



Más allá del medidor: estrategias y desafíos para medir la vulnerabilidad energética en el hábitat popular

Beyond the Meter: Conceptual and Methodological Challenges in Measuring Energy Vulnerability in Popular Housing Contexts

*Melanie Lutmila Pedraza**

*Maximiliano Alejandro Vilca***

*Facundo Ariel Pérez Machado****

Recibido: 01/09/2025 | Aceptado: 28/09/2025

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo analizar la estrategia metodológica desplegada en el diseño, implementación y análisis del „Censo Energético 2024: encuesta sobre consumos y condiciones energéticas en barrios populares de la ciudad de Salta”. La metodología de este relevamiento se basó en una definición multifuente del universo de estudio, una muestra representativa de 356 hogares distribuidos en cuatro barrios populares de la ciudad de Salta, y la aplicación de encuestas heteroadministradas. Desde una perspectiva socio-técnica y situada, el instrumento articuló variables socioeconómicas, simbólicas y de infraestructura para capturar la complejidad del fenómeno. El análisis reveló el potencial de la estrategia para visibilizar realidades complejas a escala microterritorial y multidimensional. Además, se discuten las tensiones metodológicas y políticas emergidas durante el trabajo de campo, como la gestión de la desconfianza y la necesidad de articular con referentes comunitarios. En conclusión, esta propuesta constituye un modelo metodológico robusto y replicable para diagnosticar las condiciones materiales, simbólicas y sociales del acceso a la energía en sectores urbanos históricamente marginados. Asimismo, se ofrece una base empírica fundamental para el diseño de políticas públicas inclusivas en el contexto de la transición energética.

Palabras clave: vulnerabilidad energética, barrios populares, hábitat popular, perspectiva socio-técnica, metodología de investigación.

* Argentina. Universidad Nacional de Salta. Licenciada en Ciencias de la Comunicación. Becaria Doctoral CONICET. Instituto de Investigaciones en Ciencias Sociales y Humanidades (ICSOH) E-mail: melanielutpedraza@gmail.com

** Argentina. Universidad Nacional de Salta. Estudiante Avanzado en la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación/Proceso de Tesis. E-mail: vilcamaximiliano77@gmail.com

*** Argentina. Universidad Nacional de Salta. Estudiante Avanzado en la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación/Proceso de Tesis. E-mail: perezmfacundoo@gmail.com

Abstract

This study aims to analyze the methodological strategy developed for the design, implementation, and analysis of the *Energy Census 2024: Survey on Energy Consumption and Conditions in Informal Settlements of the City of Salta*. The methodology of this survey was based on a multi-source definition of the study universe, a representative sample of 356 households distributed across four informal settlements in the city of Salta, and the use of interviewer-administered questionnaires. From a socio-technical and situated perspective, the instrument combined socioeconomic, symbolic, and infrastructural variables to capture the complexity of the phenomenon. The analysis revealed the potential of this strategy to make visible complex realities at a micro-territorial and multidimensional scale. In addition, the article discusses the methodological and political tensions that emerged during fieldwork, such as managing distrust and the need to engage with community leaders. In conclusion, this proposal represents a robust and replicable methodological model for diagnosing the material, symbolic, and social conditions of energy access in historically marginalized urban sectors. It also provides a crucial empirical foundation for the design of inclusive public policies in the context of the energy transition.

Keywords: energy vulnerability, informal settlements, popular habitat, socio-technical perspective, research methodology.

Introducción

El acceso a servicios energéticos seguros, asequibles y de calidad constituye un componente indispensable para el ejercicio de la vida digna y la plena participación social. 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 (González, 2019). Siguiendo en esta línea, Bouzarovski y Petrova (2015) proponen superar la dicotomía entre pobreza energética y de combustible, argumentando que toda 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, etc.- enmarca el debate dentro de 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, en contextos de alta urbanización informal en escala regional, nacional y provincial (Salvia y Bonfiglio, 2015), esta complejidad se intensifica. La precariedad energética se entrelaza de manera inseparable con la exclusión habitacional, la desigualdad excluyente y la ausencia histórica de una planificación estatal integrada. 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 (Durán *et al.*, 2025). Por lo tanto, comprender y actuar sobre esta problemática requiere, antes que nada, de herramientas de diagnóstico capaces de capturar dicha complejidad.

No obstante, en Argentina existe un vacío de información significativo en lo que respecta a la escala microterritorial y multidimensional de la vulnerabilidad energética.

Si bien existen instrumentos de medición robustos, sus objetivos y escalas limitan su aplicabilidad para este fin específico. Por ejemplo, el *Registro Nacional de Barrios Populares* (ReNaBaP) constituye una herramienta fundamental para visibilizar y localizar los asentamientos informales, pero su unidad de análisis es el barrio, careciendo de la granularidad del hogar. Por su parte, el *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas* (de INDEC) ofrece datos a nivel de hogar sobre las condiciones habitacionales, pero su periodicidad decenal y la generalidad de sus preguntas no permiten captar las dinámicas cambiantes ni las dimensiones simbólicas del acceso a la energía. Finalmente, la Encuesta Permanente de Hogares (EPH), aunque provee datos socioeconómicos detallados de forma trimestral, no está diseñada para indagar sobre las prácticas energéticas, la calidad de la infraestructura o la percepción de riesgo en el hogar.

Frente a este panorama, se vuelve evidente la ausencia de un instrumento diseñado para capturar simultáneamente las dimensiones estructurales, socioeconómicas y simbólicas de la vulnerabilidad energética a nivel de hogar en los territorios populares. Para suplir este vacío, se diseñó e implementó el Censo Energético 2024: Encuesta sobre consumos y condiciones energéticas en barrios populares de la ciudad de Salta. En este marco, el objetivo del presente artículo es analizar la estrategia metodológica desplegada durante el proceso de diseño, implementación y análisis del Censo Energético 2024, destacando sus innovaciones, tensiones y su potencial como herramienta para la investigación y la política pública.

Enfoque teórico-epistemológico

Para analizar la estrategia metodológica del *Censo Energético 2024*, se adoptó un enfoque que se sustenta en los tres pilares conceptuales que guiaron tanto el diseño de su estrategia como el marco para su análisis: la adopción de una perspectiva socio-técnica sobre la energía, la centralidad del concepto de vulnerabilidad energética en el debate global y la comprensión del hábitat popular como una producción social del espacio.

La energía en clave socio-técnica

En primer lugar, el análisis se fundamenta en una perspectiva socio-técnica que supera la visión tradicional de la energía como un mero recurso y de la infraestructura como un sistema neutral, técnico y apolítico (Akrich, 1992). Esta aproximación, heredera de los estudios CTS, sostiene que la tecnología no es una fuerza externa que impacta sobre la sociedad, sino que sociedad y tecnología se co-producen mutuamente en un proceso histórico e indisoluble (Jasanoff, 2004). Desde este enfoque, los artefactos como un medidor, una conexión informal o una garrafa no son objetos pasivos, sino que están cargados de sentidos, moldean prácticas sociales y son el resultado material de disputas históricas y políticas (Thomas y Buch, 2008). Asimismo, esta perspectiva privilegia la incorporación de elementos económicos, culturales, legales y tecnológicos al análisis sociológico, con la finalidad de obtener una comprensión holística, integral y compleja de los fenómenos.

Aplicar esta lente al problema de la vulnerabilidad energética revela que la infraestructura eléctrica no es solo una red de cables y transformadores, sino una infraestructura donde se disputan formas de ciudadanía. Larkin (2013) profundiza esta idea al proponer que las infraestructuras operan simultáneamente en dos registros: son objetos políticos y poéticos. En su dimensión política, las infraestructuras son aparatos de gobernanza que distribuyen recursos de manera desigual, materializando la relación entre el Estado, el mercado y los ciudadanos. La red eléctrica, en este sentido, es un sistema que gestiona poblaciones, define territorios y encarna promesas de desarrollo. Pero es en su dimensión poética donde el aporte de Larkin se vuelve más revelador para este análisis. Las infraestructuras son también formas estéticas que moldean la experiencia sensible y simbólica de la vida urbana. Una red eléctrica funcional y subterránea evoca una fantasía de modernidad y orden. Por el contrario, la maraña de cables improvisados que domina el paisaje de los barrios populares, el zumbido de un transformador sobrecargado o la oscuridad recurrente de un apagón no son solo fallas técnicas; son la poética de la precariedad, una estética de la ruina y el abandono estatal que se vive y se siente en el cuerpo y en el hogar.

En línea con este planteo, Susan Leigh Star (1999) señala que las infraestructuras, al volverse invisibles en su funcionamiento cotidiano, también invisibilizan las decisiones y sesgos que las configuran. Una conexión formal a la red no solo provee electrones; inscribe al usuario en un sistema de derechos y obligaciones, lo constituye como un cliente legítimo y le da acceso a canales de reclamo. Por el contrario, una conexión irregular, si bien funcional materialmente, sitúa al hogar en una zona gris de legalidad, donde el acceso es precario, condicional y desprovisto de garantías. La infraestructura, por tanto, opera como un poderoso mecanismo de inclusión y exclusión social.

Por consiguiente, comprender esta premisa es clave para analizar por qué la metodología del censo necesita ser socio-técnica. Un enfoque puramente económico se habría limitado a medir la relación entre ingresos y tarifas, mientras que uno puramente ingenieril se habría enfocado en la estabilidad de la tensión. Solo una perspectiva que reconoce la política y la poética de la infraestructura puede justificar la necesidad de articular variables „duras“ de la infraestructura (tipo de conexión, medidor) con variables „blandas“ relativas a las percepciones de riesgo, las prácticas de ahorro y los sentidos construidos por los usuarios. Reconocer que la energía es un entramado socio-técnico es lo que obliga al método a mirar „más allá del medidor“ para capturar la verdadera complejidad del fenómeno.

Panorama de la vulnerabilidad energética en Argentina y Latinoamérica

En segundo lugar, el concepto rector que orienta el trabajo es el de vulnerabilidad energética. A diferencia de la noción de pobreza energética (Boardman, 1991), a menudo limitada a un umbral de ingresos, la vulnerabilidad se entiende como un estado de riesgo dinámico y multidimensional que expone a un hogar a la privación de servicios energéticos (Bouzarovski y Petrova, 2015). Este concepto permite captar la complejidad de la precariedad energética en territorios populares latinoamericanos desde una perspectiva histórico-situada. Además, habilita un abordaje multidimensional que integra las condiciones materiales de las viviendas, las prácticas de consumo y las dinámicas socio-técnicas que configuran el vínculo cotidiano con la energía (Bouzarovski y Petrova, 2015).

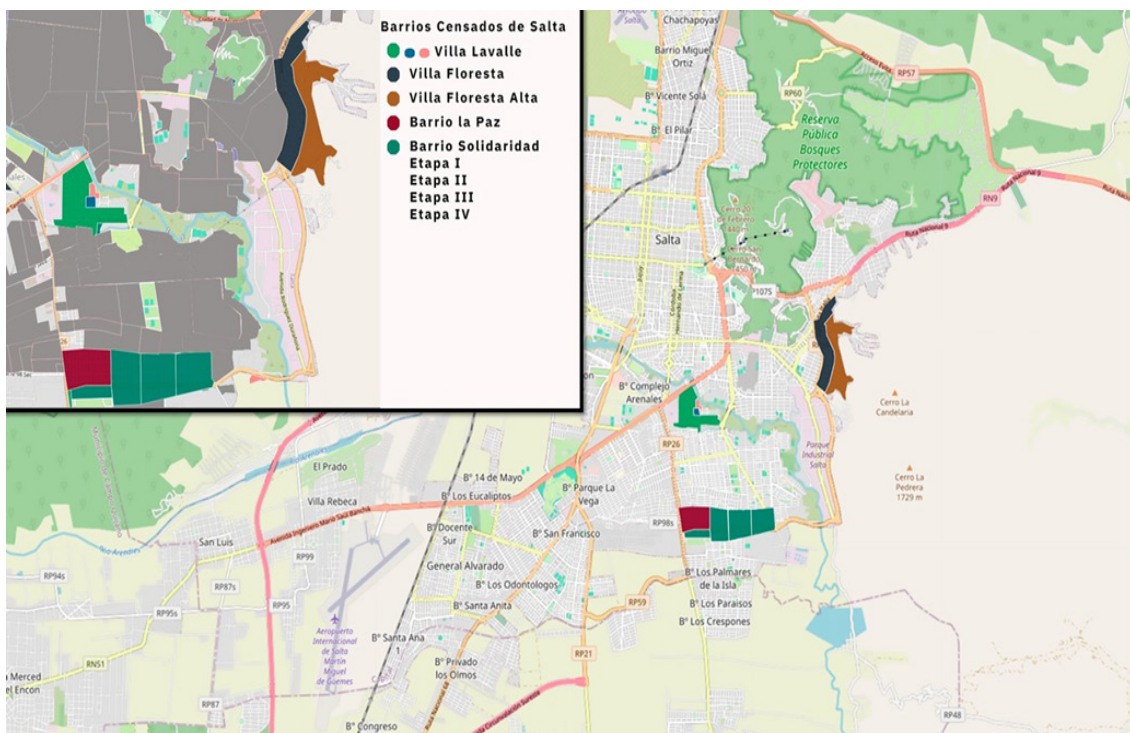






metodológica que trianguló tres fuentes oficiales: el *Registro Nacional de Barrios Populares* (RENABAP), cuya base georreferenciada permitió identificar las zonas de informalidad urbana; el *Censo Nacional 2022* (INDEC), que aportó variables para clasificar hogares según sus condiciones habitacionales; y la *Encuesta Permanente de Hogares* (EPH), de la cual se extrajeron criterios socioeconómicos para identificar hogares en situación de vulnerabilidad (González *et al.*, 2025). El trabajo se focalizó en cuatro conglomerados de la ciudad de Salta que, por su extensión, densidad poblacional y antecedentes de precariedad, resultaron emblemáticos de la problemática. Los barrios seleccionados fueron: Barrio Solidaridad, Barrio La Paz, Villa Lavalle y Villa Floresta (incluyendo Villa Floresta Alta), ubicados en las zonas sudeste y este de la ciudad (Figura 1).

Figura 1: Ubicación geográfica de los barrios censados.



Fuente: González *et al.* (2025)

La población total estaba constituida por 4.818 viviendas. A partir de este universo, se procedió a la selección mediante un método de muestreo aleatorio simple (Levin y Rubin, 2004), calculando un tamaño de muestra de 356 encuestas para asegurar un alto rigor estadístico. Sin embargo, para garantizar no sólo la representatividad estadística sino también la territorial, se realizó una ponderación de la muestra en función de la proporción de viviendas que cada barrio ocupaba en el universo total, una decisión metodológica clave para capturar las particularidades de cada zona. Así, se asignó el 44,9% a Solidaridad (160 encuestas), el 24,4% a Lavalle (87 encuestas), el 28,7% a Floresta (102 encuestas) y el 1,8% a La Paz (7 encuestas).

Paralelamente, se diseñó el cuestionario para operacionalizar el marco conceptual, estructurándolo en dos grandes bloques -uno sociodemográfico y otro energético- que combinaban preguntas cerradas, numéricas y abiertas para medir las dimensiones estructural, socioeconómica y simbólica de la vulnerabilidad. 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).

Fase 2: El trabajo en terreno

La segunda fase - implementación del instrumento - se desarrolló entre el 6 y el 20 de diciembre de 2024. Consistió en la aplicación de las encuestas en formato papel mediante entrevistas presenciales y heteroadministradas, un abordaje llevado a cabo por un equipo de 25 encuestadores previamente capacitados. Sin embargo, la ejecución del censo trascendió la mera aplicación de un cuestionario, convirtiéndose en un ejercicio metodológico de construcción de confianza en el territorio. Como se registró en las notas de campo de los investigadores en terreno, los primeros acercamientos revelaron resistencias y desconfianza por parte de algunos vecinos. Ante esto, la estrategia metodológica se basó en una articulación activa con referentes y organizaciones comunitarias, como el grupo de referentes comunitarias “Mujeres Plenas” de Villa Floresta y la organización barrial “La Casona” de La Paz. Esta alianza no fue un mero apoyo logístico, sino un componente central de la metodología que proveyó la legitimidad social indispensable para facilitar el diálogo. Durante las interacciones, se instruyó a los encuestadores para enfatizar el carácter confidencial y académico del estudio, un elemento discursivo que funcionó como una herramienta para mitigar el temor de los hogares a declarar conexiones irregulares. Además, se alentó el registro de observaciones cualitativas, una decisión deliberada para capturar matices y contextos que, si bien no se analizaron como variables, enriquecieron la comprensión del fenómeno.

Fase 3: Procesamiento y análisis de datos

Finalmente, la tercera fase consistió en el procesamiento y análisis de datos. Este paso fue crucial para transformar los datos brutos en una base de datos robusta y coherente. El proceso se organizó en una serie de procedimientos rigurosos: primero, para las variables categóricas de respuesta múltiple, se aplicó el procedimiento de codificación binaria *One-Hot* para facilitar los análisis estadísticos posteriores (valor 1 si la opción fue seleccionada y 0 en caso contrario). En segundo lugar, se realizó una normalización de los tipos de datos (fechas cargadas como texto, por ejemplo) y una estandarización de unidades para asegurar la uniformidad y comparabilidad de la base. Por último, los valores inválidos o vacíos fueron recodificados con el valor 0 -indicándolos como valores inválidos- para su posterior control en el análisis.

Este meticuloso proceso de depuración no fue un mero paso técnico, sino una etapa *sine qua non* de la construcción del dato, que aseguró la calidad y la fiabilidad de la información sobre la cual se construyeron los indicadores de vulnerabilidad energética. Finalmente, se llevó a cabo un análisis estadístico descriptivo univariado y bivariado,

empleando tablas de frecuencia, medidas de tendencia central y de dispersión, y detección y evaluación de *outliers*.

Discusión, hallazgos y tensiones

La implementación de la arquitectura metodológica descrita no sólo permitió recabar una base de datos robusta, sino que también funcionó como un dispositivo de conocimiento: un aparato diseñado para observar y, al hacerlo, revelar realidades complejas que de otro modo permanecerían ocultas. Esta sección no busca presentar un análisis exhaustivo de los resultados del *Censo Energético 2024*, tarea que corresponde al informe descriptivo (González *et al.*, 2025). Su objetivo, en cambio, es ilustrar a través de hallazgos clave el potencial del método para producir un conocimiento situado y multidimensional, y, a su vez, reflexionar críticamente sobre los desafíos y tensiones metodológicas y políticas que emergieron del trabajo de campo. La fortaleza de la estrategia reside precisamente en su capacidad para ir más allá de las métricas convencionales, y al triangular variables de infraestructura, socioeconómicas y simbólicas, el censo logró revelar fenómenos que un enfoque unidimensional habría ignorado.

Un primer hallazgo, que demuestra el poder del método, es lo que podríamos denominar una paradoja o un espejismo de inclusión. Si un enfoque tradicional se hubiera detenido en el dato de que el 97% de los hogares cuenta con servicio eléctrico (González *et al.*, 2025), la conclusión habría sido erróneamente optimista, sugiriendo un problema de acceso prácticamente resuelto. Fue la decisión metodológica de indagar en la calidad, formalidad y continuidad de ese acceso la que reveló que, detrás de una alta conexión formal, se esconde una profunda vulnerabilidad cualitativa. La evidencia de que un 14% de los hogares carece de medidor propio, que un 15% comparte la conexión con otra vivienda y que un 42% sufre interrupciones frecuentes del suministro (González *et al.*, 2025) desmantela la noción de una inclusión efectiva. Este hallazgo valida la pertinencia de un enfoque socio-técnico que mira „más allá del medidor“ para comprender que el acceso a la energía no es un interruptor de encendido/apagado, sino un espectro de condiciones materiales y sociales.

De manera similar, otro descubrimiento que sólo fue posible gracias a la inclusión deliberada de una dimensión simbólica en el cuestionario es la normalización del riesgo. Mientras un 70% de los encuestados afirma no percibir riesgos eléctricos en su hogar, un 11% reportó haber sufrido accidentes domésticos vinculados a la electricidad (González *et al.* 2025). Este dato, aparentemente contradictorio, es en realidad un hallazgo sociológico de primer orden. Revela un proceso de habituación a la precariedad, donde la convivencia diaria con instalaciones inseguras o conexiones improvisadas invisibiliza la percepción del peligro. Un método puramente técnico o económico no habría capturado esta peligrosa disonancia. Este resultado prueba la necesidad de integrar variables de percepción en los diagnósticos, ya que demuestra que las políticas públicas no sólo deben intervenir sobre la infraestructura física, sino también sobre las construcciones culturales que invisibilizan el riesgo y reproducen la vulnerabilidad en la vida cotidiana.

En otro orden de cosas, el proceso de implementación no fue lineal ni estuvo exento de fricciones. Al contrario, estuvo atravesado por tensiones que obligaron a desplegar

estrategias adaptativas, y cuyo análisis constituye un aprendizaje metodológico en sí mismo. La primera fue la tensión entre estandarización y complejidad. La estructura de la encuesta, necesaria para la comparabilidad, chocó a menudo con la fluidez y particularidad de las historias de vida. Como se registró en las notas de campo, las respuestas a preguntas cerradas venían acompañadas de relatos y explicaciones que desbordaban las categorías. La decisión de registrar „observaciones cualitativas“ fue una estrategia metodológica para mitigar esta tensión, permitiendo capturar matices que, aunque no formalizados como variables, enriquecieron la posterior interpretación de los datos cuantitativos.

La segunda, y quizás más definitoria, fue la tensión entre confianza y desconfianza en el ingreso al campo. Las notas de campo documentan resistencias iniciales en algunos hogares, motivadas por experiencias negativas previas con operativos oficiales y una desconfianza generalizada hacia los agentes externos. La solución no fue técnica, sino política y relacional: la articulación con referentes comunitarios y organizaciones barriales se convirtió en un componente central e insustituible de la metodología. Esta alianza proveyó la legitimidad social indispensable para que el equipo de encuestadores fuera recibido, escuchado y, en última instancia, para garantizar la viabilidad misma del relevamiento.

Una tercera tensión se dio entre visibilidad y ocultamiento. Medir la informalidad conlleva el riesgo de que esta se oculte por temor a sanciones o estigmatización. El discurso del encuestador -enfaticando el carácter confidencial y académico del estudio- dejó de ser un mero protocolo para funcionar como una herramienta metodológica activa, diseñada para crear un espacio de interacción seguro donde la declaración de una conexión irregular fuera posible. Finalmente, emerge la tensión política fundamental entre medición y transformación. El censo, como instrumento, corre el riesgo de convertirse en un diagnóstico estéril si no se articula con procesos de incidencia. Este artículo y los datos que analiza no son un punto de llegada, sino un punto de partida que evidencia que la producción de datos, por sí sola, no garantiza el cambio. Su conversión en política pública efectiva depende de una posterior articulación y disputa por parte de los actores sociales, académicos y estatales involucrados.

Conclusiones y líneas emergentes

El recorrido por el diseño, la implementación y las tensiones del *Censo Energético 2024* permite afirmar que su principal aporte no reside únicamente en los datos que produjo, sino en la consolidación de una arquitectura metodológica robusta, situada y replicable para la medición de la vulnerabilidad energética en el hábitat popular. Este artículo ha demostrado cómo, a través de una definición multifuente del universo, un muestreo ponderado y un diseño de cuestionario multidimensional, es posible construir un instrumento que supera las limitaciones de las herramientas de diagnóstico existentes. La estrategia desplegada se constituye como un modelo que no sólo cuantifica los déficits, sino que visibiliza las complejas dinámicas socio-técnicas que configuran el acceso a la energía, ofreciendo una base empírica indispensable para la planificación de políticas públicas más justas y eficaces.

La discusión sobre las tensiones en terreno revela, además, que la validez de un instrumento de estas características no depende únicamente de su rigor estadístico, sino también de su legitimidad social y su flexibilidad adaptativa. La articulación con actores comunitarios y la sensibilidad del equipo de campo no fueron elementos accesorios, sino componentes centrales de la metodología que garantizaron la viabilidad y la calidad del relevamiento. En este sentido, el censo ofrece una lección fundamental: para medir fenómenos complejos en territorios marginados, es necesario combinar la rigurosidad técnica con un profundo conocimiento del contexto y una estrategia de construcción de confianza.

De cara al futuro, este trabajo abre al menos tres líneas de trabajo prioritarias. La primera es metodológica y consiste en explorar la complementariedad con aproximaciones cualitativas. Si el censo proporcionó un paneo exhaustivo, es necesario ahora realizar estudios micro que aporten la sustancia de las vivencias cotidianas, profundizando en las estrategias de resiliencia y los saberes locales que los datos cuantitativos sólo pueden insinuar. La segunda línea es analítica: el próximo paso es utilizar la rica base de datos generada para consolidar un índice de vulnerabilidad energética local, un indicador sintético que pueda ser monitoreado periódicamente para evaluar el impacto de las políticas públicas a lo largo del tiempo. Finalmente, la tercera línea es de carácter político e institucional: el mayor desafío es asegurar la transferencia y apropiación de esta herramienta por parte de organismos públicos y organizaciones sociales, garantizando que el censo no se limite a ser un producto académico, sino que se convierta en un insumo vivo para la planificación y la lucha por el derecho a la energía. La replicabilidad de esta experiencia en otros contextos urbanos y rurales de Argentina y América Latina dependerá, en última instancia, de la capacidad de los actores para adaptar este modelo metodológico y convertirlo en una herramienta para la transformación.

Referencias bibliográficas

- Abramo, P. (2012). La ciudad com-fusa: mercado y producción de la estructura urbana en las grandes metrópolis latinoamericanas. *EURE (Santiago)*, 38(114), 35-69. <http://doi.org/10.4067/S0250-71612012000200002>
- Alfaro, R. M. (2005). Derechos comunicativos para la afirmación ciudadana. *Contratexto*, (13), 46-72. <http://revistas.ulima.edu.pe/index.php/contratexto/article/view/736/708>
- Akrich, M. (1992). The de-scription of technical objects. En W. E. Bijker y J. Law (Eds.), *Shaping technology/building society: Studies in sociotechnical change* (pp. 205–224). MIT Press.
- 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>

- Bouzarovski, S., Thomson, H., y Cornelis, M. (2021). Confronting energy poverty in Europe: A research and policy agenda. *Energies*, 14(4), 858. <https://doi.org/10.3390/en14040858>
- Butera, F. M., Caputo, P., Adhikari, R. S. y Mele, R. (2019). Energy access in informal settlements. Results of a wide on site survey in Rio de Janeiro. *Energy Policy*, 134, 110943. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2019.110943>
- 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>
- Durán, 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>
- European Commission (2019). *Energy Poverty Observatory (EPOV)*. <https://energy-poverty.ec.europa.eu/observatory>
- García Canclini, N. (1995). *Consumidores y ciudadanos: Conflictos multiculturales de la globalización*. Grijalbo.
- García-Ochoa, R. y Graizbord, B. (2016). Caracterización espacial de la pobreza energética en México. Un análisis a escala subnacional. *Economía, sociedad y territorio*, 16(51), 289-337. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-84212016000200289&lng=es&tlng=es
- 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>
- González, F. D., 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., 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 Durán, 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). (2023). *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022: Resultados definitivos*. <https://censo.gob.ar/>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). (s.f.). *Encuesta Permanente de Hogares (EPH)*. <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-4-26>
- Jasanoff, S. (Ed.). (2004). *States of knowledge: The co-production of science and social order*. Routledge.
- Kaplún, M. (2010). *Una pedagogía de la comunicación*. Ediciones de la Torre.
- Larkin, B. (2013). The politics and poetics of infrastructure. *Annual Review of Anthropology*, 42, 327–343. <https://doi.org/10.1146/annurev-anthro-092412-155532>
- Levin, R. I. y Rubin, D. S. (2004). *Estadística para administración y economía* (7.ª ed.). Pearson Educación.
- Martín-Barbero, J. (1987). *De los medios a las mediaciones: Comunicación, cultura y hegemonía*. Gustavo Gili.
- Newbold, P., Carlson, W.L. y Thorne, B.M. (2008). *Estadística para administración y economía*. Cengage Learning.
- Organización Mundial de la Salud. (2018). *Directrices de la OMS sobre vivienda y salud*. Recuperado el 20 de septiembre de 2025 de <https://iris.paho.org/handle/10665.2/56080>
- Salvia, A., y Bonfiglio, J. (2015). *Informalidad urbana en la Argentina en la primera década del siglo XXI*. Acta Académica. <https://www.academica.org/agustin.salvia/304>
- Secretaría de Integración Socio Urbana. (s.f.). *Registro Nacional de Barrios Populares (RENABAP)*. Ministerio de Capital Humano, Gobierno de Argentina. Recuperado el 10 de septiembre de 2025 de <https://www.argentina.gob.ar/desarrollosocial/renabap>
- Star, S. L. (1999). The ethnography of infrastructure. *American Behavioral Scientist*, 43(3), 377–391. <https://doi.org/10.1177/00027649921955326>
- Urquiza, A., Amigo, C., Billi, M. y Leal, T. (2017). *Pobreza energética en Chile: ¿Un problema invisible? Análisis de fuentes secundarias disponibles de alcance nacional*. Red de Pobreza Energética (REDPE), Universidad de Chile. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.15327.36009/1>

Taylor, S. J. y Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados*. Paidós.

Thomas, H., y Buch, A. (Coords.) (2008). *Actos, actores y artefactos. Sociología de la tecnología*. Editorial de la UNQ.

Yuni, J. A. y Urbano C. A. (2006). *Técnicas para investigar. Análisis de datos y redacción científica*. Brujas.