

Energía y pobreza en la Argentina

Por **Guillermina Jacinto, Silvina Carrizo** (Conicet - Unicet y Unnoba) y **Salvador Gil** (ECyT y Unsam)

La relación de los bajos ingresos con la energía, que en países más desarrollados se relaciona con la falta de confort y, en la región, con privaciones del orden básico.

Disponer de servicios energéticos seguros, eficientes y de calidad es fundamental para el bienestar y la equidad social¹. Aunque no hay una definición consensuada, se entiende pobreza energética como la carencia de acceso a servicios energéticos adecuados². Los grados de privación de energía son diversos: en los países más desarrollados se trata fundamentalmente de pobreza en confort térmico, debido a la ineficiencia energética de los hogares y al hecho de que la mayoría de ellos se encuentra en regiones más bien frías. En los países menos desarrollados, se trata principalmente de pobreza en servicios básicos, como cocción, iluminación o transporte, asociados a bajos ingresos y a déficits en infraestructura.

El 60% de los hogares de la Argentina está conectado a las redes de gas natural y utiliza este combustible para la cocción (Figura 1). También se lo

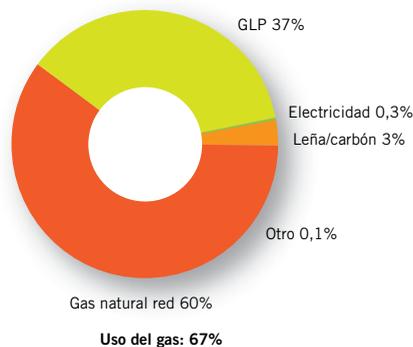


Figura 1. **Combustible utilizado para cocinar en hogares de la Argentina.** Fuente: elaboración propia a partir de INDEC 2010 y ENARGAS.

aprovecha para el calentamiento de agua sanitaria (ACS) y la calefacción³. Considerando gas natural y GLP, el porcentaje de familias que usan gas es de un 97%. El 3% de los hogares aún utiliza leña para cocinar, es decir más de un millón de personas.

El 98% de los hogares argentinos tiene acceso a los servicios eléctricos, pero aproximadamente 500.000 personas aún carecen de electricidad, localizadas principalmente en áreas rurales aisladas, de difícil acceso y costoso tendido de redes⁴. Las provincias del norte presentan los menores indicadores de acceso a servicios eléctricos: Santiago del Estero posee la menor cobertura, con un 86% de los hogares servidos. Corrientes, Chaco, Formosa, Jujuy, Misiones y Salta

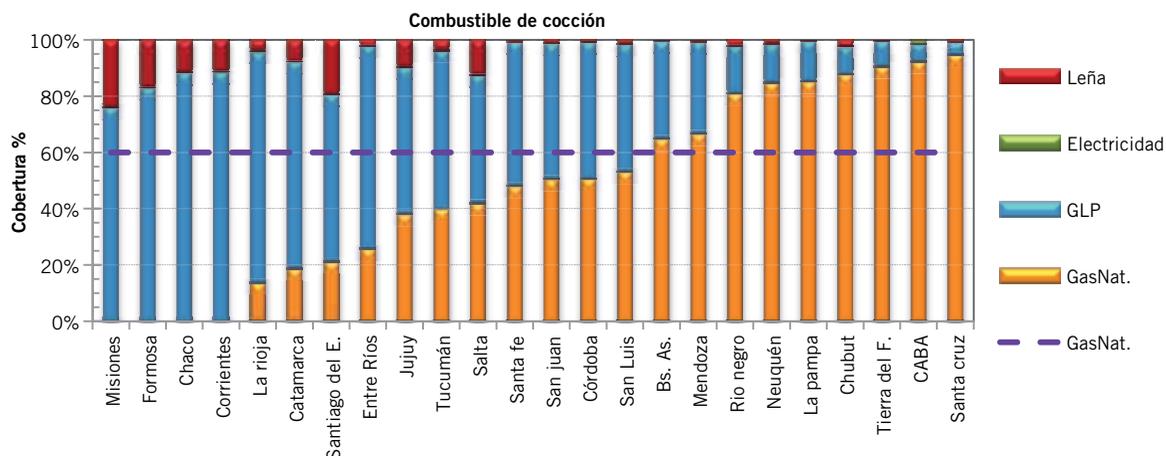


Figura 2. Combustible utilizado para cocinar en las distintas provincias de la Argentina. La cobertura de gas natural por redes es del 60% mientras que la de GLP es del 45%. Así casi el 96% de la población en la Argentina usa gas para la cocción. Solo las provincias del NEA no tienen acceso al gas natural. Fuente: elaboración propia a partir de INDEC 2010/7.

cuentan con tasas de cobertura entre el 90 y el 95%.

Las provincias del noreste no disponen de redes de gas natural. Reflejan los más bajos niveles de calidad de vida, de renta y de calidad constructiva de viviendas^{5,6}. En ellas se observan los mayores porcentajes de población dependiente de la leña para cocinar. En la figura 2 se ilustra la participación de los combustibles usados para cocción en las provincias argentinas.

En la Argentina no se dispone de un indicador oficial para medir el nivel de pobreza energética, ni de información específica sobre la proporción de los ingresos destinados al aprovisionamiento de energía en el hogar. Se prevé que en los próximos relevamientos de la Encuesta Nacional de Gastos de Hogares, se incluya un módulo energético para recabar información sobre equipamiento, consumos y gastos energéticos en los hogares. Investigadores de la Universidad Nacional de Salta elaboraron un índice de pobreza energética, a partir de información del INDEC, a nivel de departamento. El mismo indica que los niveles más elevados de pobreza energética se ubican en Salta, Formosa, Santiago del Estero, Misiones y Jujuy⁶.

La pobreza urbana alcanzaba el 30% de la población en 2016 (el 20% de los hogares), según la Encuesta de la Deuda Social Argentina⁸. Al menos una de cada cuatro personas se halla privada de una vivienda y servicios energéticos adecuados. Esta situación se profundiza en zonas de máxima precariedad y vulnerabilidad, como los asentamientos informales, en los que

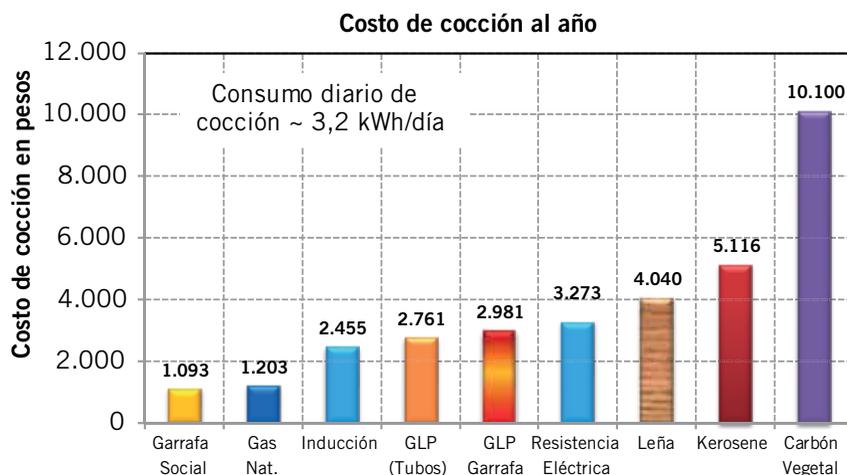


Figura 3. Costo de los combustibles usados para cocinar en la Argentina en mayo 2018. Los combustibles más caros son los que usan los sectores de menores recursos, de ahí la importancia de la garrafa social. Los usuarios de leña en general la recogen ellos mismos, aunque ocasionalmente compran leña o carbón.





habitan unas 650.000 familias (casi tres millones de personas), con carencias severas de servicios básicos; la mayoría sin acceso formal a la red eléctrica, ni acceso a redes de gas natural⁹.

Las garrafas sociales constituyen la opción más económica para los hogares de bajos recursos, sin acceso a la red de gas (Figura 3). No obstante, estas garrafas resultan insuficientes para cubrir las necesidades de esta población, que para suplir la falta recurre a la leña, el carbón y/o el kerosene. Paradójicamente, estos combustibles resultan ser más caros.

La población que utiliza leña como combustible principal, en general la recoge de su entorno. Esto demanda tiempo y esfuerzo físico. Su combustión también afecta en forma negativa la salud, principalmente por la contaminación del aire interior.



Figura 5. Ejemplos de ollas térmicas u ollas brujas.

La inhalación de humos y partículas genera problemas respiratorios, en especial en niños y mujeres, que pasan mayor tiempo en el ambiente interior contaminado. Asimismo, son frecuentes los accidentes por inhalación de monóxido de carbono, quemaduras e incendios.

Del total de hogares del país (12 millones), más de medio millón son viviendas de tipo rancho, casilla, piezas en inquilinato, hotel o pensión, locales o viviendas móviles. En estas viviendas más precarias se encuentran los porcentajes más altos de utilización de leña, su uso en los ranchos es superlativo (un 42%)⁷. (Figura 4).

Los sistemas de cocción a leña tradicionalmente utilizados son ineficientes. Esto obliga al uso de mayores cantidades de combustible, lo que requiere un gran gasto o esfuerzo físico para su obtención. Esos sistemas precarios podrían ser reemplazados por cocinas mejoradas, más eficientes y limpias. El uso de cocinas solares puede ser en muchos casos, un excelente sustituto para el conjunto de cocinas a leña. Las ventajas se incrementarían si a la vez se asociaran medidas de eficiencia para la cocción, como el uso de ollas térmicas, de uso muy difundido en varios países¹⁰. Estas consisten en recipientes aislados térmicamente, cajas de EPS o telgopor, donde se

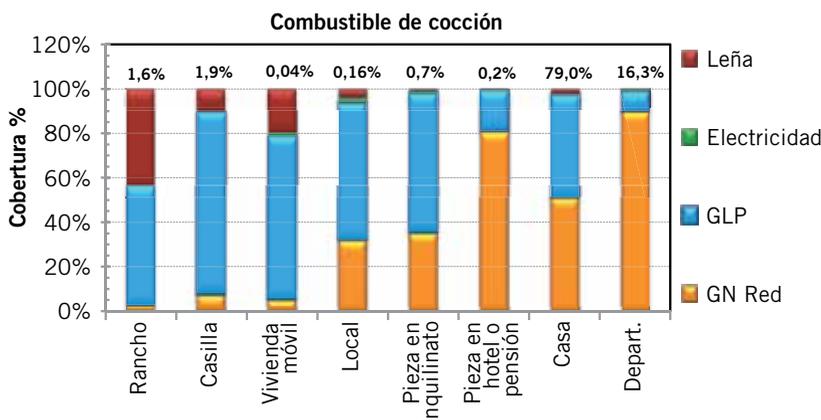


Figura 4. Combustible usado principalmente para cocción, según tipo de vivienda en la Argentina. Los porcentajes indican la proporción de habitantes que viven en ese tipo de viviendas. Se muestra una correlación entre el tipo de vivienda, la condición social y el combustible usado para cocinar. Los sectores de más bajos recursos son los que más emplean leña y GLP. Fuente: INDEC, Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

colocan las ollas con los alimentos hervidos y mantienen la temperatura por varias horas. En ellas, la cocción puede seguir durante varias horas sin consumo de combustibles.

En el noreste argentino, otro consumo importante es el calentamiento de agua sanitaria (ACS), ya que por cuestiones climáticas las necesidades de calefacción son mínimas. Los sistemas híbridos solar-GLP o solar-electricidad resultan apropiados para ello, especialmente por la abundancia de recurso solar y la baja densidad poblacional. Además presentan ventajas frente a la conexión a la red de gas: menor inversión en la instalación; menor consumo de gas y consecuentemente menores gastos y emisiones de gases efecto invernadero^{11, 12}. Para potenciar estas ventajas, debe evitarse utilizar termotanques convencionales, como equipos de apoyo, ya que tienen altos consumos pasivos¹³. La incorporación masiva de sistemas híbridos promovería la fabricación nacional de equipos solares y de sus sistemas de apoyo, tendería a abaratar esta tecnología, propiciaría la generación de empleo industrial y la formación local en los oficios de instalación y reparación de equipos.

En zonas de bajas densidades, los costos de tender redes de gas y conectarse son altos. Suponiendo que existiera un gasoducto troncal cercano, el costo de tender la red hasta la vivienda rondaría USD2500. Para conectar la vivienda, se necesita una instalación interna que cumpla condiciones de seguridad (Normas Argentinas de Gas, NAG 200). Esto exige modificaciones en las habitaciones con acceso al gas. Generalmente, el costo de una cocina y un calefón ronda \$15.000 y una instalación interna, realizada por un gasista matriculado, puede costar entre \$15.000 y \$25.000. Es decir, además de la situación dominial regular para la vivienda y de la adecuación de la construcción, el usuario debería de disponer de \$40.000 a \$50.000, es decir unos USD2000. En general es difícil conseguir financiación para ello, lo cual constituye una importante barrera. Comparativamente, un sistema solar híbrido, con equipo de apoyo e instalación cuesta alrededor de USD130.012.

En Formosa, desde 1999, existe una red de gas que podría abastecer aproximadamente, 2.500 hogares.

Hasta 2018, hay menos de 100 usuarios conectados a la red. De manera similar, en Paso de los Libres, la red inaugurada en 2015, a tres años de su tendido, cuenta con menos de 10 usuarios. Es decir, disponer de redes no basta para que se concreten las conexiones.

En conclusión, si bien se presume que para tener servicios energéticos satisfactorios es necesario conectarse a las redes de electricidad y gas natural, para poblaciones dispersas y de bajos recursos, combinar energía renovable distribuida con electricidad de red o gas licuado puede resultar una opción eficiente, económica y limpia. En la Argentina, para la región del noreste que posee los menores índices de electrificación y aún no dispone de



gas por red, estas posibilidades podría maximizar la inclusión energética, posibilitar el desarrollo de actividades económicas y minimizar los impactos ambientales. ■

Bibliografía

1. B. Bret, "Interpréter les inégalités socio-spatiales à la lumière de la Théorie de la Justice de John Rawls", *Annales de géographie* 2009/1 n° 665-666, pp. 16-34, 2009.
2. J.-M. Chevalier, *Les nouveaux défis de l'énergie : Climat, économie, géopolitique*, Paris: Economica, 2009.
3. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INDEC, 2 julio 2010. <http://www.indec.gov.ar>.
4. G. Rabinovich, "Rápida evaluación y análisis de los objetivos del Proyecto Energía Sustentable para Todos en el sector energético de la República Argentina", PNUD BID, Buenos Aires, 2013.
5. G. Velázquez y G. Mesaros, "Geografía y calidad de vida en argentina", *Ciencia Hoy*, vol. 24. N° 143, pp. 27-31, 2015.
6. R. Durán y M. Condori, "Índice multidimensional de pobreza energético para Argentina: su definición, evaluación y resultados al nivel de departamentos para el año 2010", *Avances en energías renovables y medio ambiente*, vol. 20, pp. 21-32, 2016.
7. INDEC, "Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010", INDEC Argentina, 2010. http://www.indec.gov.ar/censos_total_pais.asp?id_tema_1=2&id_tema_2=41&id_tema_3=135&t=0&s=0&c=2010.
8. Observatorio de la Deuda Social Argentina UCA, <http://www.uca.edu.ar>, 15 junio 2017.: <http://www.uca.edu.ar/uca/common/grupo68/files/2017-Observatorio-Informe-Eradicacion-Pobreza-Prensa.pdf>].
9. TECHO, "TECHO Argentina", 3 julio 2017. [En línea]. Available: <http://www.techo.org.ar>. [Último acceso: 3 julio 2017].
10. E. Canelo, "El Canelo de Nos", 2018. [En línea]. Available: <http://www.elcanelo.cl>.
11. R. P. y S. G. L. Iannelli, "Eficiencia en el calentamiento de agua. Consumos pasivos en sistemas convencionales y solares híbridos", *Petrotecnia*, LV, N° 3, pp. 586-595, 2016.
12. J. Billoni *et al.*, "Sostenibilidad y eficiencia en el suministro de servicios", *ERMA-Energías Renovables y Medio Ambiente*, vol. 38, pp. 15-23, 2016.
13. L. M. Iannelli *et al.*, "Eficiencia en el calentamiento de agua sanitaria en Argentina", *Energías Renovables y Medio Ambiente*, vol. 39, pp. 21-29, 2017.