



La vulnerabilidad energética más allá del 10 %: límites de los indicadores clásicos en contextos urbanos populares de América Latina

Energy Vulnerability Beyond the 10% Threshold: Limitations of Classical Indicators in Low-income Urban Contexts in Latin America

*Juan Pablo Soria**

*Facundo Picabea***

*Nilsa María Sarmiento Barbieri****

Resumen

Este artículo propone la construcción y aplicación de un índice de Vulnerabilidad Energética (VE) para barrios urbanos populares de la ciudad de Salta, Argentina, a partir de datos primarios relevados mediante el Censo Energético 2024 (n = 345 hogares). Si bien el índice se apoya en un caso empírico situado, su diseño metodológico busca aportar un modelo analítico transferible a contextos urbanos de bajos ingresos de América Latina, caracterizados por condiciones estructurales compartidas como la informalidad habitacional y la precariedad de las infraestructuras energéticas, y desigualdades socioeconómicas persistentes. El índice de VE surge de un trabajo de campo intensivo y de la operacionalización de dimensiones empíricamente observables relevadas por el instrumento censal, con el objetivo de superar las limitaciones del indicador clásico de Pobreza Energética basado en la regla del 10 % del gasto eléctrico. En lugar de un enfoque estrictamente monetario, la propuesta incorpora dimensiones que reflejan las condiciones socio-territoriales efectivas de los hogares y los modos en que la energía se articula con la vida cotidiana. Metodológicamente, el índice integra tres dimensiones analíticas —Accesibilidad Económica, Riesgo e Infraestructura, y Calidad y Estabilidad del Servicio— construidas a partir de variables ponderadas y normalizadas en una escala de 0 a 1. Aplicado a la población relevada, el índice identifica al 41,7 % de los hogares como energéticamente vulnerables, frente al 29,3 % clasificado según el criterio tradicional de pobreza energética. Los resultados muestran que la VE capta un conjunto más amplio de situaciones de privación energética y refleja con mayor precisión la pobreza estructural en contextos urbanos populares de América Latina.

Palabras clave: Vulnerabilidad Energética, Indicadores Multidimensionales, Contextos Urbanos Populares, América Latina.

* Argentina, Universidad Nacional de Salta – Instituto de Ingeniería Civil y Medio Ambiente Salta/ Becario Doctoral del Consejo de Investigación de la Universidad Nacional de Salta. Licenciado en Análisis de Sistemas. Correo: soriajuanpablo86@gmail.com

** Argentina, Universidad Nacional de Quilmes – Instituto de Estudios sobre la Ciencia y la Tecnología/ Investigador Independiente del CONICET. Profesor en Historia por la Universidad Nacional de Luján y Doctor en Ciencias Sociales por la Universidad de Buenos Aires. Correo: fpicabea@conicet.gov.ar

*** Argentina, Universidad Nacional de Salta – Instituto de Ingeniería Civil y Medio Ambiente Salta/ Investigadora Asistente del CONICET. Licenciada en Análisis de Sistemas y Doctora en Ciencias (Área Energías Renovables). Correo: nilsamsarmiento@gmail.com

Abstract

This article proposes the construction and application of an Energy Vulnerability (EV) Index for low-income urban neighbourhoods in the city of Salta, Argentina, based on primary data collected through the 2024 Energy Census (n = 345 households). Although the index is grounded in a situated empirical case study, its methodological design seeks to provide an analytical model transferable to low-income urban contexts across Latin America, characterized by shared structural conditions such as housing informality, precarious energy infrastructures, and persistent socioeconomic inequalities.

The EV Index emerged from intensive fieldwork and from the operationalization of empirically observable dimensions identified through the census instrument, with the aim of overcoming the limitations of the classical Energy Poverty indicator based on the 10% electricity expenditure rule. Rather than relying on a strictly monetary approach, the proposed index incorporates dimensions that reflect the effective socio-territorial conditions of households and the ways in which energy is articulated with everyday life. Methodologically, the index integrates three analytical dimensions—Economic Accessibility, Risk and Infrastructure, and Service Quality and Stability—constructed from weighted and normalized variables on a scale ranging from 0 to 1.

When applied to the surveyed population, the index identifies 41.7% of households as energetically vulnerable, compared to 29.3% classified according to the traditional energy poverty criterion. The findings show that EV captures a broader range of situations of energy deprivation and reflects structural poverty more accurately in low-income urban contexts in Latin America.

Keywords: Energy Vulnerability; Multidimensional Indicators; Low-Income Urban Contexts; Latin America

1. Introducción

En 2021, 675 millones de personas (8,5% de la población mundial) no tenían electricidad y cerca del 40% carecía de combustibles limpios para cocinar (ONU, 2023), lo que da cuenta de que persisten desigualdades energéticas pese a los avances tecnológicos. El acceso a la energía sigue siendo un problema estructural, con retrocesos en cobertura, calidad y equidad (IEA et al., 2025). Esta crisis, vinculada al agotamiento de combustibles fósiles y el aumento de la demanda, impulsa el debate sobre energías renovables, eficiencia energética y políticas contra la pobreza energética (González et al., 2023; Freda y De Dicco, 2004).

El concepto de Pobreza Energética, originalmente propuesto por Lewis (1982) y sistematizado posteriormente por Boardman (1991), establece que los hogares se consideran pobres energéticos cuando destinan más del 10% de sus ingresos al consumo energético. Aunque este parámetro ha sido ampliamente empleado, especialmente en el ámbito europeo, múltiples investigaciones han resaltado sus limitaciones para el análisis en contextos latinoamericanos. En dichos escenarios, el gasto monetario no representa de manera precisa las condiciones reales de acceso, la seguridad de las instalaciones ni la calidad del servicio eléctrico (García Ochoa, 2014).

En respuesta a estas limitaciones, distintos autores han propuesto avanzar desde el enfoque de Pobreza Energética hacia el de Vulnerabilidad Energética (Bouzarovski, 2018; Bouzarovski y Petrova, 2017; Bouzarovski y Petrova, 2015), entendido como un concepto

más amplio y relacional (Gonzalez et al., 2025). Este enfoque concibe la vulnerabilidad energética como el resultado de la interacción entre condiciones socioeconómicas, características del hábitat, infraestructura disponible y la capacidad de los hogares para enfrentar interrupciones, riesgos y déficits en el suministro energético. En este sentido, el trabajo de Durán et al. (2025) sobre el caso de la Cooperativa de Ibarlucea (Santa Fe, Argentina) constituye un antecedente clave al demostrar, mediante un índice multidimensional de vulnerabilidad socio-energética, que la privación energética no puede ser comprendida únicamente en términos económicos. Sus resultados ponen en evidencia la incidencia de desigualdades territoriales, condiciones habitacionales y exposiciones diferenciales al riesgo, que adquieren un peso creciente en los niveles más altos de vulnerabilidad.

En Argentina, estas problemáticas se ven agravadas por deficiencias estructurales del sistema eléctrico, la falta de inversión sostenida y la ausencia de políticas energéticas de largo plazo. En este contexto, el acceso a la electricidad no puede pensarse exclusivamente como un servicio técnico, sino como un componente central de las condiciones materiales de vida. Analizar estas dinámicas en sectores urbanos populares resulta clave para visibilizar desigualdades persistentes y para orientar políticas públicas más eficaces destinadas a reducir la vulnerabilidad energética.

El presente trabajo se desarrolla a partir de información empírica relevada en barrios populares urbanos de la ciudad de Salta, mediante el Censo Energético 2024 (González et al., 2025). A partir de este trabajo de campo, se propone un indicador de Vulnerabilidad Energética empíricamente situado, construido sobre datos primarios, pero concebido con la intención de funcionar como un modelo analítico estandarizable y adaptable a otros contextos urbanos populares de América Latina, dadas las similitudes socio-territoriales que caracterizan a estos territorios.

El objetivo de este artículo es proponer y aplicar un indicador compuesto de Vulnerabilidad Energética (VE) que permita superar las limitaciones del criterio tradicional de pobreza energética basado exclusivamente en el umbral del 10% del gasto eléctrico sobre los ingresos del hogar. El indicador integra tres dimensiones analíticas: Accesibilidad Económica, Riesgo e Infraestructura y Calidad y Estabilidad del Servicio, construidas a partir de variables relevadas en el Censo Energético. Su aplicación busca estimar la magnitud de la vulnerabilidad energética en los sectores analizados y compararla con el indicador clásico de pobreza energética, con el fin de aportar una herramienta metodológica más sensible a las condiciones socio-territoriales de los contextos urbanos populares.

Este trabajo se inscribe en la línea de investigación propuesta por Soria et al. (2025) que plantea un primer abordaje de la vulnerabilidad energética mediante la construcción de un indicador compuesto por las mismas tres dimensiones, evaluadas de manera independiente. Sin embargo, la evidencia empírica obtenida en el trabajo de campo muestra que, en los barrios populares, estas dimensiones no operan de forma aislada, sino que se articulan y refuerzan mutuamente, dando lugar a configuraciones complejas de vulnerabilidad que no pueden ser capturadas adecuadamente mediante análisis separados. En este artículo se avanza sobre ese aporte inicial y se desarrolla un indicador general de Vulnerabilidad Energética (VE) que integra las tres dimensiones en una medida sintética.

Este enfoque integrado va más allá de medir la pobreza energética solo desde un criterio monetario: provee además una herramienta metodológica que puede replicarse para identificar, comparar y analizar situaciones de vulnerabilidad energética en áreas urbanas de bajos ingresos. Así, resulta útil tanto a nivel local como en otros contextos latinoamericanos con características socio-territoriales similares.

2. Método

2.1. Área de Estudio

El estudio se desarrolla en sectores urbanos populares de la ciudad de Salta, capital de la provincia homónima, ubicada en el noroeste argentino. La ciudad presenta una estructura urbana fragmentada, con marcadas desigualdades socio-territoriales en el acceso a servicios básicos, particularmente en los barrios de expansión periférica.

Los barrios analizados —Villa Floresta, Villa Lavalle y la Zona Sudeste— forman parte del universo de “barrios populares” definidos por el Registro Nacional de Barrios Populares (RENABAP). La Zona Sudeste incluye los barrios La Paz y Solidaridad, desarrollados en distintas etapas y con alta densidad poblacional. Estos territorios se caracterizan por procesos de urbanización informal, autoconstrucción de viviendas, tenencia irregular del suelo y déficits históricos en infraestructura urbana.

La información proveniente del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022 y de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) evidencia en estos sectores elevados niveles de hacinamiento, precariedad habitacional, bajos ingresos y alta inserción laboral informal. Estas condiciones configuran un hábitat urbano vulnerable, donde el acceso a la electricidad suele darse de manera deficiente, insegura o intermitente, reforzando desigualdades estructurales en el territorio.

La Figura 1 presenta la localización de los barrios incluidos en la muestra dentro del ejido urbano de la ciudad de Salta.

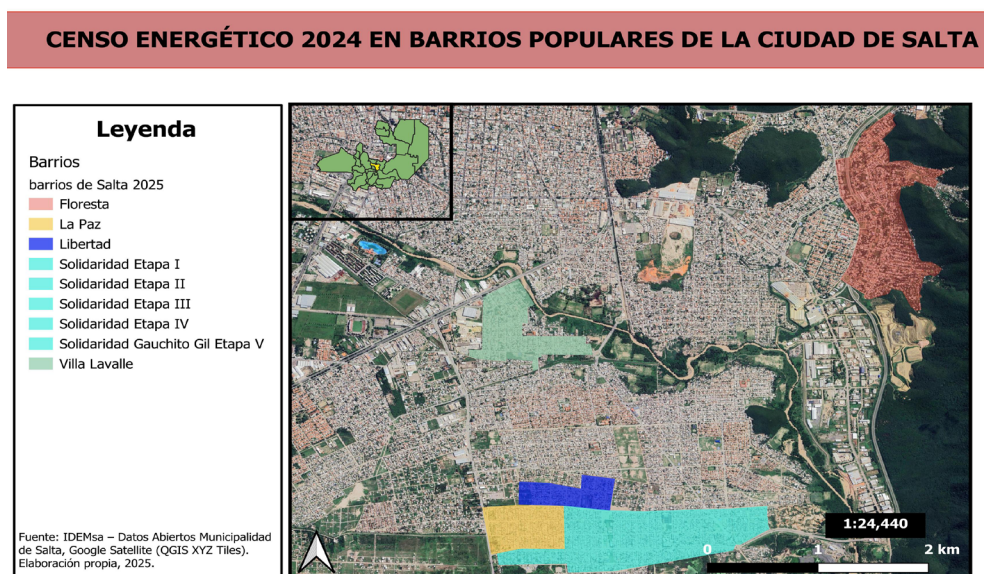


Fig 1. Ubicación de barrios incluidos en la muestra. Fuente: Gonzalez et al. (2025)

2.2. Fuente de datos: Censo Energético 2024

Los datos utilizados en este estudio provienen del Censo Energético 2024 (Gonzalez et al., 2025), realizado por el Grupo de Estudios Sociotécnicos de la Energía y el Hábitat (GESEH). El relevamiento fue diseñado con el objetivo de caracterizar de manera integral las condiciones de acceso, uso y percepción del servicio eléctrico en hogares ubicados en contextos de vulnerabilidad urbana.

El universo del estudio estuvo conformado por 4.818 viviendas distribuidas en los barrios Solidaridad (2.165), Villa Lavalle (1.180), Villa Floresta (1.050) y La Paz (88), de acuerdo con información del RENABAP y de la Infraestructura de Datos Espaciales de la Ciudad de Salta (IDEMSa). El trabajo de campo se realizó en diciembre de 2024, lo que permite analizar la situación energética en un período de alta demanda estacional y bajo condiciones tarifarias específicas.

El cuestionario incluyó 25 preguntas estructuradas y 89 subítems, organizados en cuatro bloques temáticos: (i) composición y características sociodemográficas del hogar; (ii) infraestructura y equipamiento eléctrico; (iii) consumo y gasto en electricidad; y (iv) percepción de la calidad y continuidad del servicio. La aplicación del cuestionario estuvo a cargo de encuestadores capacitados, siguiendo protocolos estandarizados para garantizar la consistencia y comparabilidad de la información recolectada.

2.3. Diseño de muestreo y alcance de los datos

Para la definición de la muestra se utilizó un diseño de muestreo aleatorio simple, que garantiza igual probabilidad de selección para todas las viviendas del universo considerado. A partir de la fórmula para poblaciones finitas, se estimó un tamaño muestral de 356 encuestas, con un nivel de confianza del 95% y un error muestral del 5%.

La muestra se distribuyó proporcionalmente según el peso relativo de cada barrio en el total de viviendas. El operativo de campo permitió completar 345 encuestas válidas, manteniendo los parámetros de representatividad estadística establecidos. La distribución final de la muestra fue: Villa Floresta (n = 88), Villa Lavalle (n = 62) y Zona Sudeste (n = 195), que incluye, como se menciona más arriba, los barrios La Paz y Solidaridad.

En las áreas seleccionadas se realizó un relevamiento puerta a puerta, alcanzando la totalidad de las viviendas habitadas en los sectores definidos. Este procedimiento confiere al estudio un carácter censal a escala barrial, aunque sus resultados no son extrapolables de manera directa al conjunto de la ciudad. El enfoque adoptado permite, no obstante, obtener información detallada y empíricamente robusta sobre las condiciones energéticas de hogares situados en contextos urbanos populares.

2.4. Marco conceptual

Este estudio adopta un enfoque multidimensional para el análisis de la vulnerabilidad energética. La literatura internacional señala que las restricciones económicas, los riesgos asociados a la infraestructura eléctrica y la inestabilidad del suministro actúan de manera conjunta y acumulativa en los hogares de bajos ingresos, configurando situaciones

complejas de privación energética (Boardman, 1991; Bouzarovski & Petrova, 2015). A partir de este marco conceptual y del análisis empírico de los datos relevados en el Censo Energético 2024, se definieron tres dimensiones operativas de la vulnerabilidad energética: Accesibilidad Económica (AE), Riesgo e Infraestructura (RI) y Calidad y Estabilidad del Servicio (CES). Las variables que integran cada dimensión fueron normalizadas en una escala continua de 0 a 1, con el fin de permitir su integración en un indicador sintético de vulnerabilidad energética.

2.5. Accesibilidad Económica (AE)

La dimensión Accesibilidad Económica (AE) mide la capacidad del hogar para sostener el servicio eléctrico sin comprometer la satisfacción de otras necesidades esenciales. Para su construcción se integraron tres componentes complementarios: el Puntaje de Esfuerzo Energético (PEE), la Relación Ingreso–Canasta Básica Total (RCBT) y la Suficiencia Autopercebida (SAP). Esta combinación permite captar tanto la presión objetiva del gasto energético como las restricciones estructurales de ingreso y la percepción subjetiva de suficiencia económica por parte de los hogares.

2.5.1. Puntaje de Esfuerzo Energético (PEE)

El Puntaje de Esfuerzo Energético (PEE) se deriva del Porcentaje de Costo Eléctrico (PCE), calculado como la relación entre el gasto mensual en electricidad y el ingreso equivalente del hogar. Con el objetivo de reflejar niveles crecientes de esfuerzo económico, los valores de PCE fueron transformados en tramos discretos, que permiten diferenciar grados de presión energética más allá de un umbral único. Esta estrategia metodológica busca superar las limitaciones del criterio clásico del 10%, captando situaciones de vulnerabilidad que se manifiestan incluso por debajo o por encima de dicho valor. La definición de los tramos y sus correspondientes puntajes se presenta en la Tabla 1.

Tabla 1. Tramos de PCE y Puntaje de Esfuerzo Energético (PEE).

Tramo de PCE	PEE resultante	Significado
> 0 & < 5%	0,0	Sin presión económica relevante
5% – 10%	0,0 → 0,5	Esfuerzo moderado creciente
10% – 15%	0,5 → 1,0	Esfuerzo alto
≥ 15% OR =0	1,0	Máxima presión económica

En los casos en que no se contó con información sobre ingresos del hogar o gasto eléctrico, el PEE fue imputado utilizando el promedio de hogares con características similares, definidos por la combinación de barrio, tamaño del hogar y cuartil de Unidad de Consumo Equivalente (UCE). Cuando no fue posible identificar un grupo comparable bajo estos criterios, se recurrió al promedio del barrio y, en última instancia, al promedio global del conjunto de hogares relevados. Este procedimiento permitió preservar la consistencia interna del indicador sin introducir sesgos sistemáticos asociados a la pérdida de casos.

Adicionalmente, se incorporó un ajuste metodológico específico para aquellos hogares en los que el Porcentaje de Costo Eléctrico (PCE) fue igual a cero, asignándoles el valor máximo del Puntaje de Esfuerzo Energético (PEE = 1). Esta decisión reconoce que el “costo cero” no constituye un alivio del esfuerzo energético, sino que suele estar asociado a conexiones informales o irregulares, que implican formas diferenciadas de vulnerabilidad económica, legal y técnica. De este modo, el criterio adoptado evita clasificar erróneamente como de “bajo esfuerzo” a hogares cuyo acceso a la electricidad se produce mediante mecanismos precarios y no seguros.

2.5.2. Relación Ingreso–Canasta Básica Total (RCBT)

El segundo componente de la dimensión Accesibilidad Económica evalúa la capacidad del hogar para cubrir sus necesidades esenciales más allá del gasto energético. Para ello, se utilizó el Ingreso Equivalente (IE), calculado a partir de la Unidad de Consumo Equivalente (UCE), y se lo comparó con el valor de la Canasta Básica Total (CBT) por adulto equivalente correspondiente al período de relevamiento, según datos del INDEC (2024). Este indicador permite captar situaciones de restricción económica estructural que inciden directamente en la capacidad de los hogares para sostener el acceso al servicio eléctrico en condiciones adecuadas.

EL RCBT se define como (1):

$$RCBT = \frac{IE}{CBT \times AE} \quad (1)$$

El RCBT permite evaluar la vulnerabilidad económica de los hogares en función del ingreso que deberían percibir para cubrir la Canasta Básica Total, considerando la composición del hogar Tabla 2.

Tabla 2. Vulnerabilidad económica de los hogares en función del ingreso y la composición del hogar.

Ingreso ajustado	Puntaje	Significado
≤ 100%	1	Está en condición de pobreza
> 100% y < 150%	(1, 1,5)	Está en una condición intermedia que se obtiene mediante una escala lineal inversa.
≥ 150%	0	No está en condición de pobreza

Para este análisis se utilizó el valor de la Canasta Básica Total (CBT) por adulto equivalente correspondiente a diciembre de 2024, fijado en \$331.532, según datos oficiales del INDEC (2024).

2.5.3. Suficiencia Autopercebida del Ingreso (SAP)

La Suficiencia Autopercebida del Ingreso (SAP) es un indicador cualitativo de tipo binario, que registra si el hogar considera que sus ingresos resultan suficientes para cubrir sus necesidades básicas. Si bien este componente cumple una función complementaria respecto de los indicadores monetarios, aporta información relevante sobre las experiencias

económicas vividas por los hogares, que no siempre se reflejan de manera adecuada en los registros objetivos de ingresos y gastos. Su inclusión permite incorporar una dimensión subjetiva de la accesibilidad económica, particularmente pertinente en contextos de informalidad laboral e ingresos inestables.

2.5.4. Construcción del índice de Accesibilidad Económica (AE)

El índice de Accesibilidad Económica (AE) se construyó a partir de la combinación ponderada de tres indicadores: el Puntaje de Esfuerzo Energético (PEE), con un peso de 0,4, que mide la proporción del ingreso del hogar destinada al gasto eléctrico y recibe una ponderación significativa dado que un esfuerzo elevado compromete la satisfacción de otros consumos esenciales; la Relación Ingreso–Canasta Básica Total (RCBT), con un peso de 0,5, que compara el ingreso equivalente del hogar con el valor de la canasta básica total ajustada por composición familiar y recibe el mayor peso por reflejar de manera directa la vulnerabilidad económica estructural; y la Suficiencia Autopercebida del Ingreso (SAP), con un peso de 0,1, que incorpora la percepción binaria del hogar sobre la suficiencia de sus ingresos y recibe una ponderación menor por su carácter subjetivo y complementario.

El índice se calcula como se expresa en la Ecuación (2):

$$AE = 0.4 PEE + 0.5 RCBT + 0.1 SAP \quad (2)$$

Para la construcción del índice se recopilaron datos relativos a ingresos del hogar, composición familiar y consumo eléctrico. A partir de esta información se calcularon los tres indicadores que integran la dimensión Accesibilidad Económica y se combinaron aplicando los pesos definidos. Posteriormente, se evaluó la robustez del índice frente a la elección de ponderaciones mediante un análisis de sensibilidad de tipo Monte Carlo, considerando 1.000 escenarios alternativos con combinaciones aleatorias de pesos que suman 1.

Los resultados del análisis Monte Carlo confirman que, si bien el porcentaje exacto de hogares clasificados en situación crítica puede variar en función de las ponderaciones asignadas, tanto el promedio como la mediana del índice de Accesibilidad Económica (AE) se mantienen estables. Esto indica que la clasificación general de la vulnerabilidad económica es consistente y no depende de manera sustantiva de una configuración específica de pesos. La selección final de las ponderaciones (0,4 para PEE, 0,5 para RCBT y 0,1 para SAP) se fundamenta en la importancia relativa de cada componente, priorizando la dimensión estructural más determinante (RCBT), manteniendo un peso relevante en el esfuerzo económico directo asociado al gasto eléctrico (PEE) y complementando el índice con la percepción subjetiva de suficiencia de ingresos (SAP). Este enfoque permite que el AE capture tanto la situación objetiva como la experiencia económica percibida por los hogares, ofreciendo un indicador integral de vulnerabilidad económica (OECD JRC, 2008; Becker et al., 2017).

2.6. Riesgo e Infraestructura (RI)

La dimensión Riesgo e Infraestructura (RI) caracteriza la exposición del hogar a fallas eléctricas y a condiciones materiales precarias asociadas al acceso y uso del servicio eléctrico. Se construyó como un índice compuesto que integra cuatro componentes, todos ellos normalizados en una escala de 0 a 1:

- Riesgo Eléctrico (RiesgoElec), que registra la presencia de instalaciones inseguras, situaciones de sobrecarga o ausencia de puesta a tierra;
- Tipo de Riesgo (TipoRiesgo), que mide la cantidad de tipos distintos de riesgo identificados en el hogar, sobre un máximo de seis posibles;
- Antecedentes de Riesgo (AntecedRiesgo), que indica la existencia de fallas, incidentes o accidentes eléctricos previos;
- Infraestructura del Suministro (InfraEstruc), que refleja la precariedad del punto de conexión, incluyendo situaciones como la ausencia de medidor, cableado expuesto u otras deficiencias materiales.

La dimensión Riesgo e Infraestructura (RI) se define formalmente como se expresa en la Ecuación (3):

$$RI = 0.3 \cdot RiesgoElec + 0.2 \cdot \frac{TipoRiesgo}{6} + 0.2 \cdot AntecedRiesgo + 0.3 \cdot InfraEstruc \quad (3)$$

Los pesos de los componentes que integran la dimensión Riesgo e Infraestructura (RI) se asignaron en función de la importancia relativa de cada uno en la configuración de situaciones de vulnerabilidad energética. Los factores directamente vinculados a la seguridad eléctrica del hogar, esto es, Riesgo Eléctrico (RiesgoElec) y Infraestructura del Suministro (InfraEstruc), recibieron una mayor ponderación (0,3 cada uno), dado su impacto directo sobre la integridad física de las personas y la seguridad de las instalaciones. En cambio, la diversidad de riesgos identificados (TipoRiesgo) y la existencia de antecedentes de fallas o accidentes eléctricos (AntecedRiesgo) fueron ponderados en 0,2, puesto que reflejan dimensiones complementarias vinculadas a la recurrencia y acumulación de situaciones problemáticas. Esta estructura de ponderación sigue criterios ampliamente utilizados para la construcción de índices compuestos (OECD-JRC, 2008) y permite capturar de manera equilibrada tanto la severidad como la variedad de los problemas presentes en las instalaciones eléctricas de los hogares.

La robustez del índice RI fue evaluada mediante simulaciones de tipo Monte Carlo, generando múltiples escenarios alternativos de ponderación. Los resultados muestran una alta estabilidad del índice frente a variaciones en los pesos, lo que confirma que la clasificación final de los hogares depende principalmente de la presencia efectiva de condiciones de riesgo e infraestructura precaria, y no de la ponderación específica asignada a cada componente.

2.7. Calidad y Estabilidad del Servicio (CES)

La dimensión Calidad y Estabilidad del Servicio (CES) evalúa la disponibilidad, regularidad y previsibilidad del suministro eléctrico que reciben los hogares. Se construyó como un índice compuesto integrado por seis variables, todas ellas normalizadas en una escala de 0 a 1, que permiten captar distintas dimensiones de la experiencia cotidiana del servicio eléctrico:

1. CE: frecuencia de interrupciones del servicio,
2. PC: percepción de la relación calidad–precio del servicio,
3. SUB: recepción de subsidios energéticos,
4. FC: franja horaria en la que ocurren los cortes,
5. EC: estación del año en la que se registran las interrupciones,
6. COC: ocurrencia de cortes asociados a olas de calor o de frío.

La dimensión Calidad y Estabilidad del Servicio (CES) se define formalmente como se expresa en la Ecuación (4):

$$CES = 0.3 CE + 0.1 PC + 0.2 SUB + 0.15 FC + 0.15 EC + 0.15 COC \quad (4)$$

La asignación de pesos en la dimensión Calidad y Estabilidad del Servicio (CES) priorizó la frecuencia de interrupciones del suministro (CE), dado su impacto directo e inmediato sobre la disponibilidad efectiva del servicio eléctrico. Los factores de carácter contextual —franja horaria de los cortes, estación del año en que ocurren y asociación con eventos climáticos extremos— recibieron una ponderación intermedia, en tanto influyen significativamente en la severidad de las interrupciones y en la capacidad de los hogares para adaptarse a ellas. Por su parte, la percepción de la relación calidad–precio del servicio fue ponderada en 0,1, debido a su carácter subjetivo y complementario respecto de las variables objetivas. Esta estructura de ponderación permite capturar de manera integrada tanto la ocurrencia objetiva de las interrupciones como la experiencia cotidiana de los usuarios frente a la inestabilidad del suministro.

La robustez del índice CES fue evaluada mediante simulaciones de tipo Monte Carlo, generando múltiples escenarios alternativos de ponderación. Los resultados muestran una alta estabilidad del índice frente a variaciones en los pesos, lo que indica que el valor del CES depende principalmente de la ocurrencia efectiva de interrupciones del servicio y no de la ponderación específica asignada a cada componente. Este resultado confirma la consistencia del índice para caracterizar la inestabilidad del suministro eléctrico en contextos urbanos vulnerables.

2.8. Indicador combinado de Vulnerabilidad Energética (VE)

La vulnerabilidad energética se configura a partir de la interacción simultánea de las tres dimensiones analizadas —Accesibilidad Económica (AE), Riesgo e Infraestructura (RI) y Calidad y Estabilidad del Servicio (CES)—, que operan de manera conjunta y

acumulativa en los hogares de sectores populares. Con el fin de integrarlas, se definió un indicador sintético de Vulnerabilidad Energética (VE) mediante una ponderación equitativa de las tres dimensiones, tal como se expresa en la Ecuación (5):

$$VE = \frac{1}{3} AE + \frac{1}{3} RI + \frac{1}{3} CES \quad (5)$$

Este esquema de ponderación equitativa evita imponer jerarquías arbitrarias entre dimensiones y refleja que los mecanismos de vulnerabilidad pueden originarse en cualquiera de los componentes o en su combinación.

Los valores de referencia para cada dimensión ($AE \geq 0.6$; $RI \geq 0.2$; $CES \geq 0.5$) provienen del análisis desarrollado en un trabajo previo (Soria et al., 2025), donde se establecieron umbrales conceptuales basados en la distribución empírica de los datos y en criterios teóricos. Este enfoque garantiza la continuidad conceptual y la comparabilidad con umbrales previamente validados. A partir de estos puntos de corte, el umbral equivalente para el indicador combinado se estimó como (6):

$$VE_{crit} = \frac{0.6 + 0.2 + 0.5}{3} = 0.43 \quad (6)$$

Un hogar se clasifica como vulnerable energéticamente cuando presenta un valor $VE \geq 0.43$. Este criterio permite una interpretación coherente del indicador y facilita la comparación entre hogares y territorios.

3. Resultados

3.1. Caracterización general de los hogares

El Censo Energético 2024 relevó un total de 345 hogares, distribuidos en Villa Floresta ($n = 88$), Villa Lavalle ($n = 62$) y la Zona Sudeste ($n = 195$). El universo analizado corresponde a sectores urbanos populares de la ciudad de Salta, caracterizados por niveles variables de informalidad en el acceso a la electricidad y por condiciones socioeconómicas heterogéneas, tanto entre barrios como al interior de cada uno de ellos.

Los ingresos declarados por los hogares muestran una amplia dispersión, reflejando la coexistencia de situaciones de vulnerabilidad estructural y estrategias económicas diversas. El ingreso promedio ajustado fue de \$525.171, mientras que la mediana se ubicó en \$450.000, lo que indica una distribución asimétrica con presencia de valores extremos. En relación con el esfuerzo económico asociado al acceso a la electricidad, el Porcentaje de Costo Eléctrico (PCE) presentó un valor medio de 13,85% (Figura 2), superando el umbral clásico del 10% utilizado para identificar situaciones de pobreza energética.

Asimismo, se identificó un conjunto de hogares con gasto eléctrico declarado igual a cero, situación asociada principalmente a interrupciones prolongadas del suministro y/o a la existencia de conexiones informales. Este hallazgo da cuenta de modalidades de acceso precarias que no pueden interpretarse como ausencia de esfuerzo energético, sino como expresiones específicas de vulnerabilidad asociadas a la inestabilidad del servicio y a la informalidad de la infraestructura.

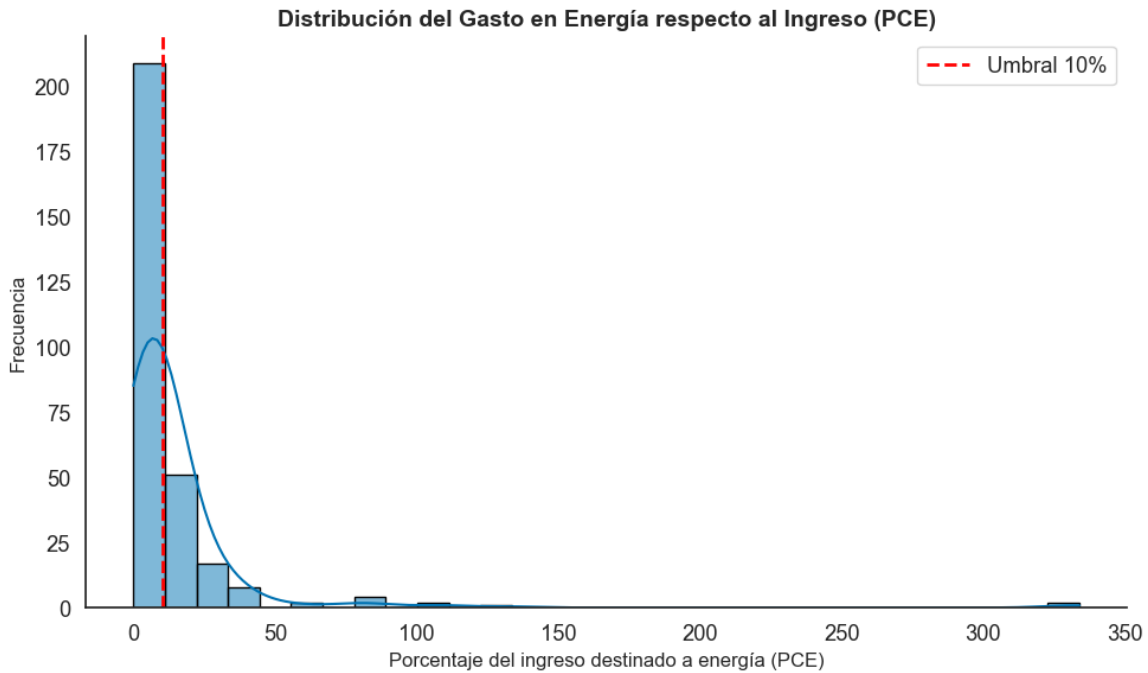


Fig. 2. Distribución del PCE en la muestra total. Fuente: elaboración propia.

Para estimar la pobreza energética según el criterio del 10%, se calculó la proporción entre el gasto mensual en el servicio eléctrico y el ingreso total del hogar. En función de este indicador, los hogares fueron clasificados en una de las siguientes categorías:

- Pobre Energético (PE): hogares que destinan más del 10% de sus ingresos al consumo de electricidad;
- No Pobre Energético (NoPE): hogares que destinan el 10% o menos de sus ingresos al consumo eléctrico;
- No sabe / No contesta (NsNc): hogares sin información suficiente para realizar la clasificación.

La aplicación del criterio $>10\%$ permitió clasificar como pobres energéticos al 28,69% de los hogares relevados. No obstante, se observan diferencias significativas entre barrios (ver Tabla 3): 17,05% en Villa Floresta, 35,48% en Villa Lavalle y 31,79% en la Zona Sudeste. Estos resultados evidencian una distribución territorial desigual de la pobreza energética cuando se la mide exclusivamente a partir del esfuerzo monetario.

Si bien este indicador ofrece una primera aproximación cuantitativa a las dificultades de acceso a la energía, presenta limitaciones relevantes en el contexto analizado, ya que no captura situaciones de riesgo eléctrico, informalidad en las conexiones ni inestabilidad del suministro, elementos centrales de la vulnerabilidad energética en los barrios populares de la ciudad de Salta.

Tabla 3. Porcentajes de Pobreza Energética en los barrios censados.

Barrios	PCE categoría	Porcentajes
Floresta	NoPE	65,91
	PE	17,05
	NsNc	17,05
Lavalle	NoPE	54,84
	PE	35,48
	NsNc	9,68
SudEste	NoPE	53,33
	PE	31,79
	NsNc	14,87

3.2. Resultados por dimensión

3.2.1. Accesibilidad Económica (AE)

Los valores de AE muestran niveles elevados de vulnerabilidad económica en gran parte de los hogares. La mayoría supera el umbral conceptual ($AE \geq 0.6$) ver Fig. 3, lo que indica dificultades para cubrir la Canasta Básica Total y sostener el acceso al servicio eléctrico.

Una proporción relevante presenta $PEE = 1$, resultado de conexiones informales o ausencia de gasto monetario declarado. Esta situación evidencia formas de vulnerabilidad no captadas por indicadores basados solo en gasto eléctrico.

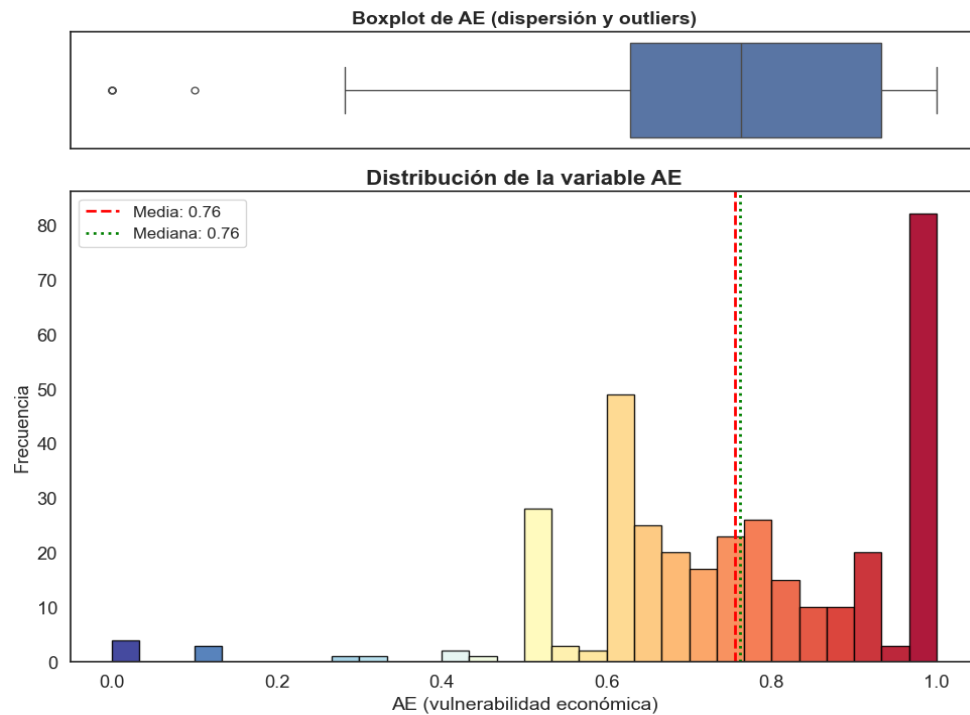


Fig. 3. Distribución del puntaje AE por cuartiles. Se observa que la mayoría de los hogares presenta valores superiores a 0,6, umbral definido para clasificar alta vulnerabilidad económica.

Fuente: elaboración propia.

El índice de Accesibilidad Económica (AE) registra una media y una mediana de 0,76, lo que indica que el valor central de la distribución se ubica muy por encima del umbral crítico de 0,6 definido para identificar situaciones de alta vulnerabilidad. Este resultado implica que más de la mitad de los hogares relevados presenta niveles extremadamente elevados de vulnerabilidad económica en relación con el acceso al servicio eléctrico. Asimismo, se observa que una proporción significativa de hogares alcanza valores superiores a 0,92, lo que evidencia condiciones económicas particularmente severas, caracterizadas por una combinación de bajos ingresos, alto esfuerzo energético y percepción de insuficiencia económica. En conjunto, estos resultados muestran que la presión económica constituye un factor estructural que condiciona de manera persistente el acceso seguro y sostenido a la electricidad en los sectores urbanos populares analizados.

3.2.2. Riesgo e Infraestructura (RI)

El índice de Riesgo e Infraestructura (RI) presenta un valor promedio de 0,14 y una mediana igual a 0, lo que indica que cerca de la mitad de los hogares no manifiesta riesgos eléctricos evidentes según los indicadores relevados. No obstante, la distribución del índice revela la existencia de un subconjunto de hogares con valores elevados, asociados a condiciones de precariedad severa, tales como instalaciones eléctricas inseguras, ausencia de protecciones básicas y antecedentes de fallas o incidentes eléctricos reiterados. Estos casos concentran situaciones de alta exposición al riesgo que no pueden ser capturadas por indicadores basados exclusivamente en el gasto energético, y constituyen un componente central de la vulnerabilidad energética en los territorios estudiados.

Tabla 4. Frecuencia de tipos de riesgo eléctrico identificados.

Riesgos	Cantidad
Instalaciones Insegura	56
Instalaciones Antigua	36
Sobre Cargas	26
Cortocircuitos	24
Paredes y/o Objetos Electrificados	10
Sin Bajada a Tierra	10

La Tabla 4 resume la frecuencia de los distintos tipos de riesgo eléctrico identificados en los hogares relevados. Las instalaciones inseguras (56 casos) y las instalaciones antiguas (36 casos) aparecen como los problemas más frecuentes, seguidas por situaciones de sobrecarga (26 casos) y cortocircuitos (24 casos). Estos resultados ponen de manifiesto que, aun cuando una proporción importante de hogares no presenta riesgos eléctricos evidentes, la persistencia de condiciones de infraestructura precaria constituye un componente relevante de la vulnerabilidad energética en los sectores urbanos populares analizados.

3.2.3. Calidad y Estabilidad del Servicio (CES)

El índice de Calidad y Estabilidad del Servicio (CES) registra una media de 0,40 y una mediana cercana a 0,35 (ver Fig. 4). La distribución del índice muestra que la mayoría de los hogares se concentra en valores intermedios, particularmente entre 0,2 y 0,3, lo que indica la presencia de problemas moderados pero persistentes en la continuidad del suministro eléctrico. Asimismo, se identifican casos extremos que alcanzan valores próximos a 1, asociados a interrupciones prolongadas del servicio y a cortes que ocurren en franjas horarias críticas, como durante la noche o a lo largo de toda la jornada. Estos resultados reflejan la heterogeneidad en la experiencia del servicio eléctrico y evidencian que la inestabilidad del suministro constituye una dimensión significativa de la vulnerabilidad energética en los barrios estudiados.

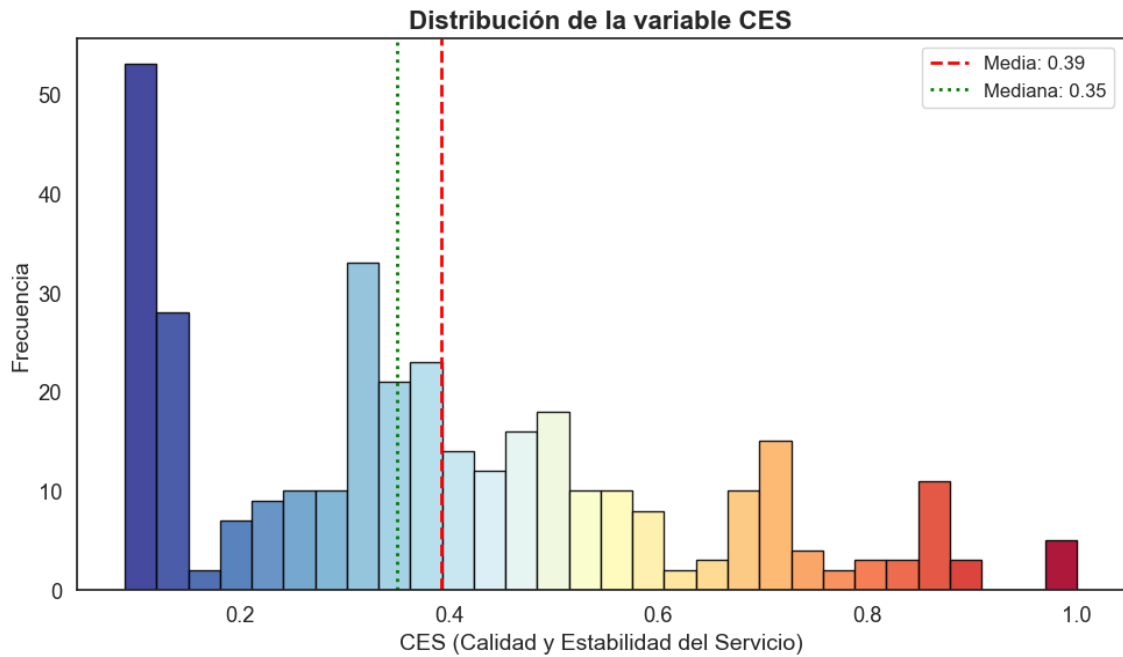


Fig. 4. Distribución del puntaje CES por barrio. Fuente: elaboración propia.

Estos resultados muestran que la inestabilidad del suministro eléctrico afecta de manera recurrente a los hogares relevados y condiciona su bienestar cotidiano, particularmente durante períodos de alta demanda y en situaciones asociadas a eventos climáticos extremos, cuando la dependencia del servicio se intensifica y las capacidades de adaptación de los hogares resultan más limitadas.

3.3. Indicador de Vulnerabilidad Energética (VE)

El indicador de Vulnerabilidad Energética (VE) integra las tres dimensiones analizadas —Accesibilidad Económica, Riesgo e Infraestructura, y Calidad y Estabilidad del Servicio— y permite evaluar la vulnerabilidad energética como un fenómeno multidimensional, resultante de la interacción simultánea de restricciones económicas, condiciones materiales del acceso y características del suministro eléctrico.

3.3.1. Distribución de la Vulnerabilidad Energética (VE)

El indicador VE presenta valores comprendidos entre 0,04 y 0,90. Tanto la media (0,428) como la mediana (0,425) se ubican muy próximas al valor crítico definido ($VE \geq 0,43$), lo que indica que la vulnerabilidad energética se encuentra ampliamente extendida en los hogares relevados y que el punto de corte adoptado resulta consistente con la distribución empírica del índice.

El histograma de VE (Fig. 5) muestra una concentración de valores entre 0,30 y 0,55, evidenciando que una proporción significativa de los hogares se sitúa en torno al umbral crítico. El 50% central de la distribución se ubica entre 0,316 y 0,521, ambos valores cercanos al punto de corte. Se observa una escasa presencia de hogares con niveles muy bajos de vulnerabilidad energética, mientras que un grupo reducido alcanza valores elevados, cercanos a 0,90, lo que refleja la existencia de restricciones severas y simultáneas en las tres dimensiones consideradas.

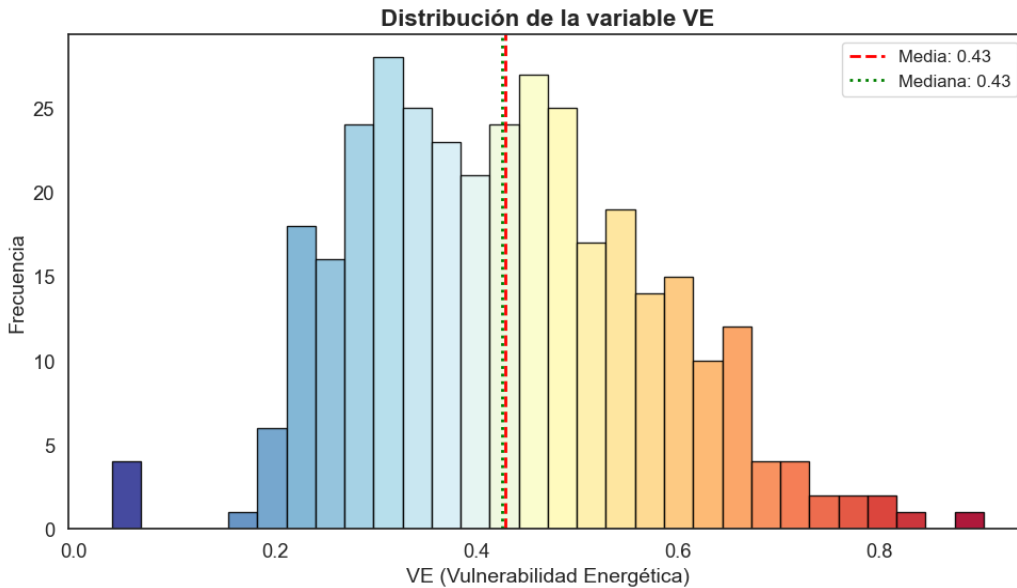


Fig. 5. Distribución del indicador de Vulnerabilidad Energética (VE) en los hogares relevados.
Fuente: elaboración propia.

En conjunto, la distribución del indicador de Vulnerabilidad Energética (VE) confirma que una proporción significativa de los hogares relevados se encuentra en niveles elevados de vulnerabilidad energética, lo que refuerza la pertinencia de un enfoque multidimensional para su análisis.

3.3.2. Comparación entre Vulnerabilidad Energética y Pobreza Energética tradicional

La aplicación del criterio clásico del 10% permite identificar como pobres energéticos al 28,69% de los hogares relevados. En contraste, el indicador de Vulnerabilidad Energética (VE) clasifica al 48,7% de los hogares por encima del umbral crítico definido. Esta diferencia sustantiva entre ambos indicadores pone de manifiesto que la medición basada exclusivamente en el gasto monetario en electricidad capta solo una fracción de

las situaciones de privación energética existentes y resulta insuficiente para reflejar la complejidad de las restricciones observadas en los barrios populares analizados.

En particular, el VE permite identificar hogares que, aun sin superar el umbral del 10% de gasto eléctrico sobre ingresos, presentan condiciones de riesgo eléctrico, infraestructura precaria o inestabilidad persistente del suministro, dimensiones centrales de la vulnerabilidad energética local que permanecen invisibilizadas bajo el enfoque tradicional.

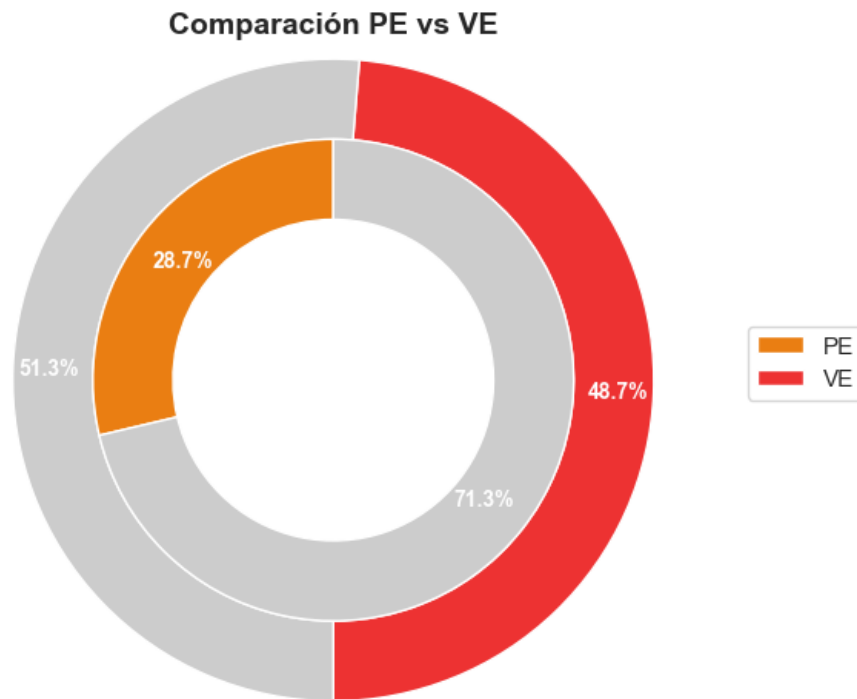


Fig. 6: Comparación entre pobreza energética clásica (PE) y vulnerabilidad energética (VE).
Fuente: elaboración propia.

El criterio del 10% no logra identificar situaciones asociadas a conexiones informales, instalaciones eléctricas inseguras, interrupciones frecuentes del suministro ni ingresos estructuralmente insuficientes, dimensiones que sí quedan reflejadas en el indicador de Vulnerabilidad Energética (VE). En este sentido, el gasto relativo en electricidad funciona como un insumo parcial dentro de un enfoque más amplio. El VE aporta una lectura más completa y sensible de la problemática, al integrar dimensiones económicas, técnicas y vinculadas a la calidad del servicio, que permanecen invisibilizadas bajo el enfoque tradicional de pobreza energética.

4. Discusión

Los resultados del estudio muestran que el criterio tradicional de pobreza energética, basado exclusivamente en el esfuerzo económico —medido a partir del umbral del 10% del gasto eléctrico sobre los ingresos— subestima de manera sistemática la magnitud y complejidad de la vulnerabilidad energética en contextos urbanos populares. La incorporación de dimensiones técnicas y vinculadas a la calidad y estabilidad del

servicio permite identificar problemáticas que permanecen invisibilizadas bajo un enfoque puramente monetario, tales como riesgos eléctricos, precariedad de las instalaciones, variaciones de tensión y cortes recurrentes, las cuales inciden de manera directa sobre la habitabilidad, la seguridad y el bienestar cotidiano de los hogares.

En particular, el hallazgo de niveles significativos de riesgo eléctrico constituye un aporte central del estudio. Las situaciones de instalaciones inseguras, conexiones informales, ausencia de protecciones básicas y antecedentes de fallas o accidentes eléctricos evidencian que el acceso a la electricidad en los barrios populares no solo está mediado por la capacidad de pago, sino también por condiciones materiales y jurídicas del acceso. Estos riesgos no solo incrementan la exposición a daños físicos y patrimoniales, sino que refuerzan dinámicas de exclusión energética que no pueden ser abordadas mediante transferencias monetarias o subsidios tarifarios generalizados.

Desde una perspectiva de política pública, estos resultados resultan particularmente relevantes para la discusión sobre los criterios de asignación de subsidios al servicio eléctrico. Los esquemas de subsidios basados únicamente en ingresos o en niveles de consumo tienden a homogeneizar situaciones profundamente heterogéneas, invisibilizando hogares que, aun recibiendo subsidios, continúan expuestos a altos riesgos eléctricos o a servicios inestables y de baja calidad. El enfoque de vulnerabilidad energética propuesto sugiere que la política de subsidios debería articularse con diagnósticos integrales, incorporando criterios asociados a la seguridad de las instalaciones, la calidad del suministro y la regularidad del servicio, de modo de evitar que los subsidios operen como un paliativo económico que no modifica las condiciones estructurales de la desigualdad energética.

El enfoque multidimensional adoptado también permite orientar con mayor precisión las estrategias de intervención territorial, al revelar configuraciones diferenciadas de la vulnerabilidad energética. En Villa Lavalle, donde el gasto relativo en electricidad emerge como el principal factor explicativo, las políticas deberían priorizar mecanismos de alivio económico, revisión tarifaria y medidas de eficiencia energética. En la Zona Sudeste, la evidencia señala que la vulnerabilidad se vincula fundamentalmente con la calidad y continuidad del suministro, lo que sugiere la necesidad de inversiones en infraestructura, mejoras operativas del servicio y gestión de la demanda en períodos críticos. En Villa Floresta, donde se combinan conexiones precarias y alta exposición al riesgo eléctrico, resulta prioritario avanzar en procesos de regularización, mejoras técnicas de las instalaciones y estrategias de formación en seguridad eléctrica doméstica.

Estos hallazgos refuerzan la idea de que no existen soluciones universales para la problemática energética y que las políticas públicas —incluidos los esquemas de subsidios— deben diseñarse a partir de diagnósticos integrales y situados, capaces de captar las condiciones materiales, institucionales y sociales específicas de cada territorio. En este sentido, el indicador de Vulnerabilidad Energética propuesto constituye una herramienta relevante para superar enfoques homogéneos y promover intervenciones diferenciadas, pertinentes y sostenibles, idealmente articuladas con procesos participativos a escala local.

5. Conclusiones

El análisis realizado demuestra que la aplicación del indicador tradicional de Pobreza Energética, basado únicamente en el umbral del 10% del gasto eléctrico sobre los ingresos, resulta insuficiente para caracterizar la magnitud y la complejidad de la vulnerabilidad energética en contextos urbanos populares. En los tres sectores estudiados —Villa Floresta, Villa Lavalle y la Zona Sudeste— este criterio subestima la problemática, al excluir hogares que, aun sin destinar una proporción elevada de sus ingresos a la electricidad, enfrentan riesgos eléctricos significativos, infraestructura precaria o servicios inestables y de baja calidad.

El Indicador de Vulnerabilidad Energética (VE) propuesto, construido a partir de tres dimensiones —Accesibilidad Económica, Riesgo e Infraestructura, y Calidad y Estabilidad del Servicio— amplía sustancialmente la capacidad diagnóstica al integrar variables económicas, técnicas y perceptivas. Su aplicación permite una lectura más completa de las desigualdades energéticas y arroja estimaciones que se aproximan con mayor consistencia a los niveles de pobreza estructural observados en los territorios analizados, lo que constituye un insumo estratégico para el diseño de políticas públicas más focalizadas y efectivas.

Uno de los aportes centrales del VE es su potencial para informar la discusión sobre la asignación de subsidios al servicio eléctrico, al mostrar que la vulnerabilidad energética no se agota en la capacidad de pago. Incorporar dimensiones de riesgo eléctrico y calidad del suministro permite avanzar hacia esquemas de intervención más integrales, que combinen alivio económico, mejoras técnicas, regularización de conexiones y fortalecimiento de la infraestructura, evitando que los subsidios reproduzcan desigualdades al no modificar las condiciones materiales del acceso.

Asimismo, el diseño del VE incorpora un grado relevante de flexibilidad metodológica, dado que tanto sus umbrales como sus ponderaciones pueden adaptarse a distintas realidades locales sin perder coherencia conceptual. Esta característica lo convierte en una herramienta potencialmente replicable en otras regiones del país y de América Latina, donde las condiciones climáticas, tarifarias, institucionales y socioeconómicas presentan variaciones significativas.

Finalmente, este trabajo pone de relieve que la pertinencia de un indicador de vulnerabilidad energética no reside en su rigidez normativa, sino en su capacidad para capturar las formas locales y situadas en que se expresa la desigualdad energética. La replicación de este enfoque requerirá no solo ajustes técnicos en las métricas, sino también un conocimiento profundo de los territorios y un diálogo sostenido con actores locales, condición indispensable para que las decisiones en materia energética —incluida la asignación de subsidios— sean socialmente justas, técnicamente robustas y políticamente efectivas.

Referencias bibliográficas

- Becker, W., Saisana, M., Paruolo, P., y Tarola, I. (2017). *Weights and Importance in Composite Indicators: Closing the Gap*. JRC Technical Reports. Publications Office of the European Union.
- Boardman, B. (1991). *Fuel poverty: From cold homes to affordable warmth*. Belhaven Press.
- Bouzarovski, S. & Petrova, S. (2015). A global perspective on domestic energy deprivation: Overcoming the energy poverty–fuel poverty binary. *Energy Research & Social Science*, 10, 31–40.
- Bouzarovski, S. & Petrova, S. (2017). The EU energy poverty agenda: Trends, directions, and challenges. *Energy Policy*, 49, 76–87.
- Bouzarovski, S. (2018). *Energy Poverty: (Dis)Assembling Europe's Infrastructural Divide*. Palgrave Macmillan.
- CEPAL. (2023). Pobreza energética en la Argentina: Propuestas conceptuales y metodológicas para su diagnóstico. *Comisión Económica para América Latina y el Caribe*.
- Durán, R., Ruggeri, E., García, M., Arraña, I., Garrido, S., Wild, G. & Rullo, P. (2025). Diseño y estimación de un índice de vulnerabilidad socio energética para hogares de Ibarlucea, Santa Fe. *Energías Renovables Y Medio Ambiente*, 54, 21–28. Recuperado a partir de <https://portalderevistas.unsa.edu.ar/index.php/erma/article/view/5006>
- Freda, J. S., y De Dicco, R. (2004). *Energía: El desafío del siglo XXI. De la crisis del petróleo a la alternativa de las fuentes renovables*. Editorial Dunken.
- García Ochoa, R. (2014). Pobreza energética en América Latina (No. 36661). *Naciones Unidas Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)*
- González, F. D. F., Durán, P. A., Pérez Machado, F. A., Sarmiento Barbieri, N. M., Govetto, S. C., Pedraza, M. L., Soria, J. P., Vilte, G.J.L. & Elías, R. F. G. (2025). *Censo Energético 2024: Encuesta sobre consumos y condiciones energéticas en barrios populares de la Ciudad de Salta*. Ver en CENSO ENERGÉTICO 2024 - Versión final.pdf
- González, F., Picabea, F., & Durán, P. A. (2023). Sentidos en torno a la dimensión energética en procesos de producción de hábitat en territorios indígenas en la provincia de Salta. *Revista Averma*, 26, 572–583.
- IEA, IRENA, UNSD, World Bank, & WHO. (2025). *Tracking SDG 7: The Energy Progress Report 2025*. World Bank.

Lewis, P. (1982). Fuel Poverty: Beyond Housing Standards. *Energy Policy*, 10(3), 232–246.
[https://doi.org/10.1016/0301-4215\(82\)90115-9](https://doi.org/10.1016/0301-4215(82)90115-9)

Municipalidad de Salta. (s.f.). Infraestructura de Datos Espaciales de la Municipalidad de Salta (IDEMSa). Recuperado de <https://idemsa.municipalidadesalta.gob.ar/>

OECD/European Union/EC-JRC. (2008). *Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide*. OECD Publishing.

ONU – Organización de las Naciones Unidas. (2023). *Informe sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Edición especial 2023*. Naciones Unidas Publications.

Secretaría de Integración Socio Urbana. (2022). Registro Nacional de Barrios Populares (RENABAP). Ministerio de Desarrollo Social de la Nación. <https://www.argentina.gob.ar/desarrollosocial/renabap>