

## HACIA UN DIAGNÓSTICO SITUADO DE LA VULNERABILIDAD ENERGÉTICA: DATOS OBTENIDOS DEL CENSO ENERGÉTICO 2024 EN BARRIOS POPULARES DE SALTA

Melanie L. Pedraza<sup>1</sup>, Cristian M. Lazarte<sup>2</sup>, Maximiliano A. Vilca<sup>3</sup>, Santiago M. Colque<sup>4</sup>,  
Facundo D. F. Gonzalez<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones en Ciencias Sociales y Humanidades (ICSOH/CONICET) - Universidad Nacional de Salta (UNSa) - C.P.4400 Salta

<sup>2,3,4</sup>Consejo de Investigación de la Universidad Nacional de Salta (CIUNSa) - C.P.4400 Salta

<sup>5</sup>Instituto de Investigaciones en Energía No Convencional (INENCO/CONICET) - Universidad Nacional de Salta (UNSa) - C.P.4400 Salta

Tel. +54 9 387 452-0872 –e-mail: [melanielutpedraza@gmail.com](mailto:melanielutpedraza@gmail.com)

**RESUMEN:** El objetivo de la investigación es analizar y reflexionar en torno a los principales hallazgos del Censo Energético 2024, teniendo en cuenta sus procesos de diseño e implementación y las tensiones metodológicas y políticas que emergen de ellos. El relevamiento, realizado durante diciembre de 2024, se basó en una muestra representativa de hogares distribuidos en cuatro barrios populares de la ciudad de Salta donde se aplicaron 356 encuestas heteroadministradas. Este estudio articula una perspectiva socio-técnica y situada para analizar múltiples dimensiones del servicio eléctrico, desde cuestiones relacionadas con la infraestructura y las tarifas energéticas hasta las percepciones y sentidos sobre estas. El análisis reveló condiciones estructurales precarias, percepciones negativas sobre el servicio, y una diversidad de estrategias domésticas frente al aumento tarifario y la reducción de subsidios. Los resultados destacan la persistencia de vulnerabilidades energéticas, expresadas tanto en el acceso deficiente como en la percepción del costo, con implicancias directas para el diseño de políticas públicas inclusivas en el contexto de la transición energética. En suma, este instrumento constituye una herramienta clave para diagnosticar las condiciones materiales, simbólicas y sociales del acceso a la energía en sectores urbanos históricamente marginados.

**Palabras clave:** vulnerabilidad energética, barrios populares, hábitat popular, acceso a la energía, políticas públicas.

### INTRODUCCIÓN

El acceso a servicios energéticos seguros, asequibles y de calidad constituye un componente indispensable para el ejercicio de una vida digna. La literatura académica ha evolucionado desde una visión centrada en el insumo hacia una comprensión del hábitat popular como una compleja producción social del espacio (Gonzalez, 2019). En esta línea, Bouzarovski y Petrova (2015) proponen superar la dicotomía entre pobreza energética y de combustible, argumentando que toda forma de privación se sustenta en la incapacidad de alcanzar un nivel social y materialmente necesario de servicios energéticos domésticos. Este enfoque, centrado en los servicios que la energía posibilita -calefacción, refrigeración, cocción, iluminación-, enmarca el debate en la tradición de los derechos humanos, posicionando a la energía como un vehículo instrumental para garantizar derechos fundamentales como la vida, la salud y una vivienda adecuada (Hessling Herrera et al., 2023).

Sin embargo, la expansión urbana informal y la profundización de las desigualdades han convertido el acceso a la energía en un factor de exclusión. Lejos de ser un servicio universal, su provisión desigual reproduce y profundiza las brechas sociales. La irregularidad en el acceso no solo representa una barrera material, sino que expone a los hogares a condiciones de inseguridad, riesgos para la salud y procesos



de criminalización que socavan sus derechos y limitan sus capacidades de desarrollo (Duran et al., 2025). La producción de conocimiento científico en esta temática permite comprender y socializar la complejidad presente en el campo.

El diagnóstico de las condiciones energéticas en los barrios populares de Argentina ha cobrado una visibilidad sin precedentes gracias a la creación del Registro Nacional de Barrios Populares (ReNaBaP). Este instrumento se ha vuelto una fuente primordial para la investigación, permitiendo una primera caracterización a escala nacional de la precariedad habitacional y energética (Gonza et al., 2023). Estudios como el de Lopera et al. (2022) han utilizado esta base de datos para identificar patrones estructurales, como la preponderancia de conexiones eléctricas informales (presente en el 62% de los casos) y la casi nula penetración de la red de gas natural (ausente en el 97% de los hogares). Asimismo, el análisis de políticas públicas como el programa "Mi Pieza" ha revelado que, si bien se dirigen a esta población, a menudo no logran abordar la dimensión energética de manera integral, limitándose a refacciones menores sin problematizar la matriz de acceso, los costos diferenciales o la seguridad de las instalaciones (Gonza et al., 2023).

### ***Breve panorama sobre la vulnerabilidad energética en Argentina***

El concepto de pobreza energética -acuñado inicialmente en Europa para describir hogares que destinan más del 10% de sus ingresos al pago de servicios básicos (Boardman, 1991)- resulta insuficiente para captar la complejidad de la precariedad energética en territorios populares latinoamericanos (Durán et al., 2025; Okushima y Tamura, 2011). Frente a ello, se vuelve imprescindible adoptar enfoques más amplios, como el de vulnerabilidad energética, que integren no sólo el acceso económico, sino también las condiciones materiales de las viviendas, las prácticas de consumo y las dinámicas sociotécnicas que configuran el vínculo cotidiano con la energía (Bouzarovski y Petrova, 2015).

En el Sur Global, la vulnerabilidad energética se ha consolidado como una problemática estructural íntimamente asociada a procesos de precarización del hábitat y a la ausencia de políticas públicas que integren las dimensiones técnicas, sociales y simbólicas de la energía (Gonzalez et al., 2025). Argentina no escapa a esta realidad: pese a los avances en cobertura formal, persisten situaciones de acceso irregular, conexiones precarias e inseguras, tarifas segmentadas y una débil implementación de programas de eficiencia energética en las áreas urbanas más postergadas (Hessling Herrera et al., 2024; Durán et al., 2025). Este panorama configura una situación de injusticia energética que es, a su vez, una injusticia habitacional y social.

En la ciudad de Salta, los barrios populares urbanos y periurbanos -surgidos en el marco de procesos de informalización y autogestión- enfrentan serias restricciones en el acceso seguro y regular a los servicios energéticos (González et al., 2025). Sin embargo, la ausencia de indicadores locales que reflejen las dimensiones materiales y simbólicas de esta vulnerabilidad constituye una limitación para la planificación de políticas públicas inclusivas. Asimismo, investigaciones recientes han señalado la necesidad de construir diagnósticos integrales que contemplen la producción social del hábitat, las prácticas de consumo, las percepciones de riesgo y las estrategias de subsistencia energética (Ottavianelli et al., 2021; Duran et al., 2025).

En este marco, resulta indispensable la producción de datos primarios a nivel de hogar que permitan caracterizar con precisión las condiciones de acceso, los patrones de consumo, la infraestructura doméstica y los niveles de vulnerabilidad de la población. En consecuencia, surge la "Encuesta sobre consumos y condiciones energéticas en barrios populares de la ciudad de Salta" (denominada Censo Energético 2024) como una herramienta metodológica y política para mapear estas desigualdades. Por lo expuesto, el objetivo de este trabajo consiste en analizar y reflexionar en torno a los principales hallazgos del Censo Energético 2024, teniendo en cuenta sus procesos de diseño e implementación y las tensiones metodológicas y políticas que emergen de ellos. Asimismo, se busca destacar la relevancia de este tipo de iniciativas para consolidar indicadores propios de vulnerabilidad energética urbana, capaces de orientar estrategias de transición energética justa y popular en contextos de alta desigualdad.



percepción sobre la suficiencia de esos ingresos (variable ordinal) y el acceso a ayudas sociales del Estado (variable nominal).

El bloque energético se centró en las condiciones de acceso al servicio, los costos, las formas de pago y la percepción del sistema energético. Se relevaron la tenencia del servicio y del medidor, así como la existencia de conexiones compartidas (variables nominales). Los costos se abordaron como variables continuas, mientras que las formas de pago se clasificaron como variables nominales. La percepción de la relación entre precio y calidad del servicio, al igual que el impacto de la quita de subsidios y los hábitos de ahorro energético, se consideraron variables ordinales, ya que implican una escala jerárquica de respuestas. También se incluyó la frecuencia y horario de interrupciones del servicio, tratadas como variables ordinales o discretas según el tipo de escala empleada. El uso de fuentes energéticas alternativas como gas, leña, carbón o energías renovables fue codificado mediante variables nominales dicotómicas, mientras que la percepción de riesgos eléctricos se midió como variable ordinal y la ocurrencia de accidentes fue registrada como variable nominal de tipo dicotómico. Finalmente, el equipamiento de electrodomésticos se trató como variable discreta en términos de cantidad y nominal en cuanto al tipo de artefactos disponibles.

La clasificación de estas variables se realizó siguiendo los criterios establecidos por Cuestas (2009) y Newbold et al. (2008), quienes recomiendan diferenciar entre variables nominales (aquellas que se expresan en categorías sin orden), ordinales (con categorías jerarquizadas), discretas (valores enteros) y continuas (valores numéricos infinitos dentro de un rango). La modalidad de aplicación fue heteroadministrada y presencial, con formato papel. Participaron 25 encuestadores capacitados quienes también intervinieron en las instancias de prueba piloto, estudio territorial y carga de datos. El trabajo de campo se realizó entre el 6 y el 20 de diciembre de 2024.

El tratamiento de los datos relevados implicó un riguroso proceso de estandarización y estructuración para asegurar la calidad, coherencia y comparabilidad de la información, permitiendo un análisis descriptivo robusto. La base de datos se sometió a una estandarización de formatos y unidades. Para las variables categóricas de respuesta múltiple (ej. "hábitos para reducir el consumo"), se aplicó el procedimiento de codificación binaria *One-Hot-Encoding*, creando columnas independientes para cada categoría posible. Esto facilitó el análisis estadístico posterior. Las respuestas "No Sabe/No Contesta" (NS/NC) fueron tratadas como una categoría válida para visibilizar la falta de información o la indecisión de los encuestados, especialmente en variables de percepción. Se establecieron rangos para variables continuas como los ingresos, con el fin de facilitar la visualización y el análisis comparativo. Por su parte, los riesgos eléctricos se clasificaron según las categorías emergentes de las respuestas abiertas de los propios encuestados (ej. "instalaciones inseguras", "cortocircuitos"), permitiendo cuantificar las problemáticas más recurrentes. Cabe señalar que el procesamiento de los datos se realizó íntegramente en Microsoft Excel, empleando sus herramientas avanzadas para la estructuración, codificación y análisis descriptivo de las variables.

## RESULTADOS

El análisis de los datos recabados por el Censo Energético 2024 permite descomponer la problemática de la privación energética en los barrios populares de Salta en las tres dimensiones de la vulnerabilidad propuestas: la estructural, la socioeconómica y la simbólica. Los resultados no solo cuantifican la precariedad, sino que revelan un sistema interconectado donde las deficiencias de la infraestructura, las limitaciones económicas y las percepciones de riesgo se refuerzan mutuamente, configurando un estado de vulnerabilidad crónica.

### ***La dimensión estructural y socioeconómica: infraestructuras precarias y costos excluyentes***

A primera vista, el acceso a la electricidad parece casi universal, ya que un 97% de los hogares afirma contar con servicio eléctrico en su vivienda (Figura 2). Sin embargo, la vulnerabilidad estructural no reside en la falta de conexión, sino en la calidad, formalidad y seguridad de la misma. El primer indicador de esta precariedad es que un 14,29% de los hogares no posee un medidor eléctrico propio y comparte la energía eléctrica con otra vivienda colindante (Figura 3). Esta cifra, que representa a uno de cada siete

hogares, es el punto de partida de la exclusión formal: un acceso no reconocido por la empresa distribuidora es un acceso sin garantías técnicas ni derechos comerciales.

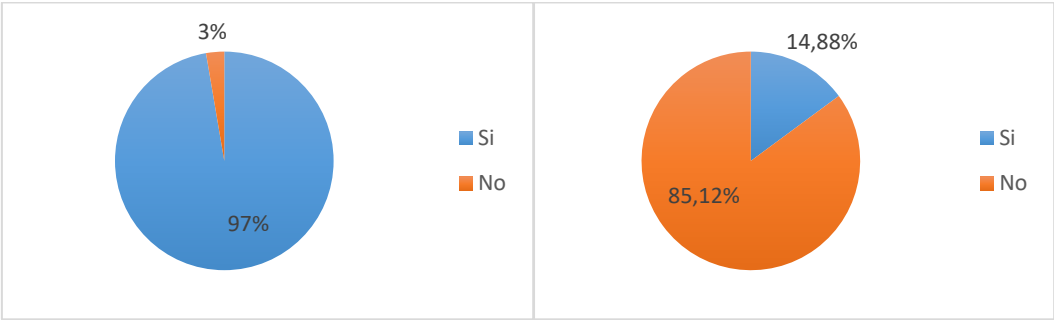


Figura 2: Distribución de hogares según acceso al servicio eléctrico.

Figura 3: Distribución de hogares según tipo de conexión eléctrica (compartida o independiente).

Fuente: elaboración propia con base en los datos del Censo Energético 2024.

El censo también revela que un 42% de los hogares sufre interrupciones en el suministro (Figura 4). Para quienes padecen estos cortes, el problema es recurrente: un 27% los experimenta más de una vez al mes, un 9% más de una vez a la semana y un 7% diariamente (Figura 5). Estos cortes no son meras molestias: interrumpen rutinas de cuidado, provocan la pérdida de alimentos y dañan electrodomésticos, materializando la vulnerabilidad en la vida cotidiana. La infraestructura resulta, por lo tanto, un agente que produce y reproduce la precariedad.

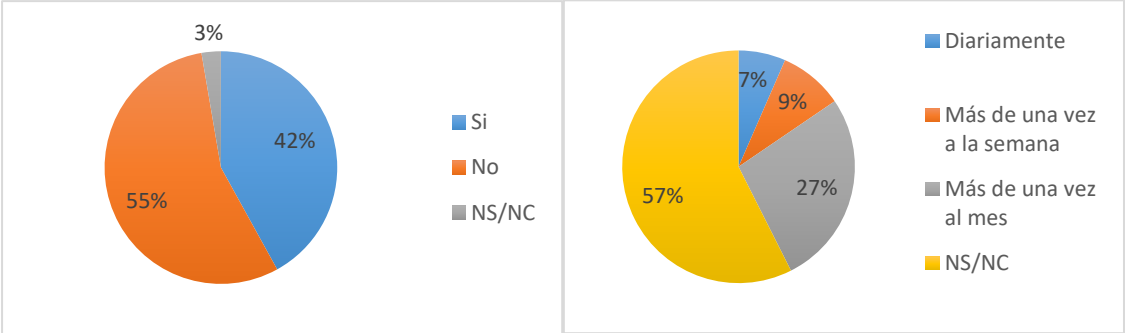


Figura 4: Interrupciones en el suministro eléctrico. Figura 5: Frecuencia de las interrupciones.

Fuente: elaboración propia con base en los datos del Censo Energético 2024.

Sobre esta base estructural precaria se monta una profunda vulnerabilidad socioeconómica. Los datos exponen un contexto de fragilidad económica generalizada: un 75% de los hogares encuestados considera que sus ingresos no son suficientes para cubrir sus necesidades básicas mensuales (Figura 6) y más del 60% se encuentra por debajo de la línea de la Canasta Básica Total<sup>1</sup> (Figura 7).

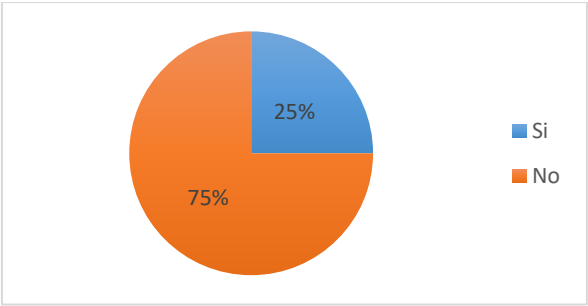


Figura 6: Percepción sobre la suficiencia de ingresos para cubrir necesidades básicas en el hogar.

Fuente: elaboración propia con base en los datos del Censo Energético 2024.

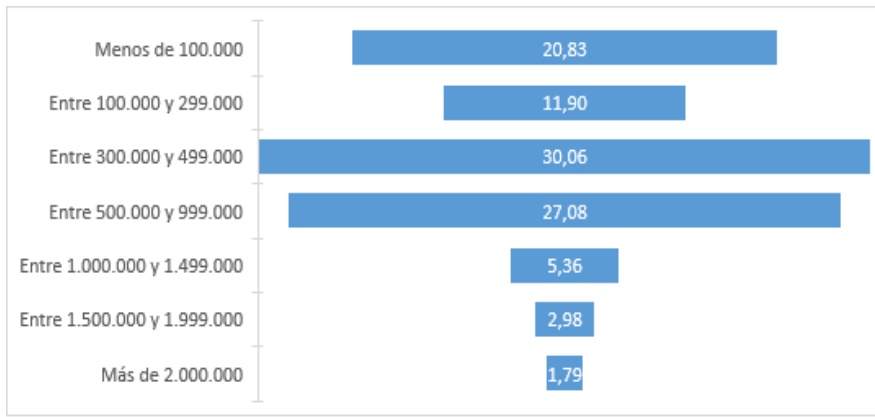


Figura 7: Ingresos aproximados de hogar por mes. Fuente: Censo Energético 2024.

En este escenario de fragilidad económica, el costo de la energía representa una carga desproporcionada. A costos de diciembre 2024, el 57% abona entre \$10.000 y \$49.999, un 33% entre \$50.000 y \$99.999, un 6% entre \$100.000 y \$149.999 y solo un 4% más de \$150.000 (Figura 8). En este escenario, la matriz energética de los hogares agrava la carga económica. La electricidad y el gas son usados en un 99% y 92%, respectivamente, mientras que las energías renovables solo registran 1% de uso, evidenciando una muy baja incidencia de estas tecnologías en sectores populares (Figura 9).

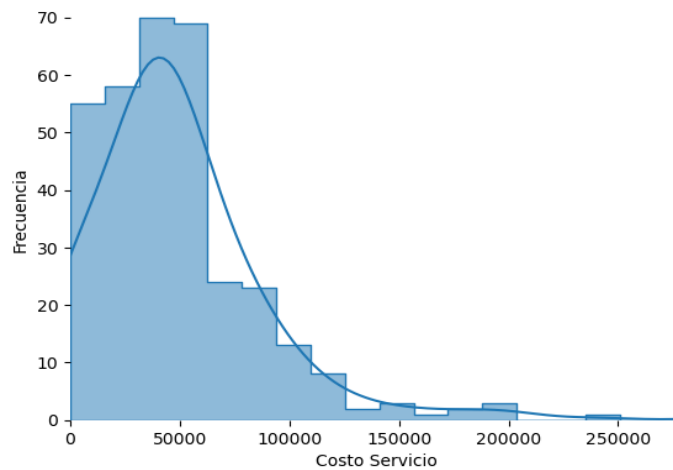


Figura 8: Dispersión de los costos del servicio eléctrico. Fuente: Censo Energético 2024.

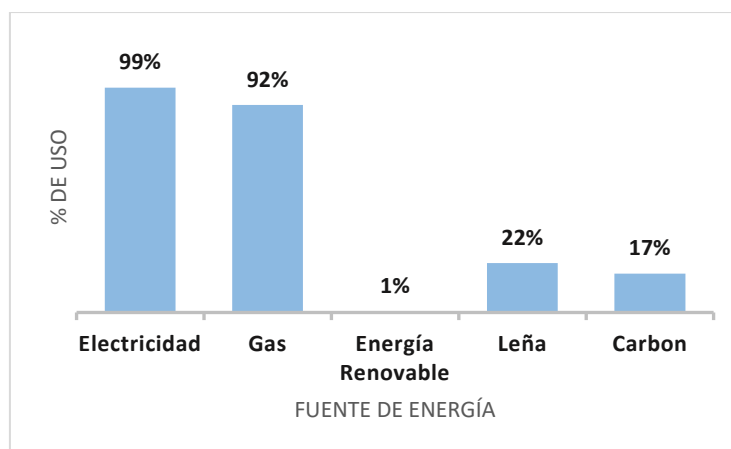
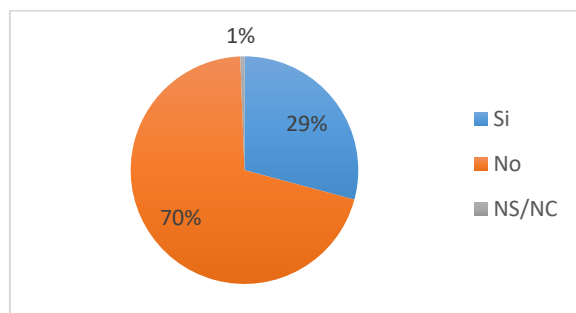


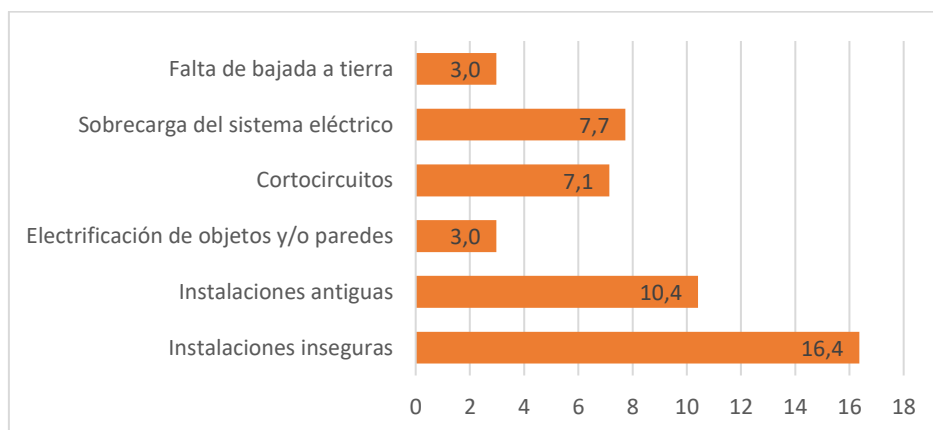
Figura 9: Porcentaje de uso promedio por fuente de energía. Fuente: Censo Energético 2024.

### **La dimensión simbólica: percepciones en torno al riesgo eléctrico**

La dimensión simbólica ofrece uno de los hallazgos más reveladores del censo: la disonancia entre el riesgo objetivo y la percepción subjetiva. A pesar de las condiciones de precariedad descritas, una mayoría del 70% de los encuestados afirma no percibir riesgos eléctricos en su hogar. Solo un 29% sí identifica su conexión como peligrosa (Figura 10). Este dato sugiere un proceso de normalización del riesgo, donde la convivencia diaria con la precariedad invisibiliza el peligro latente. Sin embargo, para el 29% consciente del peligro, los riesgos son muy concretos y están directamente ligados a la mala calidad de la infraestructura: instalaciones inseguras (16,4%), antiguas (10,4%), sobrecarga del sistema eléctrico (7,7%) y cortocircuitos (7,1%) son las causas más mencionadas (Figura 11).



*Figuras 10: Percepción de riesgos eléctricos en el hogar.  
Fuente: elaboración propia con base en los datos del Censo Energético 2024.*



*Figura 11: Tipos de riesgos eléctricos percibidos.  
Fuente: elaboración propia con base en los datos del Censo Energético 2024.*

La gravedad de la situación se confirma cuando la percepción se contrasta con la experiencia material. Un 11% de los hogares reportó haber sufrido algún tipo de accidente doméstico asociado a riesgos eléctricos (Figura 12). Esto demuestra que, aunque el riesgo sea subestimado, sus consecuencias son reales y afectan a una porción significativa de la población. La electrocución (55% de los accidentes) es la causa más frecuente, evidenciando la letalidad potencial de estas instalaciones (Figura 13).

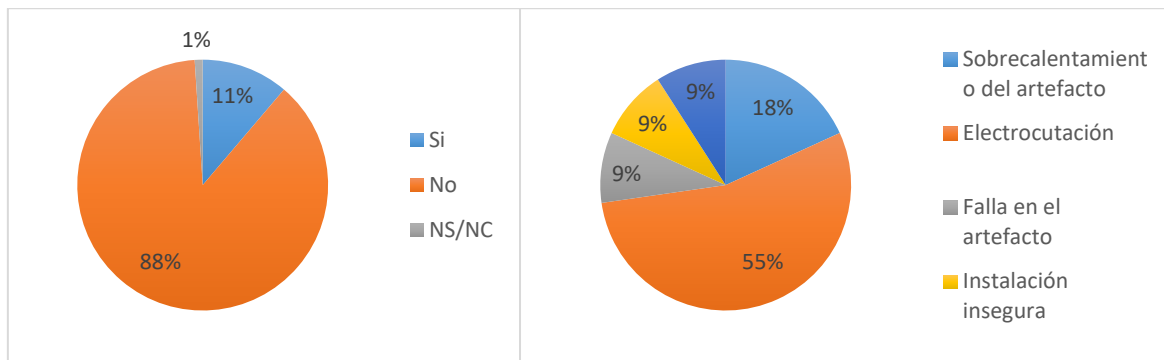


Figura 12: Accidentes domésticos asociados a riesgos eléctricos. Figura 13: Causa de los accidentes. Fuente: elaboración propia con base en los datos del Censo Energético 2024.

Frente a estos escenarios, los vecinos no son actores pasivos y desarrollan estrategias de adaptación y resistencia, lo que se podría considerar su agenciamiento. El dato de que en la mayoría de los hogares se toman diversas medidas para reducir el consumo eléctrico (Figura 14) no debería leerse únicamente como una respuesta a los altos precios. Prácticas como "apagar las luces" o "desenchufar electrodomésticos" son también formas de gestionar una red inestable y peligrosa, un intento de ejercer control en un sistema que los excluye. Estas acciones representan un conocimiento práctico y una forma de resiliencia que las políticas públicas suelen ignorar.

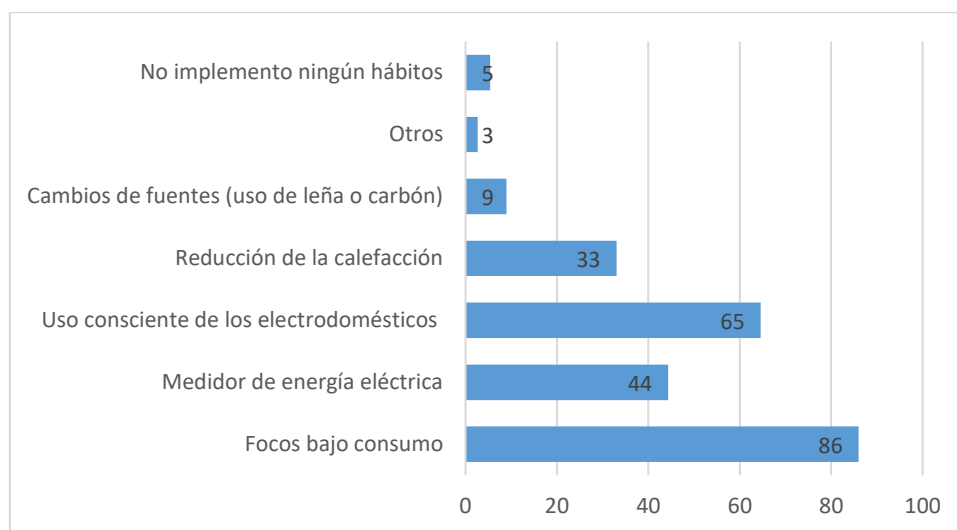


Figura 14: Medidas domésticas implementadas para reducir el consumo energético. Fuente: Censo Energético 2024.

### Algunas tensiones y desafíos de la investigación en terreno

El desarrollo de un relevamiento de esta magnitud en territorios complejos no estuvo exento de desafíos, los cuales informan tanto las limitaciones del estudio como las estrategias adoptadas para mitigarlas. La primera tensión es la que existe entre la estandarización y la complejidad. Una encuesta, por su naturaleza, obliga a categorizar y simplificar realidades fluidas. Si bien se logró capturar la heterogeneidad de los barrios, el formato de pregunta cerrada inevitablemente deja fuera los matices de las respuestas individuales de cada encuestado. Estos matices vienen, muchas veces, de las vivencias cotidianas de cada hogar que emergen de la charla con la persona encuestada. Este punto, cabe señalar, permitió a los encuestadores registrar observaciones cualitativas que, aunque no se analizaron como variables, enriquecieron la comprensión del contexto. El desafío metodológico a futuro es cómo complementar esta robustez cuantitativa con aproximaciones cualitativas que den cuenta de esa heterogeneidad interna.

Por otro lado, se registraron resistencias iniciales de algunos hogares a participar en el censo, motivadas por experiencias negativas previas con operativos oficiales y percepciones de desconfianza hacia encuestadores externos. Esta situación fue mitigada parcialmente gracias a la colaboración de referentes comunitarias y organizaciones barriales, quienes facilitaron el ingreso y promovieron la participación de la comunidad. Esta cooperación fue clave para legitimar la labor y facilitar el diálogo con los vecinos. Por último, se observaron estrategias de invisibilización de la informalidad energética por parte de algunos hogares, que tendían a minimizar o no declarar la existencia de conexiones irregulares por temor a sanciones o denuncias, lo que requirió un abordaje sensible por parte de los encuestadores, enfatizando el carácter confidencial y académico del relevamiento. Estas tensiones evidenciaron la necesidad de continuar desarrollando herramientas metodológicas flexibles, que permitan abordar la heterogeneidad del hábitat popular y sus múltiples configuraciones de acceso a la energía.

## CONCLUSIONES

El análisis realizado da cuenta de que el acceso a la energía en los barrios populares de Salta no es un problema resuelto. Los datos revelan un espejismo de inclusión: detrás de una cobertura eléctrica formalmente alta (97%), se esconde una vulnerabilidad sistémica, profunda y multidimensional. La interpretación de las variables, a la luz de las condiciones de pobreza estructural, demuestra que la falta de un medidor propio (14%), la precariedad de las conexiones, la recurrencia de los cortes (42%) y la dependencia de fuentes secundarias costosas e ineficientes no son problemas aislados. Son, en realidad, los síntomas energéticos de una exclusión habitacional, social y económica más amplia, que atrapa a los hogares en un ciclo de gasto elevado, inseguridad constante y derechos vulnerados.

En este contexto, el principal aporte del censo energético es doble. Por un lado, evidencia el potencial de un relevamiento de estas características como herramienta de política pública. Al generar datos primarios, situados y granulares, se ofrece a los gestores públicos y a las organizaciones sociales una base empírica robusta para ir más allá de los diagnósticos generales. Esta herramienta permite identificar los puntos críticos de la vulnerabilidad, comprender las estrategias domésticas de los hogares y, en consecuencia, diseñar intervenciones más justas y eficaces. Por otro lado, el estudio subraya la imperiosa necesidad de integrar las dimensiones técnicas y sociales en la planificación energética. Los resultados demuestran el fracaso de los enfoques puramente técnicos: de nada sirve una alta tasa de conexión si el servicio es inseguro, inasequible y el riesgo se ha normalizado hasta volverse invisible para una mayoría. La percepción subjetiva, las prácticas culturales y las dinámicas de género no son variables secundarias, sino elementos centrales que definen la experiencia del acceso a la energía.

No obstante, esta investigación también deja planteados una serie de desafíos y abre interrogantes para el futuro. El primero es la necesidad de consolidar indicadores propios y complejos para medir la vulnerabilidad energética en contextos regionales. Si bien este censo es un primer paso fundamental, el próximo desafío consiste en sintetizar sus múltiples variables en un índice de vulnerabilidad local que pueda ser monitoreado periódicamente. Este indicador no solo serviría para un diagnóstico más preciso, sino también para evaluar el impacto real de las políticas públicas implementadas.

El segundo desafío es garantizar la sostenibilidad de estas mediciones, continuar con relevamientos periódicos y fortalecer la articulación con los organismos públicos para que esta información no quede en un repositorio académico, sino que nutra de forma sistemática la planificación estatal. Un estudio de estas características corre el riesgo de convertirse en un mero ejercicio académico o en una herramienta de diagnóstico que no se traduce en acción transformadora. La producción de datos, por sí sola, no garantiza la formulación de políticas públicas. Los resultados aquí presentados no son un punto de llegada, sino un punto de partida para que las organizaciones barriales, las instituciones académicas y los organismos estatales puedan dialogar sobre la base de evidencia concreta, disputar el sentido común y co-diseñar soluciones que vayan más allá de la regularización de un medidor. El desafío final, por tanto, es político e institucional: cómo construir los puentes para que la información rigurosa producida por el censo se convierta en un insumo efectivo para la planificación urbana, la política tarifaria y las estrategias de transición energética, asegurando que el derecho a la energía deje de ser un eslogan y comience a materializarse en los territorios más vulnerados.

Aquí se vuelve ineludible la necesidad, señalada a lo largo del texto, de complementar la robustez de datos en diálogo con la intervención cualitativa. ¿Cómo viven las familias la gestión diaria de una red precaria? ¿Qué saberes y estrategias de resiliencia despliegan frente a los cortes y los riesgos? ¿Cómo se negocian los costos en un hogar con medidor compartido? Estas son preguntas que los números pueden plantear, pero que solo la observación y el diálogo abierto pueden responder.

En última instancia, este trabajo busca ser una contribución para pensar una transición energética que no deje a nadie atrás. La energía más justa no es necesariamente la que proviene de una fuente renovable, sino aquella cuyo acceso es seguro, asequible y habilita una vida digna para todos. La pregunta que permanece abierta, y que interpela tanto a la academia como a los responsables políticos, es si seremos capaces de construir una transición energética que, en lugar de reproducir las desigualdades existentes, se convierta en una genuina herramienta de justicia social y territorial.

## NOTA

<sup>1</sup>Dato extraído de la noticia “Una familia tipo debe ganar \$1.024.435 por mes para no ser pobre” publicada en el medio salteño Radio Salta el 15/01/25. <https://www.radiosalta.com.ar/nota/2025-1-15-8-58-0-una-familia-tipo-debe-ganar-1-024-435-por-mes-para-no-ser-pobre>

## FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Este trabajo fue financiado por el Proyecto de Investigación TIPO A N°2916/0 “Transición Energética en los Valles Calchaquíes y la Puna Salteña: análisis de políticas públicas de energía solar vinculadas con la producción del hábitat en Salta, Argentina” y el Proyecto de Investigación TIPO A N°2710/0 “Caracterización y Factibilidad de Transiciones Energéticas en el noroeste argentino: Redes Inteligentes para un futuro sustentable”, ambos financiados por CIUNSa.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y a la Universidad Nacional de Salta por el financiamiento brindado. Además, agradecen profundamente la colaboración del Grupo de Estudios Socio-técnicos de la Energía y del Hábitat (GESEH), el grupo de referentes comunitarias “Mujeres Plenas” de Villa Floresta y la organización barrial “Casona de La Paz”, quienes hicieron posible la realización del Censo.

## REFERENCIAS

- Boardman, B. (1991). *Fuel poverty: From cold homes to affordable warmth*. Belhaven Press.
- Bouzarovski, S., y Petrova, S. (2015). A global perspective on domestic energy deprivation: Overcoming the energy poverty-fuel poverty binary. *Energy Research & Social Science*, 10, 31-40. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.06.007>
- Cuestas, E. (2009). Variables. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de Córdoba*, 66(3), 118-122. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/med/article/view/23463>
- Duran, P. A., Hessling Herrera, F. D., y Gonza, C. N. (2025). Vulnerabilidad energética en Salta: Análisis y registro de incendios en viviendas de la capital (2018–2023). *Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente (AVERMA)*, 28, 426-437. <https://portalderevistas.unsa.edu.ar/index.php/averma/article/view/4902>
- Gonza, C. N., Hessling Herrera, F., y González, F. D. (2023). “Mi Pieza”: la dimensión energética en una política habitacional para mujeres de barrios populares argentinos. *Cuadernos de Vivienda y Urbanismo*, 16. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cvu16.mpde>
- González, F. D. (2019). *Estrategias de hábitat en Salta: el caso del Programa de Mejoramiento Barrial (ProMeBa) 2015-2016* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Quilmes]. Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto RIDAA-UNQ. <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/2041>
- Gonzalez, F. D. F., Durán, P. A., Pérez Machado, F. A., Colque, S. M., Cornú, C. N., Cornú, J. A., Govetto, S. C., Pedraza, M. L., Sarmiento Barbieri, N. M., Soria, J. P., Vilte, G. J. L., y Elías, R. F.

- G. (2025). *Censo energético 2024: Encuesta sobre consumos y condiciones energéticas en barrios populares de la ciudad de Salta. Informe descriptivo*. Editorial de INENCO.
- Hessling Herrera, F. D. (2023). Tarifas en Salta durante 2022: Segmentación en la energía eléctrica. *Energías Renovables y Medio Ambiente (ERMA)*, 51, 7-13. <https://portalderevistas.unsa.edu.ar/index.php/erma/article/view/4190>
- Hessling Herrera, F. D., Garrido, S. M., y Gonza, C. N. (2023). Derecho a la energía desde los derechos humanos: transición profunda hacia viviendas adecuadas, un ambiente sano y modos de vida dignos. *Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales*, (34), 48–65. <https://doi.org/10.17141/letrasverdes.34.2023.5904>
- Hessling Herrera, F. D., Gonza, C. N., y Duran, P. A. (2024). (In)seguridad energética, infraestructura y criminalización: entre la autogestión de derechos y el poder punitivo. URVIO. *Revista Latinoamericana de Estudio de Seguridad*, (40), 63-81. <https://doi.org/10.17141/urvio.40.2024.6199>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). (2022). *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022: Resultados definitivos*. [https://censo.gob.ar/index.php/datos\\_definitivos/](https://censo.gob.ar/index.php/datos_definitivos/)
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). (s.f.). *Encuesta Permanente de Hogares (EPH)*. Recuperado el 10 de octubre de 2025 de <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Institucional-Indec-BasesDeDatos>
- Levin, R. I., y Rubin, D. S. (2004). *Estadística para administración y economía* (7.ª ed.). Pearson Educación.
- Lopera, D. F., Durán, R., y Condorí, M. (2022). 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. <https://portalderevistas.unsa.edu.ar/index.php/erma/article/view/3862>
- Municipalidad de Salta. (s.f.). *Infraestructura de Datos Espaciales de la Municipalidad de Salta (IDEMSa)*. Provincia de Salta. Recuperado el 2 de agosto de 2025, de <https://idemsa.municipalidadesalta.gob.ar/visor.php>
- Okushima, S., y Tamura, M. (2011). Identifying the sources of energy use change: Multiple calibration decomposition analysis and structural decomposition analysis. *Structural Change and Economic Dynamics*, 22, 313–326. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2011.07.003>
- Ottavianelli, E., González, F., y Cadena, C. (2021). Hábitat y pobreza energética en zonas rurales aisladas en el noroeste Argentino. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(5), 7997-8017. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v5i5.886](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i5.886)
- Newbold, P., Carlson, W. L., y Thorne, B. M. (2008). *Estadística para administración y economía*. Cengage Learning.
- Secretaría de Integración Socio Urbana. (s.f.). *Registro Nacional de Barrios Populares (RENABAP)*. Ministerio de Capital Humano, Gobierno de Argentina. Recuperado el 2 de agosto de 2025, de <https://www.argentina.gob.ar/desarrollosocial/renabap>

## TOWARDS A SITUATED DIAGNOSIS OF ENERGY VULNERABILITY: DATA OBTAINED FROM THE 2024 ENERGY CENSUS IN POPULAR NEIGHBORHOODS OF SALTA

**ABSTRACT:** The objective of the research is to analyze and reflect on the main findings of the Energy Census 2024, taking into account its design and implementation processes and the methodological and political tensions that emerge from them. The survey, carried out during December 2024, was based on a representative sample of households distributed in four popular neighborhoods of the city of Salta where 356 hetero-administered surveys were applied. This study articulates a socio-technical and situated perspective to analyze multiple dimensions of the electricity service, from issues related to infrastructure and energy tariffs to perceptions and meanings about them. The analysis revealed precarious structural conditions, negative perceptions about the service, and a diversity of domestic strategies in the face of tariff increases and subsidy reductions. The results highlight the persistence of energy vulnerabilities, expressed both in poor access and in the perception of cost, with direct implications for the design of inclusive public policies in the context of energy transition. In sum, this instrument constitutes a key tool for diagnosing the material, symbolic and social conditions of energy access in historically marginalized urban sectors.

**Keywords:** energy vulnerability, informal neighborhoods, popular habitat, energy access, public policies.