



OBSERVATORIO DE PRECIOS, POBREZA E INGRESOS

-INFORME ESPECIAL-

27 DE OCTUBRE DE 2016

EFFECTO DE LOS INCREMENTOS
TARIFARIOS EN LOS HOGARES DEL GBA:

*UNA MIRADA DESDE EL CONCEPTO DE
POBREZA ENERGÉTICA*

RESUMEN EJECUTIVO

La pobreza energética es una dimensión específica de la pobreza en la cual los hogares presentan severas dificultades para hacer frente a los gastos energéticos. Constituye un indicador diferente respecto de las tradicionales estimaciones en torno a la pobreza e indigencia, por lo que se recomienda estudiarla de manera independiente. Es posible identificar dos grandes tipos de aproximación metodológica para la cuantificación de la población con pobreza energética: por un lado, el enfoque de los ingresos insuficientes y por otro, el enfoque de las privaciones absolutas.

La metodología propuesta en este documento de trabajo sigue el enfoque de los ingresos insuficientes. En este marco, se propone una canasta energética mínima que se ajusta según el tipo de hogar y características propias de la vivienda como el acceso a la red de gas natural y el acceso a la red de agua potable y otros controles. Los hogares se consideran “pobres energéticos” si la proporción del ingreso disponible que deben destinar para satisfacer los requerimientos de la canasta energética normativa supera el 10%.

En virtud de la metodología empleada, y considerando la aplicación de los nuevos cuadros tarifarios de gas y de electricidad de 2016, se estima que el 34 % de los hogares de la región metropolitana (CABA y AMBA) padece pobreza energética. Según los cálculos del presente estudio, más de un 40% de los menores de 18 años es pobre energético, siendo el porcentaje de 42% para los menores de 5 años. Del total de pobres energéticos, el 38% es menor de 18 años.

Efecto de los incrementos tarifarios en los hogares del GBA: una mirada desde la pobreza energética

Introducción

Durante el año 2016 se establecieron en Argentina dos incrementos tarifarios relativos a la energía eléctrica y el gas natural domiciliario. El incremento del costo de los alimentos básicos fruto de la devaluación del peso y quita de retenciones a los granos, conjugado con el denominado *tarifazo* generaron un incremento importante en los niveles de pobreza e indigencia medidas por ingresos. Pero, adicionalmente, numerosas familias experimentan o experimentarán en breve grandes dificultades para hacer frente a los gastos de energía, situación que es conocida como *pobreza energética*.

Luego de un largo período donde el acceso a la energía estuvo fuertemente subsidiado en prácticamente todo el territorio nacional, no existe en el país una tradición significativa en torno al estudio de la pobreza energética, a su cuantificación y respecto de un marco legal que la incluya explícitamente. En el orden académico, no hay un consenso determinado respecto de la metodología adecuada para estimar la pobreza energética, y se encuentran disponibles escasos datos oficiales o encuestas específicas a partir de las cuales replicar metodologías aceptadas por estándares internacionales, como son la Encuesta Europea de Ingresos y Condiciones de Vida (EU SILC) de Eurostat (estadísticas oficiales de la UE). Al momento, tampoco existen mediciones actuales que cuantifiquen la magnitud del problema energético ni el impacto del *tarifazo* en términos de pobreza energética.

Incluso el tema de la pobreza energética cuenta con escasa instalación en la opinión pública, y se encuentra poco presente en el discurso político oficial. Al contrario, tanto los referentes del poder ejecutivo, como la mirada de los medios masivos de comunicación; se ha mostrado ajena a la problemática desde que fueron informados los incrementos tarifarios.

Esta “nueva” cara de la pobreza replica en estas latitudes las experiencias de austeridad y ajuste tarifario aplicadas en Europa durante última década, donde se multiplicaron los casos de hogares que deben decidir entre “comer o prender la calefacción” (BBC Mundo, 16 febrero 2016). En la UE el tema se encuentra constantemente en agenda, y frecuentemente con la llegada de los inviernos y veranos se repiten los incrementos en

el número de muertos por la ola de frío o de calor. La pobreza energética afecta el bienestar general de los individuos, pero especialmente tiene impacto sobre la salud de la población. En efecto, en 2003, la UK National Heart Forum determinó que por cada grado de caída de la temperatura en invierno se producían 8.000 fallecimientos extra en Gran Bretaña.

Hacia fines de la década de los 90 se identifican medidas concretas respecto del fenómeno de la pobreza energética. En Gran Bretaña, la presión social y política llevó a que, en 1997, el gobierno se proponga como objetivo la “minimización de la pobreza energética” y en el 2000 aprobó la “Warm Homes and Energy Conservation Act”, ley mediante la cual se definió formalmente el concepto en Europa. En el año 2011, el Comité Económico y Social de la UE hace un dictamen llamado “La pobreza energética en el contexto de la liberalización y de la crisis económica” (Diario Oficial de la Unión Europea de 11 de febrero de 2011). Aquí aconsejaba a los Estados miembros tener en cuenta la pobreza energética a la hora de tomar decisiones en materia energética. En España, la Asociación de Ciencias Ambientales indica que un 10% de los hogares españoles ocupan más de un 10% de su ingreso (descontados los gastos de alquiler de la vivienda) en pagar las cuentas de energía, y un 9% tiene dificultades para mantener su hogar a una temperatura adecuada en invierno.

En virtud de lo expuesto, habida cuenta de la necesidad de cuantificar el efecto del *tarifazo* de 2016 en los hogares argentinos, el presente trabajo consiste en una propuesta para cuantificar el impacto en términos de pobreza energética en la Región Metropolitana de la Ciudad de Buenos Aires, a partir de la información disponible y en ausencia de estadísticas específicas. Se sigue una metodología similar a la utilizada por el Reino Unido, donde se construye una canasta energética normativa y se la cuantifica en términos de los nuevos cuadros tarifarios. Los ingresos se calculan a partir de la encuesta permanente de hogares del segundo trimestre del año 2015, actualizados con los coeficientes de variación salarial publicados por el INDEC y los incrementos en las jubilaciones y asignaciones universales por hijo (AUH). Los ingresos disponibles de los hogares se calcularon restando una canasta alimentaria básica constituida por la línea de indigencia del mes en el cual se valorizaron los ingresos.

Metodología

La metodología de medición de la pobreza energética sigue el método de los ingresos insuficientes. Se considera para este trabajo que los hogares son pobres energéticos cuando deben destinar más de un 10% del ingreso total familiar descontada una canasta mínima de alimentos (canasta básica alimentaria o línea de indigencia) para hacer frente a los gastos energéticos. Un individuo se considera pobre energético si vive en un hogar con pobreza energética.

Frente a la escasa tradición en nuestro país con relación al análisis de la pobreza energética, y la falta de encuestas de gastos actuales que den cuenta de los hábitos de consumo energético con la estructura de precios actuales, se propone una canasta energética normativa en relación cinco variables: estación del año (verano, invierno y media estación), acceso a la red gas, acceso a la red de agua, cantidad de integrantes del hogar y cantidad de habitaciones de la vivienda. El método consiste en calcular a partir de los cuadros tarifarios de gas y electricidad; y el valor de la garrafa difundida por los medios de comunicación (150\$, con un promedio de 2 garrafas por hogar) el costo estimado de la canasta normativa energética para cada hogar. Para realizar el análisis se consideró el valor promedio anual de la factura de cada hogar; considerando tres meses de verano, tres meses de invierno y seis de media estación.

La literatura especializada (CEPAL, 1994) recomienda que la elaboración de las canastas normativas se realice considerando que los hogares de menores ingresos suelen habitar viviendas mucho menos eficientes energéticamente, y con electrodomésticos de mayor consumo que los hogares con mayores ingresos (Ver ANEXO I). Realizar este análisis implica una serie de dificultades técnicas que incluyen estudios ingenieriles en un gran número de viviendas. La canasta energética normativa propuesta, se construyó en base a los consumos informados por el ENRE y por el ENARGAS de los diversos aparatos electrodomésticos sin considerar las particularidades de las particularidades propias de las viviendas según estratos socioeconómicos. Por dicha razón, es que los valores de pobreza considerados deben ser tomados como una aproximación de mínima.

Cuando un hogar es indigente (no cubre la canasta básica alimentaria) o necesita destinar más de un 10% de su ingreso neto de alimentos básicos para pagar las facturas de gas y electricidad; entonces ese hogar está en situación de pobreza energética.

Para cuantificar el valor de la CBA, nos basamos en las mediciones publicadas por el Observatorio de Pobreza de CEPA-INDEP (CEPA-IndEP, Julio 2016). Los ingresos de la población se refieren a los ingresos declarados en la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) realizada trimestralmente por el INDEC. Dichos ingresos incluyen los salarios privados registrados, no registrados, los cuentapropistas y patrones, los salarios públicos, las jubilaciones, las pensiones, la AUH y otras transferencias. Los ingresos reportados en la última EPH (segundo trimestre de 2015) fueron actualizados por el índice de salarios publicado por el INDEC (entre julio 2015 y junio 2016).

Los anexos describen los detalles pormenorizados de la metodología aplicada.

Valorización de las canastas energéticas normativas.

Los cuadros 1 y 2 presentan los valores promedios de cantidades (en Kwh) y de tarifa para el caso de la electricidad según dos dimensiones: acceso a la red de gas y acceso a la red de agua. La valorización de la canasta muestra claramente que la variable acceso a la red de gas es determinante para explicar los montos de las facturas correspondientes a la canasta propuesta. Esto es así porque los hogares sin acceso al gas utilizan la electricidad de manera mucho más intensiva: para calefaccionarse y bañarse¹.

Tabla 1 : Consumos medios de electricidad para la canasta normativa según población de referencia

Tipo de Población	Verano	Media estación	Invierno	Promedio anual
Población con acceso al gas y al agua	264 Kwh	155 Kwh	155 Kwh	182.25 Kwh
Población con acceso al gas, sin acceso al agua	248 Kwh	169 Kwh	169 Kwh	188.75 Kwh
Población sin acceso al gas, con acceso al agua	365 Kwh	268 Kwh	1489 Kwh	597.5 Kwh
Población sin acceso al gas ni al agua	391 Kwh	299 Kwh	1444 Kwh	608.25 Kwh

Fuente: elaboración propia en base a cuadros de consumos publicados por el ENRE.

Tabla 2: Tarifas medias de electricidad para la canasta normativa según población de referencia

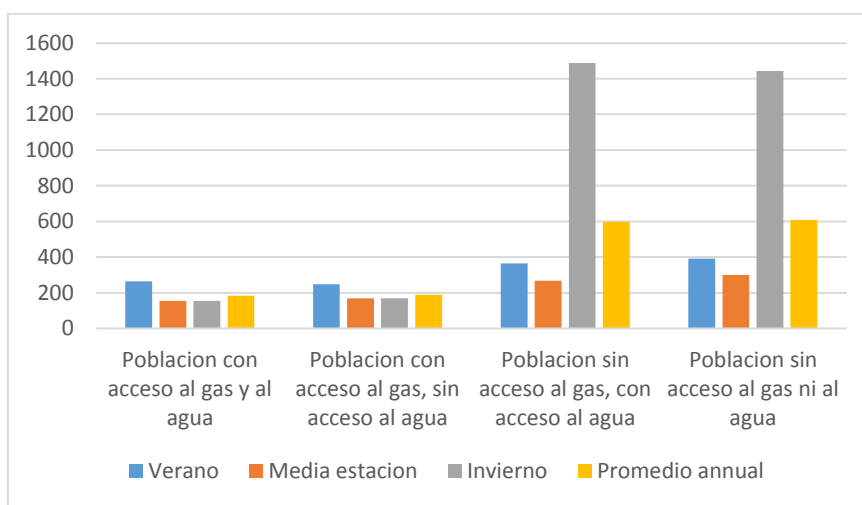
Tipo de Población	Verano	Media Estación	Invierno	Promedio anual
Población con acceso al gas y al agua	\$155	\$106	\$106	\$118.25
Población con acceso al gas, sin acceso al agua	\$160	\$113.	\$113	\$124.75
Población sin acceso al gas, con acceso al agua	\$224	\$171	\$1006	\$393
Población sin acceso al gas ni al agua	\$237	\$189	\$987	\$400.5

Fuente: elaboración propia en base a cuadros tarifarios publicados por el ENRE.

¹ Algunos hogares sin acceso al gas utilizan la electricidad para cocinar; por medio de hornos y anafes eléctricos. Para la elaboración de la canasta normativa se asume que los hogares satisfacen este requerimiento por medio de garrafas de GNL.

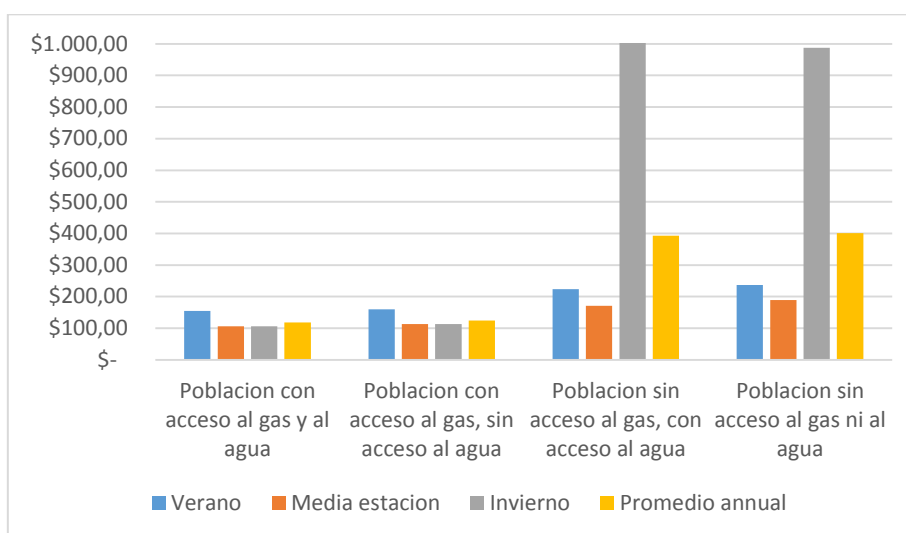
Se puede observar tanto en los consumos como en las facturas diferencias entre las estaciones del año, especialmente en los hogares sin acceso a la red de gas. Las diferencias de valoración de las facturas, se deben tanto al uso de electricidad para calefacción como a una estructura escalonada de las tarifas; donde los hogares son clasificados en escalas de acuerdo al consumo. Para realizar el análisis de pobreza energética no se consideró la facturación del mes sino que un valor promedio de la factura a lo largo del año.

Ilustración 1: Estacionalidad de los consumos eléctricos (En Kwh)



Fuente: elaboración propia en base a cuadros tarifarios publicados por el ENARGAS

Ilustración 2: Estacionalidad de las tarifas eléctricas



Fuente: elaboración propia en base a cuadros tarifarios publicados por el ENRE

El cuadro 3 muestra la valorización del consumo y las tarifas normativas de gas (para los hogares sin acceso a la red de gas) durante los meses de media estación y en verano.

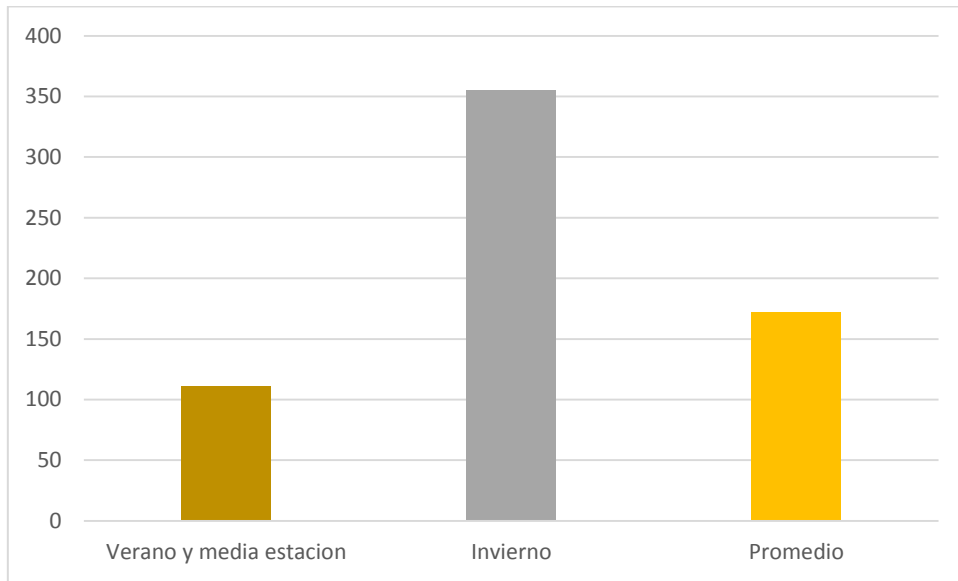
Se puede observar que la poca amplitud observada para la factura eléctrica para este tipo de hogares es compensada por la factura de gas.

Tabla 3: Tarifas y consumos medios de electricidad para la canasta normativa según población

	Verano y media estación	Invierno	Promedio
Consumo	111 m3	355 m3	172 m3
Tarifa	\$299	\$890	\$447

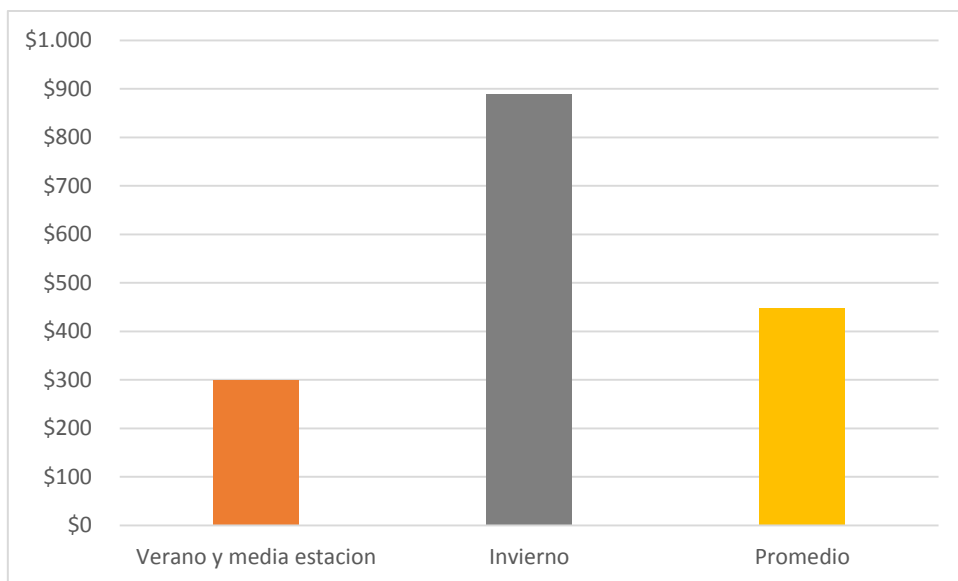
Fuente: elaboración propia en base a simulador de consumos y cuadros tarifarios publicados por el ENARGAS.

Ilustración 3: Estacionalidad de los consumos de gas (En m3)



Fuente: elaboración propia

Ilustración 4: Estacionalidad de las tarifas de gas (En m3)



Fuente: elaboración propia

En virtud de los valores calculador para los consumos energéticos queda claro que la propuesta del Ministerio de energía de 150 KWh de consumo como Tarifa Social Federal eléctrica, es sumamente insuficiente, especialmente en el caso de los hogares sin acceso a la red de gas que utilizan la electricidad para calefaccionarse. Vale considerar que 150 KWh equivalen al consumo mensual de 2.34 heladeras con freezer, o el consumo de una estufa eléctrica o caloventor pequeño durante 3 horas y 20 minutos diarios.

Pobreza energética

La tabla 4 muestra que, según los cálculos seguidos por la metodología propuesta para la cuantificación de la pobreza energética, con los esquemas tarifarios propuestos el 34% de la población de CABA y AMBA se encuentra en situación de pobreza energética. En términos de la definición de pobreza energética considerada, esto significa que el 34% de la población convive en hogares que deben destinar más de un 10% de su ingreso disponible (descontando solo gastos básicos alimentarios) para pagar las facturas energéticas.

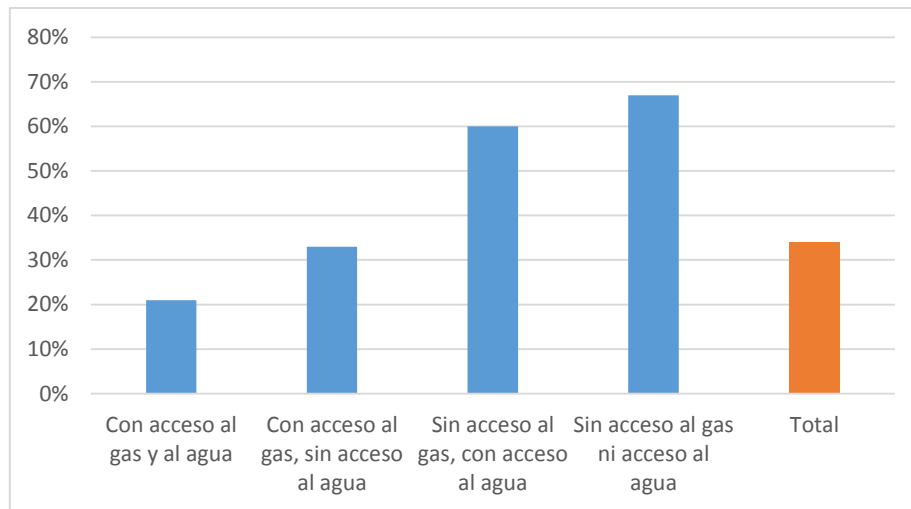
El hecho de que los hogares no accedan a la red de gas es un factor que incrementa en un 26% la probabilidad de no poder hacer frente a los gastos energéticos, mientras que si el hogar tampoco tiene acceso a la red de agua potable, la probabilidad se incrementa en un 32%.

Tabla 4: Población con pobreza energética

Características de la población	General	Con acceso al gas y al agua	Con acceso al gas, sin acceso al agua	Sin acceso al gas, con acceso al agua	Sin acceso al gas ni acceso al agua
Porcentaje de la población	34%	21%	33%	60%	67%

Fuente: elaboración propia

Ilustración 5: Población con Pobreza energética



Fuente: elaboración propia

Pobreza Energética y Pobreza por ingresos

El Observatorio de la Precios, Pobreza e Ingresos de CEPA calcula desde noviembre de 2015 la cantidad de individuos pobres en el área metropolitana de Buenos Aires (medición de pobreza por ingresos). Según la metodología usual de pobreza indirecta o pobreza por ingresos seguida por CEPA-Indep, se consideran pobres las familias que no alcanzan a cubrir con sus ingresos corrientes el costo de una canasta básica, e indigentes los que no logran cubrir una canasta básica alimentaria.

Aplicando las definiciones de pobreza para el mes de junio de 2016 relevadas por CEPA- Indep, y la definición de pobreza energética en términos de la metodología expuesta en este trabajo a la población de referencia (Habitantes de la región metropolitana) se puede indicar que existe una importante superposición entre los individuos provenientes de hogares pobres y aquellos que conviven en hogares con pobreza energética.

Un total de 32% de la población es clasificada como pobre por ingresos y un 35% como pobre energético. En este sentido, un 28% de la población es pobre por ingresos y en términos energéticos. Luego, un 7% son pobres por ingresos y no pobres energéticos, y un 4% que es pobre energético y no es pobre por ingresos.

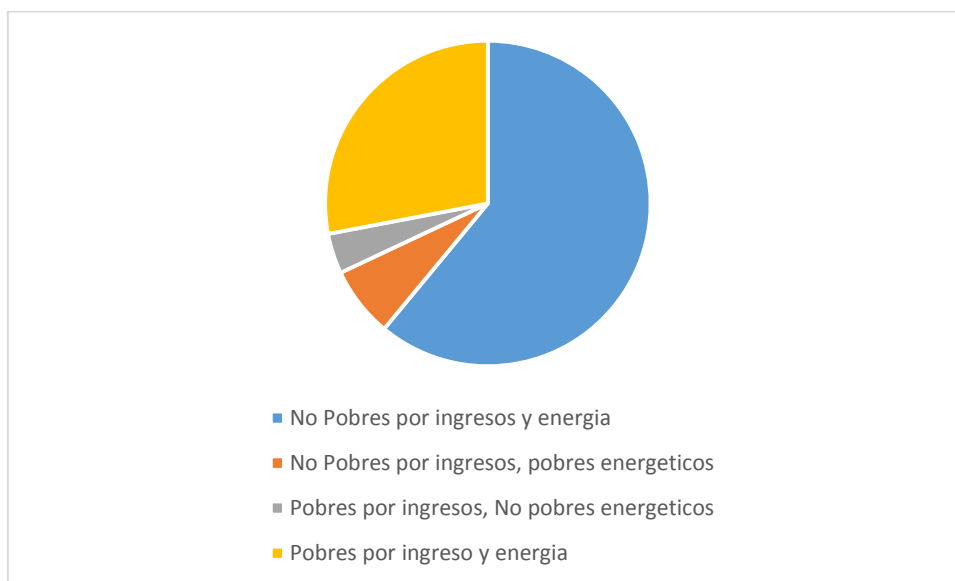
El ser pobre por ingresos multiplica prácticamente nueve veces la probabilidad de que un individuo tenga dificultades para acceder a la canasta energética propuesta. **El 87.5% de los individuos pobres por ingresos son pobres energéticos, mientras que solo el 10.3% de los no pobres por ingresos son pobres energéticos.** De ello se sigue que el *tarifazo* de luz y gas implica una doble vulnerabilidad en los hogares de menores ingresos; cumpliéndose la máxima de la que se habla en medios europeos: “*son hogares que se ven en la difícil situación de elegir entre alimentarse correctamente o calefaccionarse correctamente*”

Tabla 5: Relación entre la población pobre según ingresos y pobreza energética

Tipo de población	No pobres por ingresos	Pobres por ingresos
No pobres energéticos	61%	4%
Pobres energéticos	7%	28%
Total	68%	32%

Fuente: elaboración propia

Ilustración 6: Distribución de la población según pobreza por ingreso y pobreza energética



Fuente: elaboración propia

Caracterización de los pobres energéticos

La siguiente sección muestra una descripción en términos demográficos de la población bajo pobreza energética. Es relevante analizar las características diferenciales de la población con pobreza energética respecto de la población que no la sufre y respecto de la población total; ya que la misma nos da muestras sobre quiénes recae con mayor peso el peso del ajuste tarifario. En este contexto, desde el ministerio de Energía se señala que quien no puede acceder a la energía con los actuales –y futuros- cuadros tarifarios, deje de utilizarla.

En efecto, la población bajo pobreza energética es en promedio sensiblemente menor a la población sin pobreza energética. Mientras que la edad promedio de los pobres energéticos es de 29 años, en el caso de los no pobres energéticos la misma asciende a 38 años. La pobreza energética es un fenómeno que ataca especialmente a la infancia. Del total de menores de 5 años, un 42.83% es pobre energético, de los niños entre 5 y 12, un 47%; y de los adolescentes entre 13 y 18, un 44%.

Tabla 6: Distribución de la población con pobreza energética según rangos etarios

Edad	Menor de 5	Entre 5 y 12	Entre 13 y 18	Entre 18 y 40	entre 40 y 65	Mayor de 65	Total
No pobres energéticos	57.17	52.78	55.74	64.48	74.84	68.82	65.37
Pobres energéticos	42.83	47.22	44.26	35.52	25.16	31.18	34.63
Total	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: elaboración propia

El 2.14% de los pobres energéticos tiene menos de 5 años de edad, mientras que el 17.88% tiene entre 5 y 12 años. En contraste, solo un 1.51% de los no pobres energéticos tiene menos de 5 años, y 10.59% tiene entre 5 y 12 años. Un 37% de los pobres energéticos son menores de edad, mientras que solo un 23.89% de los no pobres energéticos lo son.

Tabla 7: Distribución Etaria de la población con pobreza energética

Edad	No Pobres energéticos	Pobres energéticos	Total
Menores de 5	1.51%	2.14%	1.73%
Entre 5 y 12	10.59%	17.88%	13.11%
Entre 13 y 18	11.79%	17.67%	13.83%
Entre 18 y 40	33.87%	35.21%	34.34%

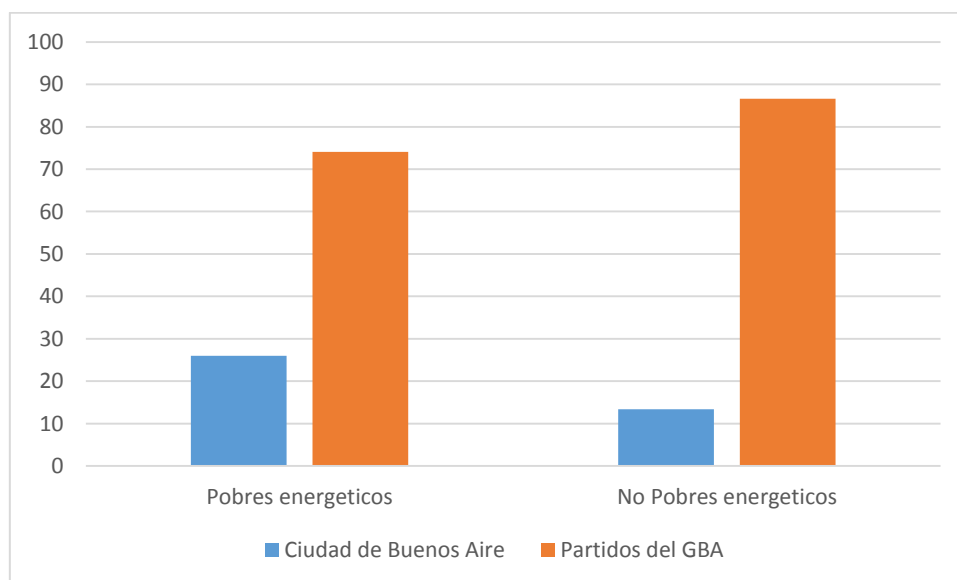
entre 40 y 65	40.88%	25.94%	35.71%
Mayor de 65	1.35%	1.16%	1.29%

Fuente: elaboración propia

Respecto al género, la distribución es muy similar a la distribución poblacional (48.31% varones y 51.69% mujeres).

Respecto de la localización geográfica, como se muestra en el gráfico 11, dentro de la región metropolitana, hay una sobre-representación de los partidos del conurbano, ya que un 86% de los pobres energéticos vive en el AMBA, el cual concentra solo el 74% de la población de la región.

Ilustración 7: Distribución geográfica de la población según pobreza energética



Fuente: elaboración propia

ANEXO 1

Discusión sobre el concepto de pobreza energética

Existe un intenso debate académico, político y metodológico alrededor del concepto de pobreza energética. La pobreza energética es una de las manifestaciones de la pobreza, en el sentido de que una definición correcta de pobreza no puede aceptar que familias clasificadas como pobres energéticamente no sean pobres. Sin embargo, el concepto tiene una relevancia suficiente como para ser estudiado de manera específica. Según la asociación europea *fuel poverty group* (2016), “esta manifestación particular de la exclusión social acepta una mirada de foco cerrado dado que hay causas y consecuencias particulares que permiten un mejor análisis, sin olvidar nunca su inserción en un contexto biográfico de exclusión más amplio”

La pobreza energética es una realidad que afecta a millones de personas en el mundo, a lo largo de la historia y especialmente en el mundo en desarrollo. Pero el concepto específico surge en Inglaterra a partir de los trabajos de Brenda Boardman (1990). La definición exacta del concepto, y en consecuencia la aproximación metodológica se encuentra en discusión.

Enfoque de la insuficiencia de ingresos

A partir de los trabajos iniciales de Boardman (1991) surge una medida de pobreza energética basada en ingresos. La autora indica inicialmente que el concepto de “fuel poverty” es una situación en la cual un hogar tiene que dedicar más de un 10% de su ingreso disponible para hacer frente a los gastos energéticos.

La medición de insuficiencia de ingresos tiene una serie de limitaciones metodológicas, relativas a la cuantificación de los gastos y a la definición de ingresos disponibles. Los primeros trabajos hacían uso de las encuestas de gastos de los hogares y elaboraban un indicador puramente descriptivo. Esta metodología corre el riesgo de subestimar la pobreza energética; ya que cuando los costos de la energía son altos los hogares pueden restringir su uso; aun con severas consecuencias sobre el bienestar. Por esta razón, es que Boardman recomienda la implementación de encuestas de gastos específicas donde no se pregunte sobre los consumos efectuados, sino sobre los consumos “teóricos” necesarios para mantener un nivel de bienestar adecuado. La utilización de encuestas de gastos directas no es recomendada.

Una alternativa a la medición de los gastos observados a partir de encuestas de gastos, es la definición de una canasta energética normativa que asegure a los hogares un régimen térmico de vivienda adecuado. Esta fue la definición adoptada por el Reino Unido que definió el parámetro en 21° en la habitación principal y 18° en el resto de las viviendas para los meses fríos. La asociación de Ciencias Ambientales (2016) advierte que, aunque la noción de pobreza energética se asocia comúnmente al uso de energía para calefacción, otras demandas de energía (electrodomésticos, agua caliente, etc.) también deben ser tenidas en cuenta.

En relación a la medición de la pobreza energética a partir de una canasta normativa, CEPAL (1994) advierte que *“desde el punto de vista de la energía es posible establecer una relación entre la calidad de los materiales y de la envolvente de la vivienda y el nivel de comportamiento térmico de esta”*. Las canastas normativas, deben incluir un coeficiente de ajuste G, *“cuyo calculo implica un proceso de relativa complejidad y exige la realización de un conjunto de estudios y auditorias. Además de proceder a la estratificación de las viviendas de acuerdo a las características socioeconómicas de sus habitantes, de manera de poder clasificarlos de acuerdo a los coeficientes G utilizados”*. A modo de ejemplo, para la región chilena de Chiloé, CEPAL (1994) expone una diferencia de 215% entre el coeficiente G del tercer y primer tercil de ingresos. Esto debe ser interpretado como un requerimiento energético 215% superior entre los terciles para satisfacer los mismos requerimientos normativos. De la misma manera, se pueden establecer coeficientes de ajuste para el resto de los electrodomésticos según el grado de eficiencia energética.

El segundo problema de la medición por ingresos consiste en el límite arbitrario de un 10% de los ingresos y, por otro lado, el concepto de ingresos disponible familiar. Mientras que una rama de la literatura considera como ingresos disponible el ingreso neto total familiar, la misma Brodman (1991), considera que se deben restar gastos fijos e ineludibles del hogar como ser algunos gastos alimentarios básicos o de alojamiento. Dicha diferencia no es menor ya que puede conllevar a la sub estimación o sobre estimación de la pobreza energética en el caso de no incluirlos, y puede llevar a la paradoja de que un gran número de hogares que son pobres por ingresos, y hasta indigentes no sean pobres energéticos. En general, se considera que de la renta total familiar declarada, deben descontarse algunos gastos relativos a los gastos ineludibles del hogar.

En la actualidad la metodología utilizada en el Reino Unido (Fundazioa, 2013) consiste en restar de los ingresos totales familiares el valor de una canasta estimada valorizada al costo de alquiler de una vivienda promedio para cada familia y comparar estos ingresos con el valor de una canasta normativa que asegure un estándar de 21 ° en la habitación principal y 18 ° en las restantes.

Por otro lado, existen estudios (Economics for energy, 2015) que consideran la pobreza energética como un concepto restringido al universo de hogares que no superan el *estándar mínimo de ingresos* (línea de pobreza). Esto tiene la finalidad no contabilizar como pobres energéticos a los hogares de mayores ingresos que tienen gastos altos de energía.

La crítica más frecuente que ha recibido el enfoque de ingresos y concretamente, la determinación de ese umbral preciso, consiste en carecer de base científica. Con todo, y a pesar del carácter relativamente arbitrario, este indicador sigue siendo de gran utilidad para reflejar el esfuerzo económico de los hogares para pagar la factura energética y con un valor relevante como indicador para medir la vulnerabilidad potencial de los hogares dentro de un escenario de crecimiento de los precios de la energía.

Enfoque de las privaciones absolutas

En consecuencia, con las críticas que se pueden realizar a las mediciones indirectas de ingresos, la dificultad que implica definir la pobreza energética a partir de la insuficiencia de ingresos, otros autores proponen una metodología (Townsend & Gordon, 2005) basada en las percepciones y declaraciones de los hogares. La versión más actualizada incluye tres variables que se extraídas de Las Estadísticas de la Unión Europea sobre la Renta y las Condiciones de Vida (EU-SILC):

No poder permitirse mantener la vivienda con una temperatura adecuada durante los meses fríos

Haber tenido retrasos en el último año debido a dificultades económicas en el pago de los recibos relaciones con el mantenimiento de la vivienda principal (agua, gas, electricidad, comunidad, etc.)

Sufrir la vivienda situaciones de goteras, humedades en paredes, suelos, techos o cimientos, o podredumbre en suelos, marcos de ventanas o puertas.

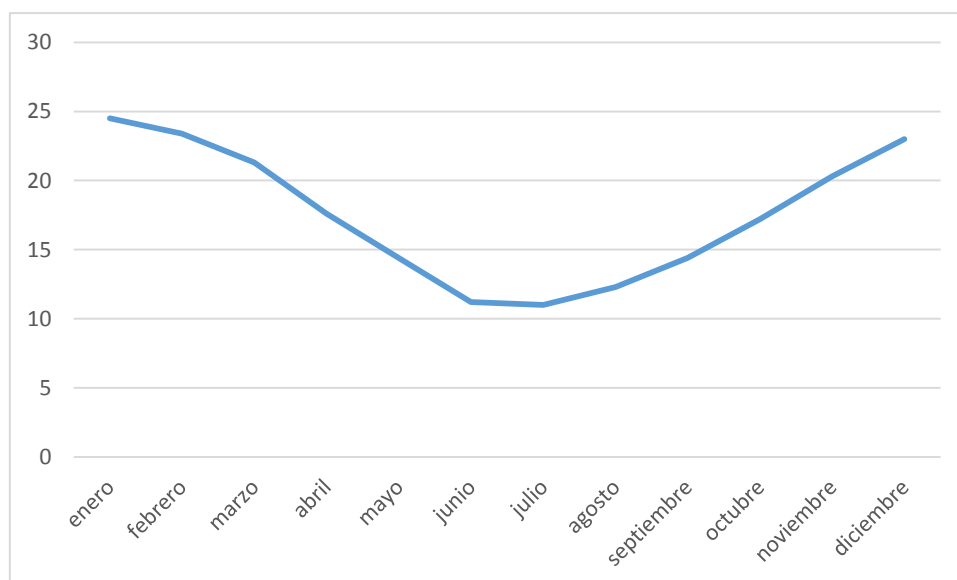
Actualmente, este es el indicador de referencia que se utiliza para medir la pobreza energética desde este enfoque basado en las declaraciones de los hogares.

ANEXO 2

Detalles de la metodología Aplicada

Las necesidades energéticas de los hogares son variadas y cambian a lo largo del año. De manera simplificada y estilizada, para la zona que ocupa este estudio: GBA y AMBA, se pueden identificar tres periodos con demandas diferentes a lo largo del año en función de la temperatura ambiente; tanto para gas como para electricidad: verano (que ocupa los meses de diciembre a febrero), media estación (de marzo a mayo y de septiembre a noviembre) e invierno (de junio a agosto).

Ilustración 8: Distribución anual de las temperaturas medias mensuales



Fuente: Elaboración propia en base al servicio meteorológico nacional

Otra característica que determina la magnitud de la demanda energética de gas y de electricidad consiste en el acceso a la red de gas -ya que los hogares que no tienen acceso a la misma se calefaccionan con electricidad o garrafa- y el acceso a la red de agua -ya que en este caso deben utilizar bomba eléctrica para su extracción-. Además, inciden la cantidad de individuos del hogar, el tamaño y calidad de la vivienda y la cantidad y calidad de los electrodomésticos (si son de bajo o de alto consumo).

La metodología usual para determinar la pobreza energética consiste en analizar los patrones de consumo energético a partir de las encuestas de gastos y cuantificar la cantidad de hogares que logran cubrir sin dificultad los gastos en energía: usualmente se

considera un 10% del presupuesto familiar disponible, luego de restar el gasto en alimentos básicos.

El objetivo de este trabajo, en línea con el concepto de pobreza energética, consiste en analizar la capacidad de los hogares de hacer frente a las necesidades mínimas energéticas para asegurar un estándar de vida adecuado a sus integrantes luego de que se apliquen los tarifazos de luz y gas anunciados por el Gobierno Nacional en febrero de 2016. Dado que no se cuenta con encuestas de gastos actuales, que den cuenta de la estructura de consumo con los cuadros tarifarios propuestos (la última encuesta de gastos es del 2013-2014), y que los cambios distan de ser marginales; se propone establecer una canasta normativa en Kwh.

- Estación del año.
- Acceso a la red de agua y de gas.
- Cantidad de habitantes del hogar y de habitaciones de la vivienda.

Tabla 8: Canasta normativa energética eléctrica según metodología del Observatorio de la Pobreza y Equidad de IndEP-CEPA

Electrodoméstico	Uso promedio diario	Consumo por hora
Heladera con freezer	24 hs	0.09 Kwh
Lamparita eléctrica 20W	2 comedor durante 8 hs y 1 adicional por habitación	0.02 KWh
Aparato eléctrico ventilador	4 hs, 1 por habitación	0.2 KWh
Pantalla/calor/estufa eléctrica	12 hs en verano, 1 por habitación	0.08 KWh
Termo tanque	8 hs durante el invierno en hogares sin acceso a la red de gas	1.5 KWh
Lavarropa semiautomático	30 minutos por integrante del hogar en hogares sin acceso a la red de gas	1.5 KWh
Bomba 0.5 HP	1 h	0.08 KWh
	2 hs +30 min por integrante en los hogares sin acceso a la red de agua	0.38 KWh

Fuente: elaboración propia a partir de valores publicados por ENRE

Tabla 9: Canasta normativa energética eléctrica según la metodología del Observatorio de la Pobreza y Equidad de IndEP-CEPA

Electrodoméstico	Uso	Promedio mensual
Estufa chica (2500 cal)	8 hs encendida, 16 hs en piloto durante el invierno, 1 por habitación	80 m3
Horno	15 minutos diarios	5.4 m3
Anafe 3 hornallas	1 h diaria	13 m3
Calefón 10 l/min	30 minutos diarios para tareas de limpieza y 30 minutos por integrante, resto del día en piloto	24.5 m3 cada 30 minutos de uso

Fuente: elaboración propia a partir de valores publicados por ENARGAS

Luego de calcular los valores de la canasta normativa estacional, se procede a calcular el monto promedio mensual de la factura correspondiente. La suma de las facturas promedio mensuales de gas y electricidad constituyen el valor teórico de la canasta

energético en el caso de hogares que tienen acceso a la red. En el caso de hogares sin acceso a la red, a la factura promedio eléctrica se le adiciona un monto de \$300 correspondiente a dos garrafas de 10 kg.

A partir de la EPH, y siguiendo la metodología de CEPA-IndEP, para la actualización de ingresos y costos de alimentos, se calcula el porcentaje de hogares que tendrían serias dificultades para hacer frente al gasto energético como aquellos que deben destinar más de un 10% del ingreso al pago de la canasta energética una vez restado el monto teóricamente gastado en alimentos (CBA). El monto de las CBA se calculó también siguiendo la metodología CEPA-IndEP.

Bibliografía

- ACA. (25 de 10 de 2016). *Asociacion de Ciencias Ambientales*. Obtenido de <http://www.cienciasambientales.org.es/index.php/cambio-climatico-y-sector-energetico/pobreza-energetica.html>
- Boardman, B. (1991). *Fuel Poverty : from cold homes to affordable warmth*. Londres: John Wiley & Sons.
- CEPA-IndEP. (Julio 2016). *Medicion de la pobreza, Informe 2*.
- CEPAL. (1994). *Energia y Equidad*. CEPAL.
- Fundazioa, F. E. (2013). *La Pobreza Energetica por Gopkuzoa*. Gipuzkoako Foru Aldundia.
- Fuel Poverty Group. (10 de 25 de 2016). *Energia Justa*. Obtenido de <http://energiajusta.org>
- Townsend, P., & Gordon, D. (2005). Rights-based international indicators: aim, options and outcomes of the world statistically-based report on poverty and the rights of the child. *Metagora Forum*, (págs. 24-25)