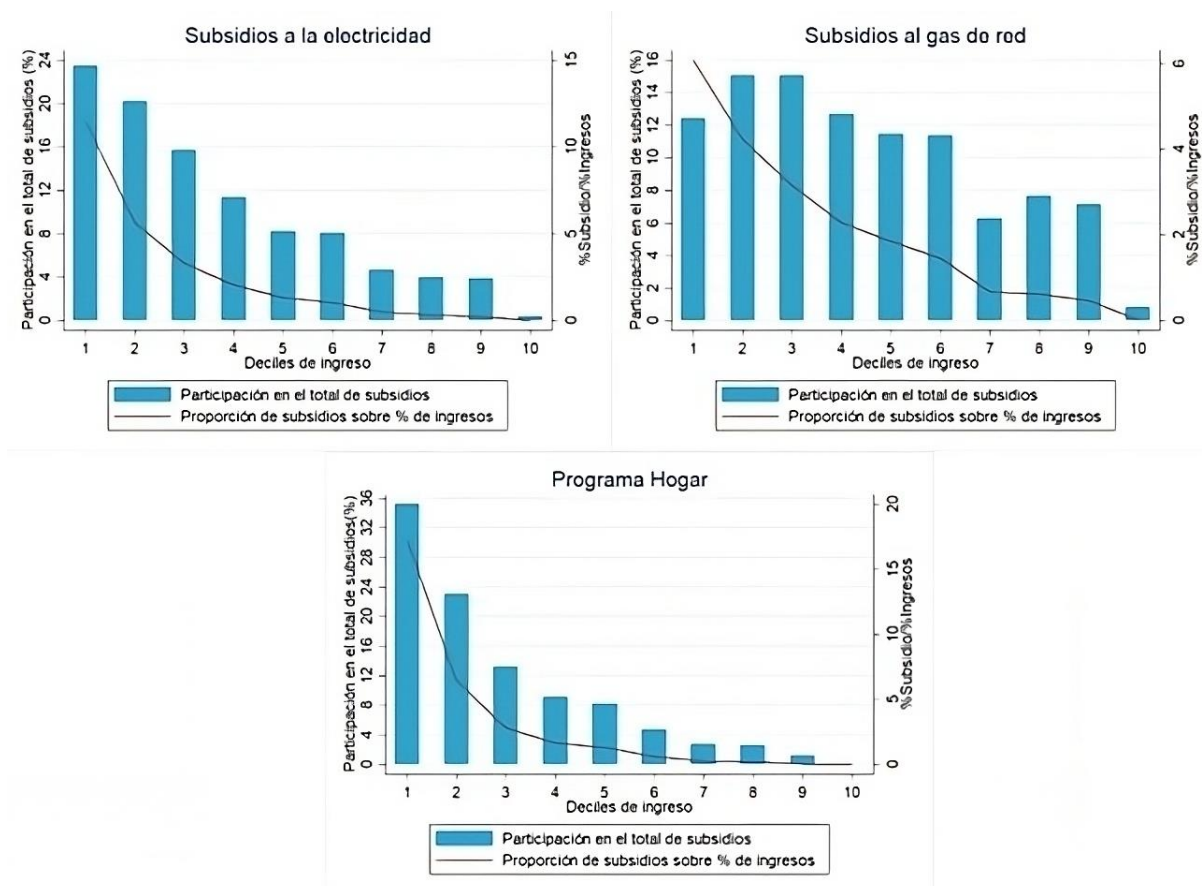
4.3.3. Incidencia distributiva

El análisis de incidencia distributiva se lleva a cabo de acuerdo a los dos indicadores de bienestar consignados en la sección de metodología. En primer lugar, se presentan los resultados obtenidos ordenando a los individuos de acuerdo al ingreso corriente, medido a través del ingreso per cápita. El Gráfico 10 exhibe los resultados de la aplicación de la segmentación de tarifas de los subsidios a la energía. La incidencia absoluta se evalúa considerando qué porcentaje del total del monto de transferencias percibe cada decil de ingresos. Se observa que, en el caso de la electricidad, el subsidio resulta progresivo o pro-pobre: las transferencias que recibe cada decil decrecen para mayores niveles de ingresos, y los segmentos más pobres de la distribución concentran la mayor participación sobre el total del subsidio. La línea sólida del gráfico implica, adicionalmente, progresividad relativa: el monto de subsidios asignados a cada decil, calculado como porcentaje del ingreso per cápita del hogar, también decrece a mayores niveles de ingreso.

Los subsidios al gas de red también verifican un comportamiento pro-pobre, pero exhiben un mayor grado de concentración en los segmentos de ingresos medios (Gráfico 11). Los deciles 4, 5 y 6 perciben 35,51% de las transferencias; adicionalmente, la participación del decil 1 es relativamente baja si se la compara con el caso de la electricidad. Esto último puede explicarse parcialmente por la limitada extensión de las redes de gas natural que afectan especialmente a los sectores más pobres de la población. Respecto de su incidencia relativa, los subsidios al gas de red también muestran un comportamiento progresivo.

Debido a la limitada extensión de las redes de gas, el consumo de gas envasado en garrafa es utilizado con frecuencia como sustituto. Como se mencionó en secciones anteriores, constituye un componente del gasto energético total del hogar especialmente relevante para el caso de los hogares más pobres. A los efectos de garantizar la accesibilidad, el gobierno subsidia el 80% del precio de la garrafa a través del Programa Hogar, destinado a hogares sin conexión a la red de gas y con bajos ingresos, comedores comunitarios, entre otros. En términos de incidencia distributiva, el Programa Hogar exhibe un comportamiento pro-pobre: los primeros tres deciles de la distribución concentran el 71% del total de transferencias, con participaciones muy bajas de los segmentos de ingresos (Gráfico 12). En términos relativos, el subsidio resulta progresivo.

Gráfico 9: Incidencia distributiva de los servicios a la energía, por deciles de ingreso per cápita.



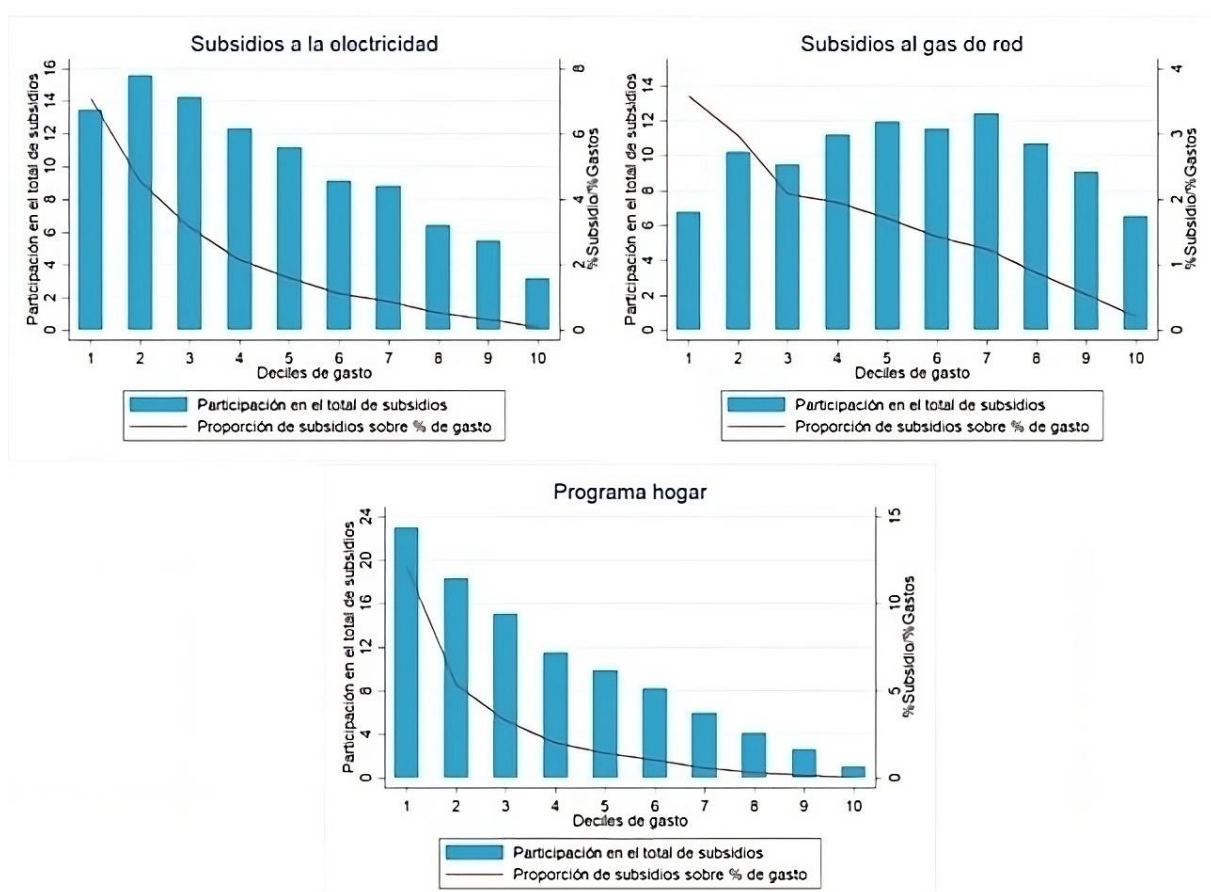
Fuente: elaboración propia en base a datos de la ENGHo 2017-2018 (INDEC)

El segundo indicador de bienestar utilizado para ordenar a la población es el ingreso permanente, medido a través del consumo corriente. Reordenando a los hogares de acuerdo a sus niveles de gasto per cápita familiar, se encuentra que los subsidios a la electricidad continúan teniendo un comportamiento pro-pobre y progresivo en términos relativos (Gráfico 10). El resultado no varía respecto del obtenido utilizando como indicador de bienestar el ingreso corriente, aunque sí se observa que la concentración de las transferencias en los deciles más bajos es menor.

En el caso del gas de red, sí se evidencian diferencias respecto de lo encontrado según la ordenación realizada con anterioridad. En el Gráfico 10 se observa una distribución de las transferencias relativamente proporcional. El 30% de los hogares que realiza menores niveles de gasto recibe la misma proporción de subsidios que el 30% de los hogares con los niveles de gasto más altos. El mayor grado de concentración de las transferencias se da en los sectores medios (deciles 4, 5, 6 y 7). El comportamiento en términos de incidencia relativa es progresivo.

Por último, las conclusiones respecto al Programa Hogar no varían al cambiar el indicador de bienestar; al ordenar a los individuos de acuerdo a su nivel de gasto per cápita, el subsidio continúa siendo pro-pobre y progresivo.

Gráfico 10: Incidencia distributiva de los subsidios a la energía, por decil de gasto per cápita

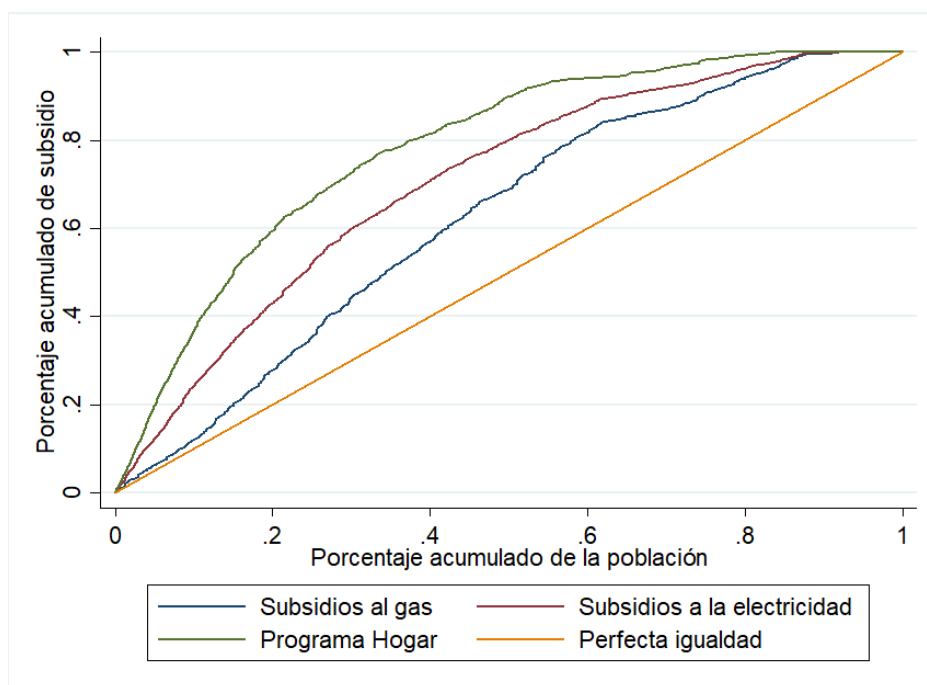


Fuente: elaboración propia en base a datos de la ENGHo 2017-2018 (INDEC)

El Gráfico 11 presenta las curvas de concentración de los subsidios a la energía, que representan el porcentaje acumulado del subsidio que concentra cada fracción de la población ordenada de acuerdo a su nivel de ingreso per cápita¹⁵. Las curvas se encuentran por encima de la línea de equidistribución y, por lo tanto, los subsidios a la energía tienen un comportamiento pro-pobre y progresivo en términos relativos. La Tabla 8 presenta los índices de concentración asociados; se estiman tanto los índices Cuasi-Gini (es decir, el coeficiente de Gini calculado para la curva de concentración de cada uno de los subsidios analizados) como los índices de Kakwani (definidos como la diferencia entre el coeficiente de Cuasi-Gini para el subsidio analizado y el coeficiente de Gini calculado para el ingreso excluyendo el subsidio). En todos los casos se verifican valores positivos que indican, nuevamente, que las transferencias consideradas son progresivas.

¹⁵ Las conclusiones que se desprenden del ordenamiento de los hogares según su nivel de ingreso se mantienen al ordenar a los hogares según su nivel de gasto per cápita. La única variación está en que el subsidio al gas de red no muestra un comportamiento tan claramente pro-pobre, sino más bien proporcional; por simplicidad, se omite la presentación del gráfico de las curvas realizadas en base al ordenamiento de acuerdo al gasto per cápita.

Gráfico 11: Curvas de concentración de los subsidios a la energía



Fuente: elaboración propia en base a datos de la ENGHo 2017-2018 (INDEC).

Tabla 8: Índices de concentración de los subsidios a la energía

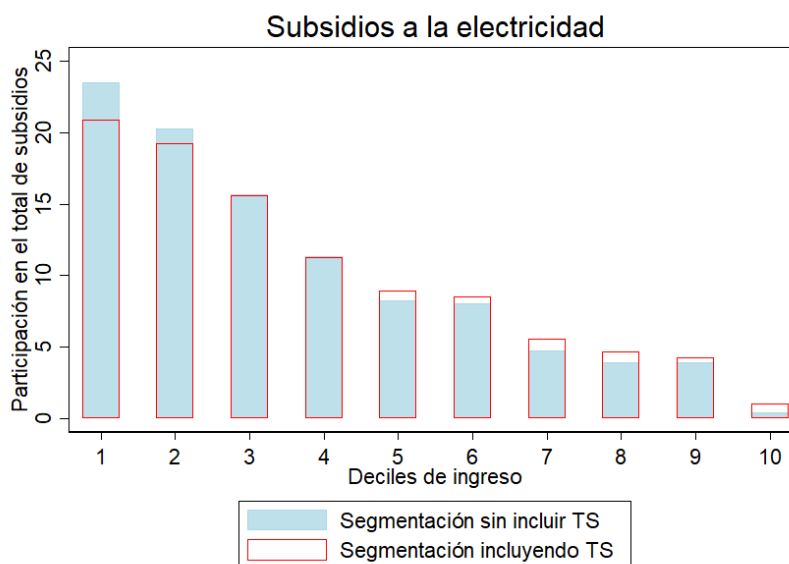
Subsidios a la energía	Índices de concentración	
	Cuasi-Gini	Kakwani
Subsidio a la electricidad	0,77	0,51
Subsidio al gas de red	0,85	0,63
Subsidio al gas envasado en garrafa (Programa Hogar)	0,87	0,73

Fuente: elaboración propia en base a datos de la ENGHo 2017-2018 (INDEC).

En la sección dedicada al análisis de la normativa se menciona que, con la Resolución 631, se modifica uno de los criterios establecidos en el Decreto 332 para la inclusión de individuos en el segmento de ingresos bajos. Debido a que, actualmente, el sitio web oficial de la Secretaría de Energía presenta en sus condiciones aquellas que fueron estipuladas originalmente en el Decreto, no resulta claro cuál de los criterios es el aplicado efectivamente. De esta manera se da lugar a dos interpretaciones distintas que resultan en dos segmentaciones alternativas: en una de ellas, los individuos con Certificado Único de Discapacidad son incluidos en el Nivel 2 si y sólo si presentan ingresos menores a 1,5 CBT, mientras que en la otra son incluidos incondicionalmente, por ser beneficiarios de la Tarifa Social. El análisis de incidencia realizado hasta ahora se llevó a cabo contemplando los criterios de la primera segmentación. A continuación, se analiza en qué medida varía la incidencia absoluta de los subsidios si se incluye a los individuos que forman parte del régimen de Tarifa Social al segmento de ingresos bajos, a través de la asignación incondicional de los hogares con conviviente con CUD. En los Gráficos 12 y 13 se exhibe la participación de los deciles de ingreso en la totalidad del subsidio siguiendo la segmentación estudiada previamente (barras celestes) y la que resulta de la inclusión de los beneficiarios de la Tarifa Social al Nivel 2 (barras rojas sin relleno).

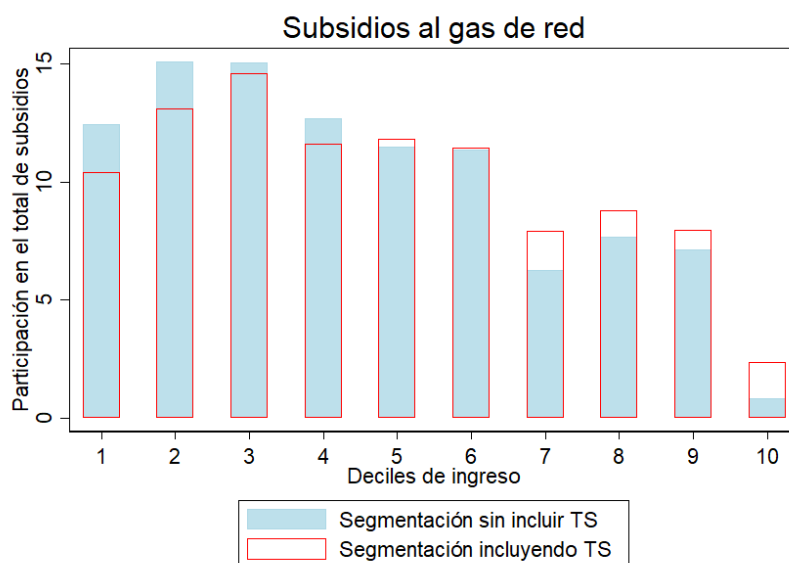
Tanto en el caso de los subsidios a la electricidad como al gas de red, se observa que el comportamiento de los subsidios continúa siendo pro-pobre, pero hay una reasignación entre las participaciones de los deciles sobre el total de subsidios si se incluye directamente a los hogares con conviviente con CUD al segmento de ingresos bajos. Los porcentajes del total de subsidios que reciben los hogares con menores niveles de ingreso (especialmente los pertenecientes a los deciles 1 y 2) disminuyen y, en contrapartida, aumentan los que perciben los deciles más altos. Se observa que la redistribución es más pronunciada para el caso del subsidio al gas de red

Gráfico 12: Incidencia distributiva de los subsidios a la electricidad. Comparación entre interpretaciones alternativas



Fuente: elaboración propia en base a datos de la ENGHo 2017-2018 (INDEC).

Gráfico 13: Incidencia distributiva de los subsidios a la electricidad. Comparación entre interpretaciones alternativas



Fuente: elaboración propia en base a datos de la ENGHo 2017-2018 (INDEC).

5. Reflexiones finales

El acceso a servicios energéticos de calidad es un determinante fundamental del nivel de bienestar de los individuos. Consecuentemente, los gobiernos realizan intervenciones en los sectores energéticos a los efectos de extender las posibilidades de acceso hacia la mayor proporción de la población posible y/o garantizar la asequibilidad de los servicios. Durante las últimas dos décadas, las políticas orientadas a tales fines han consistido, mayormente, en congelamientos tarifarios y considerables subvenciones al consumo residencial. La Segmentación de Tarifas establecida en el año 2022 a través del Decreto 332 es una consecuencia de la insostenibilidad de la estructura tarifaria vigente hasta entonces, por sus elevados costos fiscales, sus documentados déficits en términos de incidencia distributiva y el deterioro de la cantidad y la calidad de los servicios provistos causada por el atraso tarifario. Las secciones precedentes estuvieron dedicadas al análisis detallado de la aplicación de la segmentación a partir de un ejercicio de microsimulación practicado sobre la base de datos de la ENGHo 2017-2018. Es posible extraer de este estudio una serie de conclusiones.

En primer lugar, el análisis de la normativa muestra severas falencias en la reglamentación de la segmentación desde el punto de vista del diseño institucional. Debido a la utilización de definiciones ambiguas para los criterios de inclusión a los segmentos de ingresos, a inconsistencias encontradas entre las normas que estructuran la política y a la dificultad para acceder a la información determinante del monto de los subsidios al gas, realizar una interpretación completa y coherente de la normativa resulta altamente complejo y abre la posibilidad de discrecionalidad en la clasificación de los usuarios. Una reglamentación poco clara puede limitar el éxito de la política en más de un sentido. Por un lado, dificulta su evaluación y, por lo tanto, coarta la posibilidad de llevar a cabo mejoras en su implementación sobre la base de la evidencia. Por el otro, la definición de reglas de juego difusas implica que la información de la que dispone el público es imperfecta y puede conducir a asignaciones incorrectas, especialmente cuando la implementación de la segmentación se efectúa mediante inscripciones voluntarias.

En segundo lugar, la microsimulación realizada supone una asignación perfecta de los individuos a los segmentos: los hogares son incorporados en uno u otro nivel sobre la base de la información proveniente de una muestra representativa de la población urbana que corrige en la medida de lo posible los errores de medición y en la que no existen incentivos a declarar falsamente. En la realidad, el mecanismo de identificación llevado a cabo en la segmentación fue a través de la presentación de declaraciones juradas, suscritas de manera voluntaria al RASE. La inscripción se realizó a través de la página web de la Secretaría de Energía, lo cual impone limitaciones para individuos que no tienen acceso regular a tecnologías de información. Los adultos mayores y los habitantes de hogares sin conexión a internet o que no poseen dispositivos electrónicos pueden ver coartada su posibilidad de inscribirse y recibir del subsidio. Simultáneamente, el registro voluntario que realiza un hogar para ser beneficiario de una subvención implica la existencia de incentivos a declarar valores falsos, a los efectos de verse beneficiado a pesar de no cumplir con los criterios de inclusión. Si bien los datos son cotejados con información administrativa, el control resulta muy costoso en términos de tiempo y trabajo. Todas estas dificultades redundan en un mayor margen

de error en la identificación de los usuarios. La Secretaría de Energía reconoce en su informe “Plan de Segmentación de Subsidios a la Energía” la necesidad de mejorar la asignación, tanto a través de un aumento en el número de inscripciones en el RASE como del control cruzado de la información suministrada por las declaraciones juradas.

En tercer lugar, los resultados del análisis de la población que se encuentra en condiciones de pobreza energética señalan la incapacidad de la política de subsidios de subsanar las privaciones energéticas de los individuos, especialmente en el caso de aquellos que pertenecen al segmento de ingresos bajos. La focalización de las transferencias está bien orientada (en la medida en que mantiene el pago de subsidios en aquellos sectores en donde se evidencia una elevada incidencia de PE) e, indudablemente, la situación de privación de los hogares en condición de PE de los niveles de ingresos 2 y 3 empeoraría si se retirara por completo la subvención. No obstante, la política no basta para mejorar la situación de pobreza energética, en gran parte debido a las características edilicias y al equipamiento del que disponen los hogares que presentan privaciones, aspecto que no es considerado por la normativa actual al momento de realizar la segmentación. De esta manera, el elevado nivel de gasto energético de los individuos más pobres se explica porque poseen formas de acceso a los servicios energéticos muy ineficientes y, por lo tanto, muy costosa: el problema no está en el precio que pagan por la energía (el cual no deja de ser un factor determinante), sino en las cantidades ingentes que consumen. Una asignación de subsidios que estuviera basada en características determinantes de la eficiencia energética en el consumo podría presentar una mejora respecto de la segmentación vigente. Para lograr una reducción en las tasas de pobreza energética, debería complementarse con medidas orientadas a volver más eficientes los consumos energéticos de los segmentos más bajos, en el marco de una política integral.

En términos de incidencia distributiva, los resultados señalan un comportamiento pro-pobre y progresivo de los subsidios, lo cual constituye una característica deseable e implica una potencial mejora respecto de la incidencia del régimen de tarifas implementado previamente, documentada por numerosos trabajos mencionados con anterioridad. El caso del subsidio al gas de red destaca por exhibir mayores concentraciones de las transferencias en los segmentos de ingresos medios, debido, sobre todo, a la limitada extensión de las redes de gas natural en el país. Los resultados se mantienen al cambiar el indicador de bienestar, con una ligera variación en el caso del subsidio al gas de red (que pasa de mostrar un comportamiento pro-pobre a ser más bien proporcional). Es importante mencionar que el análisis es altamente sensible a la interpretación de la normativa; la inclusión de individuos pertenecientes al régimen de tarifa social al segmento de ingresos bajos genera una redistribución de los subsidios que favorece a los deciles de ingresos más altos.

Del análisis del gasto energético que resulta de la corrección de tarifas para los segmentos de ingresos medios y altos se observa que los niveles medios prácticamente no resultan afectados por la segmentación. Los umbrales máximos de consumo que permanecen cubiertos por el subsidio son demasiado altos, con lo cual los efectos de la segmentación sobre sus niveles de gasto son muy bajos. Esto plantea un problema desde el punto de vista de la equidad vertical: los hogares pertenecientes a los deciles más bajos de la distribución (el Nivel 2 está compuesto por individuos de los deciles 1 y 2) son tratados de manera idéntica que aquellos que pertenecen a deciles medio-altos. Esto implica que la política no llega a ser tan pro-pobre como podría serlo si diferenciara eficazmente entre individuos de ingresos bajos y medios.

En suma, la segmentación del año 2022 replica ciertos rasgos comunes evidenciados en la formulación de políticas energéticas a lo largo de las últimas décadas: la incorporación de nuevas normativas que buscan subsanar los déficits de reglamentaciones previas pero que acaban por solaparse entre sí y generan redundancias o inconsistencias, dificultades para su implementación y problemas de equidad entre los distintos segmentos de la población. Si bien pasar de un régimen de subsidios generalizados a uno focalizado representa una mejora en términos del impacto fiscal asociado y de las filtraciones de los subsidios absorbidos por los hogares más ricos, la segmentación presenta numerosos aspectos susceptibles de ser mejorados.

El análisis del presente trabajo está limitado por una serie de factores implicados en el desarrollo del estudio:

- i. La microsimulación se apoya sobre una interpretación de la normativa que, por los motivos previamente mencionados, puede resultar parcialmente incorrecta.
- ii. La información proviene de una encuesta de hogares urbana y, por lo tanto, no contempla la situación de los individuos que viven en zonas rurales. Sin embargo, estas regiones exhiben normalmente una elevada incidencia de la pobreza energética, con lo cual su inclusión en el análisis efectuado podría redundar en variaciones de los resultados obtenidos.
- iii. Algunos de los criterios de la segmentación no pudieron ser contemplados debido a que la ENGHO no contiene información al respecto, con lo cual la microsimulación fue llevada a cabo sin considerar el número de viviendas de las que son propietarios los integrantes del hogar, la tenencia de activos ni las condiciones especiales detalladas como excepciones para pertenecer al segmento 2 (tener en funcionamiento un comedor comunitario en el hogar, tener un conviviente con certificado de vivienda, etc.)
- iv. El análisis llevado a cabo es estático y por lo tanto no se contemplan los efectos sustitución que induce el cambio en los precios relativos resultante de la quita de subsidios para el Nivel 1; los hábitos de consumo se suponen invariantes ante el aumento en el precio de la energía. La realización de un análisis dinámico permitiría la inclusión de variaciones en los patrones de consumo energético de los hogares y resultaría en resultados más precisos.
- v. La variable utilizada para identificar tanto a los hogares en condición de pobreza energética como para realizar la asignación de los subsidios a la energía es el gasto energético reportado en la encuesta. Una estimación más precisa podría llevarse a cabo a través de la consideración del consumo declarado (expresado en cantidades de m³ y kWh) y de los cuadros tarifarios correspondientes a cada subzona y tipo de usuario. Sin embargo, el consumo medido en cantidades presenta un alto grado de subdeclaración (Lakner et al., 2016) y el costo de acceso a los precios de la energía es muy elevado. El modelado del consumo energético de los hogares sobre la base de las características observadas en la encuesta (como el tipo de equipamiento que utilizan, la cantidad de horas, la zona geográfica en la que se encuentran, etc.) podría mejorar sustancialmente las estimaciones presentadas.

- vi. El mecanismo de indexación diferencial determinado para cada uno de los segmentos no fue contemplado, a los efectos de considerar aisladamente el efecto de la política de subsidios. Su inclusión resultaría en estimaciones de pobreza energética y gasto energético que den cuenta con mayor precisión del impacto de la política (considerada integralmente) sobre las condiciones de vida de los hogares.

Referencias bibliográficas

- Albi, E., González-Páramo, J. M., & Zubiri, I. (2000). *Economía Pública II*, Ariel Economía.
- Alkire S., Hanagaratnam U., y Vollmer F. (2023). Interlinkages Between Multidimensional Poverty and Electricity A study using the global Multidimensional Poverty Index (MPI)
- Asante, A. D., Ir, P., Jacobs, B., Supon, L., Liverani, M., Hayen, A., Jan, S. & Wiseman, V. (2019). Who benefits from healthcare spending in Cambodia? Evidence for a universal health coverage policy. *Health policy and planning*, 34(Supplement_1), i4-i13.
- Baez, M. J. (2022). Incidencia distributiva de subsidios energéticos al consumo residencial general y con Tarifa Social Federal en Argentina (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de La Plata).
- Baez, M. J. (2022). Incidencia distributiva de subsidios energéticos al consumo residencial general y con Tarifa Social Federal en Argentina (Master dissertation, Universidad Nacional de La Plata).
- Barrios, D., & Morales J.R., (2012). Rethinking the Taboo: Gasoline Subsidies in Venezuela. Harvard University.
- Boardman. (1991). *Fuel Poverty: From Cold Homes to Affordable Warmth*. Belhaven Press
- Borja-Vega, C., Garcia Morales, E. E., & Gonzalez, J. A. (2019). Incidence of subsidies in residential public services in Mexico: the case of the water sector. *Water*, 11(10), 2078.
- Bowser, D., Patenaude, B., Bhawalkar, M., Duran, D., & Berman, P. (2019). Benefit incidence analysis in public health facilities in India: utilization and benefits at the national and state levels. *International journal for equity in health*, 18, 1-11.
- Bracco, J. R., Falcone, G. E., Galeano, L. M., & Gasparini, L. C. (2018). Incidencia distributiva de la AUH.
- Burone, S., Piñeyro, L., Querejeta, M., Novas, V., & Carnevale, M. (2020). Impacto distributivo del Gasto Público Social en Uruguay 2009-2017.
- Castelao Caruana, M. E., & Méndez, F. M. (2019). La pobreza energética desde una perspectiva de género en hogares urbanos de Argentina. *SaberEs*, 11(2), 133-151.
- Civitaresi, H. M., Dondo Bühler, M. B., Sarmiento, J. I., Attaguile, M. D., Capuano, A. M., & Savarese, M. (2021). Medición de pobreza y vulnerabilidad energética de los hogares.
- Conconi, A., & Brun, C. (2015). Medición de la pobreza más allá del ingreso: El método AF. *SaberEs*, (7), 79-84

Cont, W., Navajas, F. H., y Porto, A. (2019). Políticas de precios y subsidios de servicios públicos y combustibles: 1989-2018. En la LIV Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política (Bahía Blanca, 13 al 15 de noviembre de 2019).

Contreras, D., Gómez-Lobo, A., & Palma, I. (2018). Revisiting the distributional impacts of water subsidy policy in Chile: a historical analysis from 1998–2015. *Water Policy*, 20(6), 1208-1226.

Cristina, A. D., & Barraud, A. A. (2013). Efectos distributivos del gasto público social en Argentina, con énfasis en educación y salud. *Actualidad económica*, 23(80), 21-35.

Cruces, G., & Gasparini, L. (2009). Desigualdad en Argentina. Una revisión de la evidencia empírica: Primera Parte. *Desarrollo Económico*, 48(192), 395–437.

Decreto del Poder Ejecutivo Nacional 332/2022, del 16/06/2022, “Régimen de segmentación de subsidios”, Boletín Oficial de la República Argentina.

Del Valle, J. C. L., López, C. B., Campabadal, J., Ladronis, J., Lustig, N., Pabón, V. M., & Tommasi, M. (2021). *Fiscal Policy, Income Redistribution and Poverty Reduction in Argentina* (No. 158).

Dondo, M. (2023). Una propuesta de escenarios para mejorar la incidencia distributiva del IVA en Argentina. *Estudios económicos*, 40(80), 165-189.

Duran, R., & Condorí. (2010). Índice Multidimensional de Pobreza Energética para Argentina: su definición, evaluación y resultados al nivel de departamentos para el año 2010. Salta: Instituto de Investigaciones en Energía no Convencional (INENCO, UNSa. CONICET).

Ebeke, M. C., & Ngouana, M. C. L. (2015). Energy subsidies and public social spending: Theory and evidence. International Monetary Fund.

Energas (2021). Pobreza e Indigencia energética en Argentina. Informe 2021. Disponible en: https://www.enargas.gob.ar/secciones/publicaciones/informes-graficos/pdf/Pobreza_IG_4.pdf

Energy Poverty Advisory Hub (EPAH), 2022. Energy Poverty. National Indicators. Insights for a more effective measuring. European Union.

Energy Poverty Observatory. (s.f.). Energy Poverty Advisory Hub. Obtenido de <https://energy-poverty.ec.europa.eu/>

Estupiñán, N. (2007). Affordability and subsidies in public urban transport: what do we mean, what can be done? (Vol. 4440). World Bank Publications.

Felices, D. F., Guardarucci, I., & Gabau, J. P. (2016). El Impuesto al Valor Agregado en Argentina. Consideraciones sobre su incidencia distributiva y propuestas de reforma. *Actualidad Económica*, 26(90), 29-38.

Felices, D. F., Guardarucci, I., & Puig, J. (2016). Incidencia distributiva del sistema tributario argentino. *Estudios económicos*, 33(67), 23-45.

Fell, M. J. (2017). Energy services: A conceptual review. *Energy research and social science*, 27, 129-140. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2017.02.010>

Fullerton, D., & Metcalf, G. E. (2002). Tax incidence. *Handbook of public economics*, 4, 1787-1872.

Garganta, S. (2019). Midiendo el efecto distributivo de la asignación universal por hijo en Argentina: efecto directo, indirecto y potenciales mejoras. *Económica*, 65.

Gaskín, J. P. (2022). *¿Sobre quién recaen los impuestos al consumo y al ingreso en Argentina?* (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de La Plata).

Gasparini, L., & Artana, D. (2003). La incidencia distributiva de la Ley de Equidad Fiscal de Nicaragua. Washington, DC: World Bank.

Gasparini, L., Cicowiez, M., & Sosa Escudero, W. (2012). Pobreza y desigualdad en América Latina. Temas Grupo Editorial.

Gasparini, L., & Puig, J. P. (2020). La incidencia distributiva del gasto público social y su financiamiento en la provincia de Buenos Aires. *Documentos de Trabajo del CEDLAS*.

Gini, C. (1912). Variabilità e mutabilità: contributo allo studio delle distribuzioni e delle relazioni statistiche.[Fasc. I.]. Tipogr. di P. Cuppini.

Giuliano, F., Lugo, M. A., Masut, A., & Puig, J. (2020). Distributional effects of reducing energy subsidies: Evidence from recent policy reform in Argentina. *Energy Economics*, 92, 104980.

González-Eguino, M. (2014). La pobreza energética y sus implicaciones.

Guardarucci, I., Puig, J. P., & Salinardi, L. H. (2012). Incidencia del gasto público en educación: nueva evidencia para la Provincia de Buenos Aires en base a la Encuesta Anual De Hogares. *Documentos de Trabajo del CEDLAS*.

Hancevic, P., Cont, W., & Navajas, F. (2016). Energy populism and household welfare. *Energy Economics*, 56(C), 464-474.

Hernández Oré, M. A. Sousa, L. D., & Tornarolli, L. (Eds.). (2017). Fiscal and welfare impacts of electricity subsidies in Central America. World Bank Publications.

Hernández Oré, M. A., Sousa, L. D., & Tornarolli, L. (Eds.). (2017). Fiscal and welfare impacts of electricity subsidies in Central America. World Bank Publications.

Ibañez Martín, M. M., Zabaloy, M. F., & Guzowski, C. (2022). Privación y pobreza energética: cocción limpia en Argentina. *SaberEs*, 14(1), 53-84.

Ibañez Martín, M. M., Zabaloy, M. F., Reyes Pontet, M. D., Chaz Sardi, M. C., & González, F. A. I. (2022). ¿Cómo aliviar la pobreza energética a partir de energías renovables? *Revista Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales (RELMECS)*, 12.

Ibañez Martín, M., Zabaloy, M. F., & Guzowski, C. (2019). Una primera exploración de la situación de pobreza energética en Argentina: ¿ Es la pobreza energética un fenómeno independiente de las privaciones multidimensionales? LIV Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política. Bahía Blanca, noviembre 2019.

Ibañez-Martín M, Melo YE, Zabaloy MF (2022). Analyzing energy deprivation for cooking in Argentina and Brazil. *Iberoamerican Journal of Development Studies* 11(1):86-108. DOI: 10.26754/ojs_ried/ijds.603

INDEC (2020a). Manual de uso de la base de datos usuario. Encuesta Nacional de Gasto de los Hogares 2017-2018.

INDEC (2020b). Nota técnica. Factores de expansión, estimación y cálculo de los errores de muestreo. Encuesta Nacional de los Hogares 2017-2018.

Izquierdo, A., Loo-Kung, R., & Navajas, F. (2013). Resistiendo el canto de las sirenas financieras en Centroamérica: una ruta hacia un gasto eficiente con más crecimiento. Inter-American Development Bank

Izquierdo, A., Pessino, C., Vuletin, G., & de Desarrollo, B. I. (Eds.). (2018). Mejor gasto para mejores vidas: cómo América Latina y el Caribe puede hacer más con menos (Vol. 10). Inter-American Development Bank.

Jiménez Mori, R.A y Yépez García, A. (2020). ¿Cómo consumen energía los hogares?: Evidencia en América Latina y el Caribe. Banco Interamericano de Desarrollo.

Khan, J. A., Ahmed, S., MacLennan, M., Sarker, A. R., Sultana, M., & Rahman, H. (2017). Benefit incidence analysis of healthcare in Bangladesh—equity matters for universal health coverage. *Health policy and planning*, 32(3), 359-365.

Kozulj, R. (2011). Energía y pobreza: un análisis de nexos complejos. Voces en el Fénix.

Lakner, C., Ana Lugo, M., Puig, J., Salinardi, L., & Viveros, M. (2016). *The incidence of subsidies to residential public services in Argentina: The subsidy system in 2014 and some alternatives* (No. 201). Documento de Trabajo.

Lampis, A., Martín, M. M. I., Zabaloy, M. F., Soares, R. S., Guzowski, C., Mandai, S. S., ... & Bermann, C. (2022). Energy transition or energy diversification? Critical thoughts from Argentina and Brazil. *Energy Policy*, 171, 113246.

Lopera, D. F., Durán, R., & Condorí, M. (2023). Acceso a la energía en barrios populares en Argentina: Una aproximación para caracterizar la pobreza energética en el espacio urbano. *Energías Renovables y Medio Ambiente*, 50, 29-35.

Lorenz, M.O. (1905) Methods for Measuring Concentration of Wealth. *Journal of the American Statistical Association*, 9(70), 209-219.

Lustig, N. (2018) *Commitment to Equity Handbook. Estimating the Impact of Fiscal Policy on Inequality and Poverty*. The Brookings Institution.

Marchionni, M., Sosa-Escudero, W., & Alejo, J. (2008). La incidencia distributiva del acceso, gasto y consumo de los servicios públicos (No. 67). Documento de Trabajo.

Mastronardi, L. J., & Mayer, M. N. (2015). Quita de subsidios a la energía en Argentina: análisis de bienestar mediante un MEGC. *Estudios económicos*, 32(65), 47-71.

McIntyre, D., & Ataguba, J. E. (2011). How to do (or not to do)... a benefit incidence analysis. *Health policy and planning*, 26(2), 174-182.

Meerman, J. 1979. Public Expenditures in Malaysia: Who Benefits and Why? New York: Oxford University Press.

Mendoza Jr, C. B., Cayonte, D. D. D., Leabres, M. S., & Manaligod, L. R. A. (2019). Understanding multidimensional energy poverty in the Philippines. *Energy Policy*, 133, 110886.

Modigliani, F., & Brumberg, R. (1954). Utility analysis and the consumption function: An interpretation of cross-section data. *Franco Modigliani*, 1(1), 388-436.

Navajas, F. (2015). Subsidios a la energía, devaluación y precios. documento de trabajo, (122). Fundación de Investigaciones Económicas Latinoamericanas.

Navajas, F. (2022). Los subsidios a la energía en 2022. Fundación de Investigaciones Económicas Latinoamericanas.

Núñez Miñana, H., & Porto, A. (1982). Inflación y tarifas públicas: Argentina, 1945-1980. *Desarrollo económico*, 469-484.

Nussbaumer, P., Morgan, B., Vijay, M., & Kandeh, Y. (2011). Measuring Energy Poverty: Focusing on What Matters. Oxford: University of Oxford. Oxford Poverty & Human Development Initiative (OPHI).

Oficina de Presupuesto del Congreso (2022). Análisis de la Ejecución Presupuestaria de la Administración Nacional. Año 2022.

Paz, J., & Jiménez, M. (2011). El impacto redistributivo del Gasto Público Social dirigido a la Niñez en la provincia de Salta.

Piffano, H. L. P. (2013). Las finanzas públicas, la contabilidad pública y el derecho tributario y financiero. Serie Trabajos Docentes.

Porto, A., y Navajas, F. (1989). Tarifas públicas y distribución del ingreso: teoría y medición preliminar para la Argentina. *Revista de análisis económico*, 4(2), 59-80.

Puig, J. P., & Salinardi, L. H. A. (2015). Argentina y los subsidios a los servicios públicos: un estudio de incidencia distributiva. *Documentos de trabajo del cedlas*.

Querejeta, M., Colombo, K., Novas, V., & Carnevale, M. (2017). Impacto distributivo del Gasto Público Social en la infancia en Uruguay 2009-2014.

Resolución 467/2022, del 27/06/2022, Secretaría de Energía, Ministerio de Economía.

Resolución 631/2022, del 01/09/2022, Secretaría de Energía, Ministerio de Economía.

Resolución 649/2022, del 13/09/2022, Secretaría de Energía, Ministerio de Economía.

Resolución 686/2022, del 05/10/2022, Secretaría de Energía, Ministerio de Economía.

Reyes Pontet, M. D., Ibañez Martín, M. M., & Zabaloy, M. F. (2022). Ley Argentina de Zona Fría y sectores vulnerables: primeras reflexiones para Bahía Blanca. *Estudios Socioterritoriales*.

Reyes Pontet, M. y Ibañez Martín, M. M. (2022) Pobreza energética, subsidios a la energía y la Ley de Zona Fría. Aprendizajes en Bahía Blanca. Indicadores de actividad económica CREEBBA Nro 175. Disponible en: https://creebba.org.ar/iae/iae175/4_energia_IAE_175.pdf

Reynolds, M., & Smolensky, E. (1977). *Public expenditures, taxes, and the distribution of income: The United States, 1950, 1961, 1970*. Academic Press.

Rosas Flores, J. A., & Morillón Gálvez, D. (2006). Equidad energética en el sector residencial: tendencias de la distribución del consumo de energía 1994-2004. *Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente*, 10.

Rubio, G., & Garfias, F. (2010). *Análisis comparativo sobre los programas para adultos mayores en México*. CEPAL.

Salerno, A. (2017). *El Impacto Redistributivo del Gasto Social en Argentina (2003-2015): Una Herramienta para Evaluar las Políticas Publicas de Asignación Social* (No. 79). Tulane University, Department of Economics.

Salinardi, L. H. A. (2016). Incidencia de los subsidios a los servicios públicos en Argentina: el sistema vigente en 2015 y posibles escenarios de reforma (Master dissertation, Universidad Nacional de La Plata).

Secretaría de gobierno de Energía (2019). Balance de gestión en energía 2016-2019. Emergencia, normalización y bases para la transformación. Ministerio de Hacienda.

Selden, T. M., & Wasylenko, M. J. (1992). *Benefit incidence analysis in developing countries* (Vol. 1015). World Bank Publications.

Selowsky, M. 1979. Who Benefits from Government Expenditure? New York: Oxford University Press.

Sen A. (2000) Development as Freedom. Nueva York, EEUU: Oxford University Press.

Soile, I., & Mu, X. (2015). Who benefit most from fuel subsidies? Evidence from Nigeria. *Energy Policy*, 87, 314-324.

Urbiztondo, S. (2016). La regulación de los servicios públicos en Argentina, 2003-2015: lógica y balance de tres períodos presidenciales bajo un mismo signo político. Documento de Trabajo de FIEL, (124).

Valente, V. (2016). *Impuesto a las ganancias en Argentina: incidencia distributiva y propuestas de reforma* (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de La Plata).

Viñuela, J. M., Chevez, P. J., Martini, I., & San Juan, G. A. (2021). Fundamentos y metodología de encuesta para análisis y evaluación de hogares en condiciones de pobreza energética. *Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente* Vol. 25, pp. 315-326, 2021 ISSN 2796-8111 ASADES 2021

Wang, X. (2022). On the relationship between income poverty and multidimensional poverty in China. In *Multidimensional Poverty Measurement: Theory and Methodology* (pp. 85-106). Singapore: Springer Nature Singapore.

Zabaloy, M.F., Ibáñez Martín, M.M. y Martínez, C.K. (2022). Desigualdad energética y políticas públicas: un análisis inicial para Argentina. En la LVII Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política (Córdoba, noviembre de 2022).