

Informe indicativo de

POBREZA ENERGÉTICA MULTIDIMENSIONAL EN COLOMBIA

AUTORES

Martha Lucia Bernal Suárez
Paula Vanesa Lancheros Ramírez
Kevin Orlando Reyes Mosquera
John Alexander Sánchez Cardozo
Sergio Villegas Rodríguez

APOYO Y REVISIÓN

Daniel Felipe González Contreras
Gabriel Menéndez Orjuela
Paula Alejandra Garavito Rojas
Simón García Orrego
Luis Alfonso Luna Espíndola

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Erika Ramos Díaz

BOGOTÁ D.C

2024

PRESENTACIÓN



El Índice de Pobreza Energética Multidimensional (IPEM) a escala municipal propuesto por el Ministerio de Minas y Energía -y que presentamos en este documento- surgió en el marco de la Estrategia Nacional de Comunidades Energéticas.

La focalización de recursos públicos para el desarrollo de Comunidades Energéticas requería de un criterio que pudiera determinar a escala municipal las condiciones energéticas de estos territorios y permitiera dirigir la estrategia hacia los territorios más necesitados, pero también, se necesitaba de un índice que permitiría evaluar el impacto de las acciones de política pública en el marco de la TEJ, de allí surge la necesidad de construir este índice.

En este primer informe presentamos los resultados del Índice de Pobreza Energética Multidimensional para el año 2022 - 2023, tanto en su medición municipal como departamental. Partimos de comprender que la energía es necesaria para que las personas puedan acceder a servicios como la cocción de alimentos, la iluminación, el confort en sus ambientes, la salud y la educación, entre otros. Por consiguiente, la Pobreza Energética es definida como la ausencia o privación de servicios energéticos en los hogares que imposibilita el ejercicio de otros derechos.

El análisis sobre los primeros resultados que arrojó este índice revela que la incidencia de la pobreza energética multidimensional no se puede distanciar de factores sistémicos y estructurales que han generado y reproducido estas inercias de empobrecimiento en los territorios. En este sentido, este Índice de Pobreza Energética Multidimensional se constituye en una herramienta valiosa para la transición energética justa, ya que nos permitirá hacer seguimiento y determinar el impacto de las políticas públicas en la reducción de brechas territoriales y el acceso a servicios energéticos.



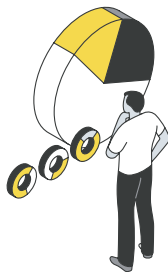
METODOLOGÍA



La pobreza energética se refiere a la ausencia o privación de servicios energéticos en los hogares. No solo considera el acceso a la energía eléctrica sino también tiene en cuenta otras variables relacionadas con actividades diarias realizadas por las personas en los hogares. En este informe se establecieron 4 dimensiones: i. acceso y la calidad de la energía, ii. vivienda funcional, iii. aprender y comunicarse; y iv. territorio equipado.

A cada una de estas dimensiones se le asignó una ponderación, la cual fue dividida de manera proporcional entre el total de variables consideradas dentro de la misma. A medida que los hogares de un municipio tengan mayor número de privaciones el índice tomará un mayor valor.

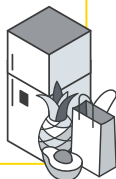
La estimación del valor de pobreza energética multidimensional utilizó como base el método Alkire-Foster (AF) (OPHI, s.f.; DANE, 2014). Estos cálculos se realizaron a escala municipal, departamental y nacional. Para la medición a escala municipal se realizó una aproximación de los datos utilizando el factor de expansión de los datos de la Encuesta de Calidad de Vida (ECV) del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2022), ya que no se cuenta con información municipal en estas encuestas.



ACCESO ENERGÍA ELÉCTRICA Y PREPARACIÓN DE ALIMENTOS

36%

Ausencia del servicio de energía eléctrica
Cocción con GLP
Cocción con Kerosene
Cocción con Leña
Cocción con Carbón-Leña
Cocción con desechos



VIVIENDA FUNCIONAL

32%

Ausencia de espacio propio para Cocinar
Ausencia de Estufa
Ausencia de nevera
Ausencia de lavadora



APRENDER Y COMUNICARSE

28%

Ausencia del servicio de internet
Ausencia de computador de mesa
Ausencia de computador portátil
Ausencia TV inteligente
Ausencia smartphone



TERRITORIO EQUIPADO

4%

Instituciones educativas públicas
sin servicio de energía eléctrica



LOS QUINTILES A NIVEL DEPARTAMENTAL SON

QUINTIL 1 MUY BAJO	Porcentaje de hogares con menor incidencia de pobreza energética, entre el 13,71% y 22,94% en el IPEM.
QUINTIL 2 BAJO	Porcentaje de hogares con una incidencia leve, entre el 22,95% y 26,17% en el IPEM.
QUINTIL 3 MEDIO	Porcentaje de hogares con incidencia moderada, entre el 26,18% y 29,91% en el IPEM.
QUINTIL 4 ALTO	Porcentaje de hogares con una alta incidencia, entre el 29,92% y 34,03% en el IPEM
QUINTIL 5 MUY ALTO	Porcentaje de hogares con la mayor incidencia, entre el 34,04% y 52,83% en el IPEM.

LOS QUINTILES A NIVEL MUNICIPAL SON

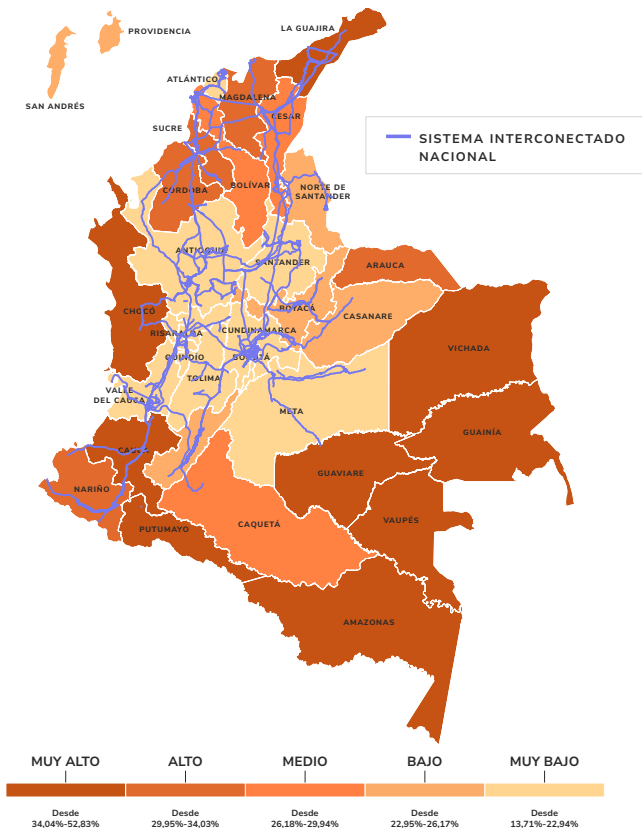
QUINTIL 1 MUY BAJO	Porcentaje de hogares con menor incidencia de pobreza energética, entre el 13,71% y 22,94% en el IPEM.
QUINTIL 2 BAJO	Porcentaje de hogares con una incidencia leve, entre el 22,95% y 26,17% en el IPEM.
QUINTIL 3 MEDIO	Porcentaje de hogares con incidencia moderada, entre el 26,18% y 29,94% en el IPEM.
QUINTIL 4 ALTO	Porcentaje de hogares con una alta incidencia, entre el 29,95% y 34,03% en el IPEM.
QUINTIL 5 MUY ALTO	Porcentaje de hogares con la mayor incidencia, entre el 34,04% y 60,70% en el IPEM.

ENFOQUE TERRITORIAL



La incidencia acumulada de pobreza energética para los hogares del país asciende al 22,71%. Esto implica que un poco más de una quinta parte de los hogares colombianos enfrenta condiciones de vulnerabilidad energética que reclaman la necesidad de implementar estrategias para garantizar el acceso universal a energía segura y asequible.

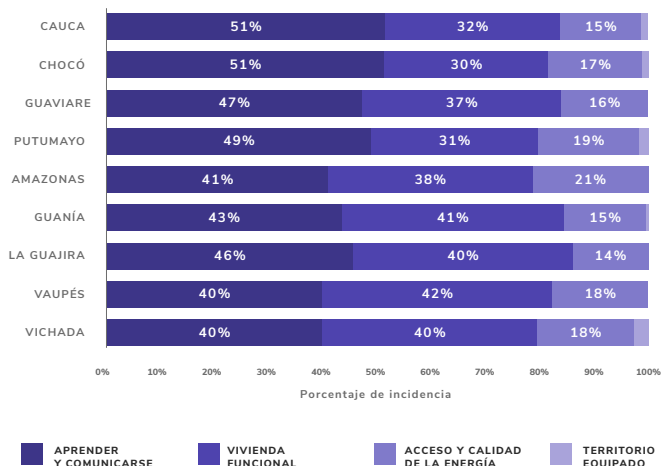
IPEM: POBREZA ENERGÉTICA MULTIDIMENSIONAL DEPARTAMENTAL



MUY ALTO

Vichada, Vaupés, La Guajira, Guainía, Amazonas, Putumayo, Guaviare, Chocó y Cauca. Esta categoría agrupa departamentos mayoritariamente rurales, con baja densidad poblacional y grandes desafíos geográficos que dificultan el acceso a infraestructura energética, así como a bienes y servicios energéticos.

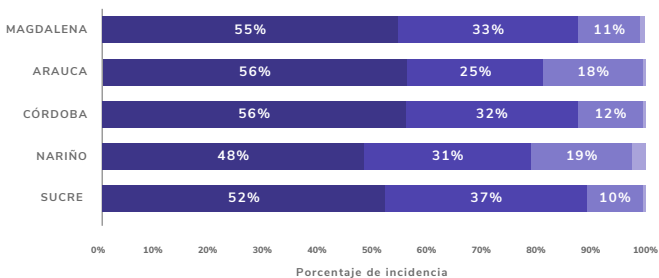
DIMENSIONES CON MAYOR INCIDENCIA EN EL IPEM POR DEPARTAMENTO, QUINTIL 5 'MUY ALTO'



ALTO

Sucre, Nariño, Córdoba, Arauca y Magdalena. Estos departamentos tienen mejores condiciones que los de categoría Muy Alto, pero siguen enfrentando problemas significativos en el acceso y calidad de los bienes y servicios energéticos, especialmente en áreas rurales.

**DIMENSIONES CON MAYOR INCIDENCIA
EN EL IPEM POR DEPARTAMENTO, QUINTIL 4 'ALTO'**



**APRENDER
Y COMUNICARSE**



**VIVIENDA
FUNCIONAL**



**ACCESO Y CALIDAD
DE LA ENERGÍA**

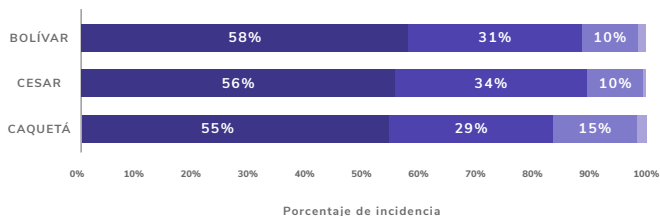


**TERRITORIO
EQUIPADO**

MEDIO

Caquetá, Cesar y Bolívar. Esta categoría refleja una transición hacia mejores condiciones, con una mayor acceso y calidad de los servicios energéticos en comparación con las categorías superiores.

DIMENSIONES CON MAYOR INCIDENCIA EN EL IPEM POR DEPARTAMENTO, QUINTIL 5 'MUY ALTO'



■ APRENDER
Y COMUNICARSE

■ VIVIENDA
FUNCIONAL

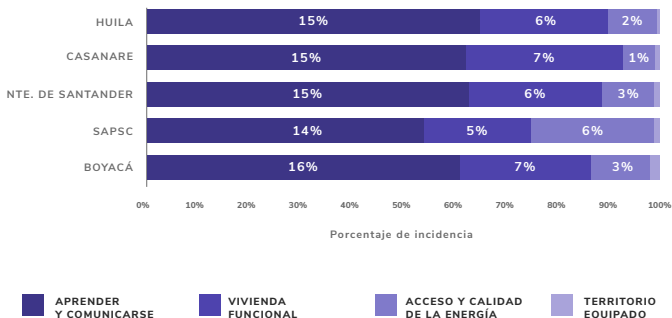
■ ACCESO Y CALIDAD
DE LA ENERGÍA

■ TERRITORIO
EQUIPADO

BAJO

Boyacá, San Andrés, Norte de Santander, Casanare y Huila. Estos departamentos presentan niveles relativamente bajos de pobreza energética multidimensional. Su cercanía al Sistema Interconectado Nacional favorece el acceso continuo a electricidad y a tecnologías modernas de energía, lo que mejora la calidad de vida de los hogares. Sin embargo, aún pueden existir brechas en zonas rurales o de difícil acceso.

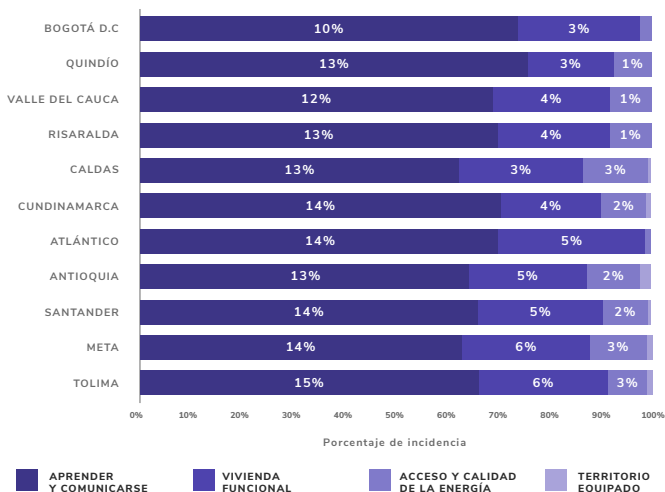
**DIMENSIONES CON MAYOR INCIDENCIA
EN EL IPEM POR DEPARTAMENTO, QUINTIL 4 'BAJO'**



MUY BAJO

Tolima, Meta, Santander, Antioquia, Atlántico, Cundinamarca, Caldas, Risaralda, Valle del Cauca, Quindío y Bogotá, D.C. Esta categoría agrupa los departamentos con las mejores condiciones energéticas del país. Gracias a su integración al SIN y al desarrollo urbano y de infraestructura, sus poblaciones disfrutan de un acceso estable y de buena calidad a servicios energéticos modernos.

DIMENSIONES CON MAYOR INCIDENCIA EN EL IPREM POR DEPARTAMENTO, QUINTIL 5 'MUY BAJO'

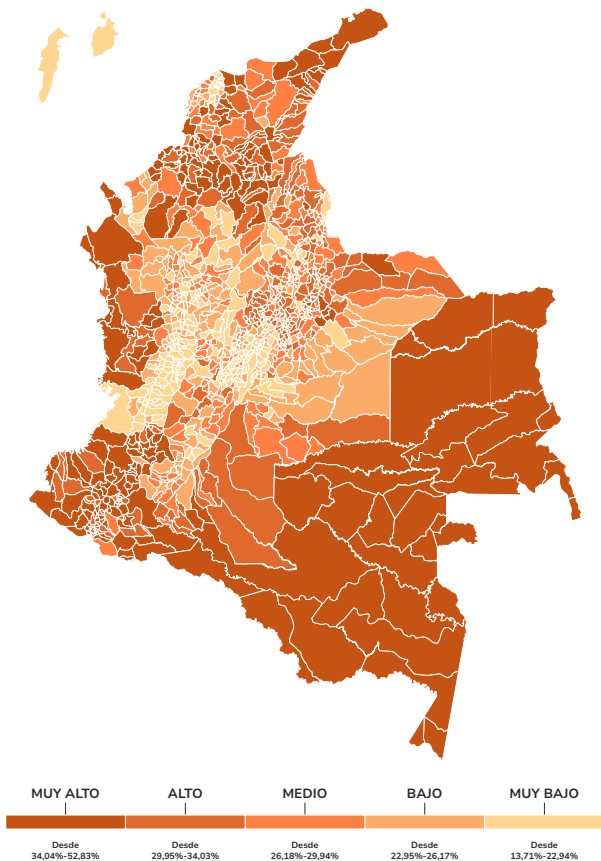


ESCALA MUNICIPAL

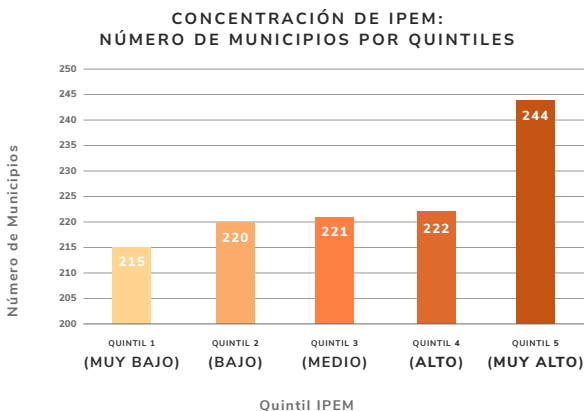


La situación de incidencia de pobreza energética multidimensional es mucho más alta en las zonas periféricas del país. Mientras que las zonas conectadas al Sistema Interconectado Nacional (SIN) cuentan con mayor inversión en infraestructura energética, las regiones periféricas, por su parte, presentan retrasos de décadas en la cobertura de energía y en la inversión, lo que ha generado inestabilidad en el suministro y limitaciones para la expansión de tecnologías limpias. Estas limitaciones amplían las desigualdades, ya que la energía es un habilitador clave para el desarrollo socioeconómico territorial.

IPEM ESCALA MUNICIPAL



De acuerdo con el mapa, a nivel municipal se observa que los niveles más altos de pobreza energética se encuentran localizados en municipios ubicados en las regiones Amazonia, Orinoquia, Pacífica (sin incluir Cali, Buenaventura y Popayán), el norte de la Costa Caribe y parte del Magdalena medio.



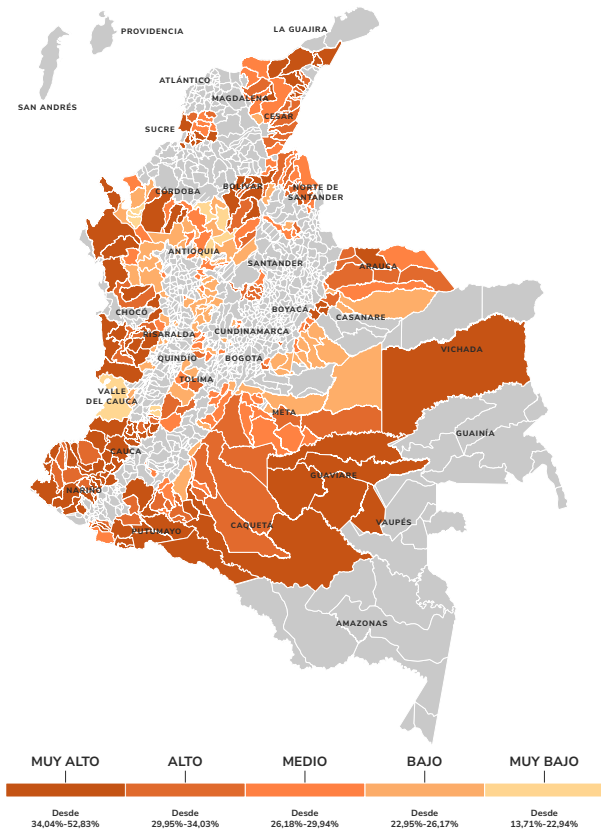
Al analizar la distribución espacial del IPEM junto con el Sistema Interconectado Nacional (Mapa 1), se puede inferir que los municipios con mayor incidencia de pobreza energética, es decir, dentro de los quintiles 3 (medio), 4 (alto) y 5 (muy alto) están en las Zonas No Interconectadas del país. Estas zonas se caracterizan por tener un servicio deficiente de energía en términos de calidad, continuidad y costo.

ENFOQUE DE PAZ

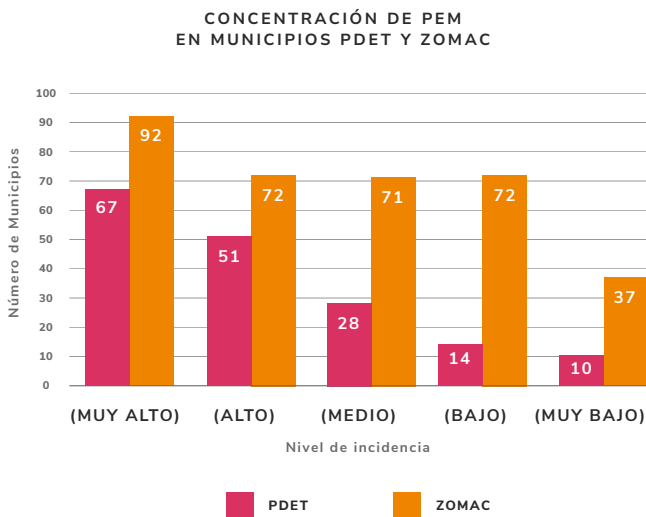


En Colombia, 146 municipios PDET (85% de los municipios) se encuentran en los quintiles más altos de pobreza energética (Figura 12). En contraste, tan solo 24 de estos municipios están clasificados en los quintiles más bajos. Esto indica que la mayoría de los municipios PDET (69%) se concentran en niveles de incidencia Alta o Muy Alta, lo que destaca la necesidad de priorizar acciones en estas regiones para mejorar el acceso a servicios energéticos y reducir la vulnerabilidad.

IPEM: INDICADOR DE POBREZA ENERGÉTICA MULTIDIMENSIONAL EN MUNICIPIOS PDET Y ZOMAC



La realidad para los municipios ZOMAC no es tan distinta de los PDET. 236 municipios ZOMAC (68% de los municipios) se encuentran en los quintiles más altos de pobreza energética (Medio, Alta y Muy Alta), y tan solo el 32% presentan incidencias de pobreza energética en los quintiles Bajo y Muy Bajo.



DEPARTAMENTO	DEPARTAMENTO
Vichada	Cumaribo
La Guajira	Dibulla
Vaupés	Carurú
Putumayo	Puerto Guzmán
Guaviare	Miraflores
Bolívar	Montecristo
Chocó	Carmen del Darién
Cauca	Morales
Cauca	El Tambo
Chocó	San José del Palmar
La Guajira	La Jagua del Pilar
Sucre	San Onofre
Sucre	San Miguel

**ZOMAC CON MAYOR
IPEM EN EL PAÍS**

PEM	HOGARES	CATEGORÍA
60,7%	60,7%	ZOMAC
52,6%	52,6%	ZOMAC y PDET
50,1%	50,1%	ZOMAC
43,0%	43,0%	ZOMAC y PDET
42,5%	42,5%	ZOMAC y PDET
42,2%	42,2%	ZOMAC
41,6%	41,6%	ZOMAC y PDET
41,6%	41,6%	ZOMAC y PDET
41,4%	41,4%	ZOMAC y PDET
41,3%	41,3%	ZOMAC
41,0%	41,0%	ZOMAC
41,0%	41,0%	ZOMAC y PDET
41,0%	41,0%	ZOMAC y PDET



La superación de la pobreza energética multidimensional en los municipios PDET y ZOMAC es una prioridad para alcanzar un desarrollo territorial equitativo y sostenible. Los datos muestran que más del 60% de los municipios PDET y ZOMAC presentan una incidencia alta o muy alta de pobreza energética, siendo Cumaribo (Vichada) el municipio más afectado con un 60,7% de incidencia.

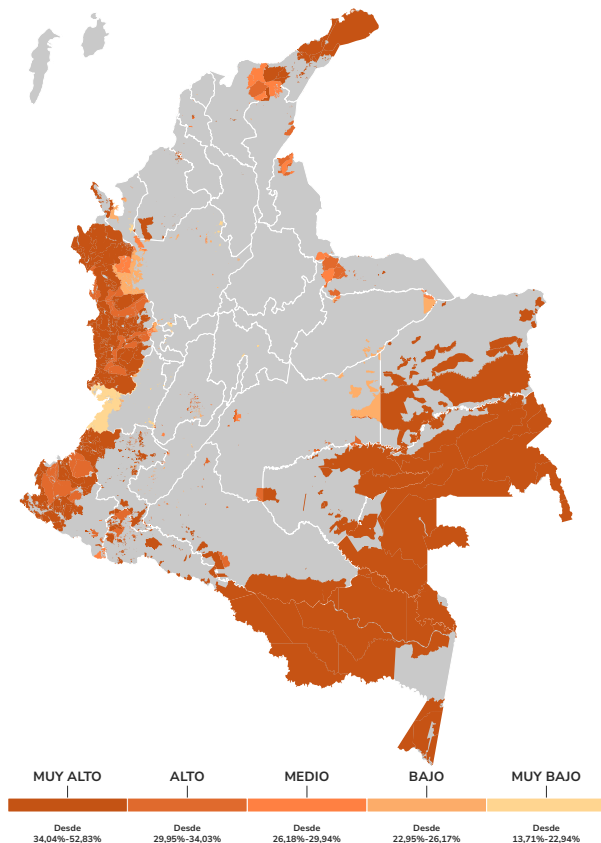


ENFOQUE ÉTNICO



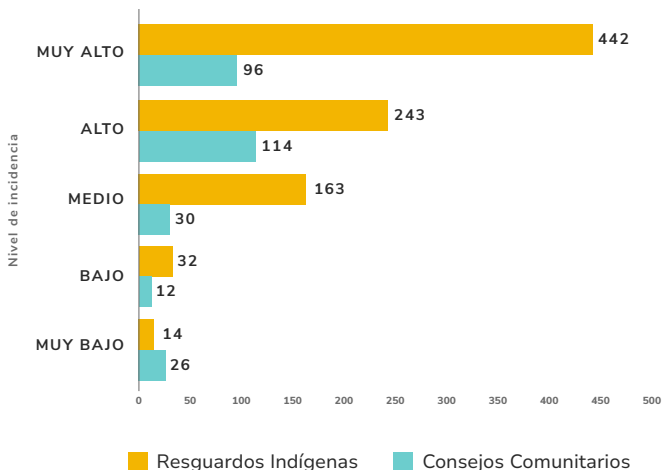
En Colombia, 685 resguardos indígenas se encuentran en los quintiles más altos de pobreza energética. En contraste, solo 46 resguardos están clasificados en los quintiles bajos. Esta distribución da cuenta de que el 77% los resguardos, aproximadamente, enfrenta condiciones graves de pobreza energética y subraya la urgente necesidad de focalizar esfuerzos institucionales a nivel nacional, departamental y municipal en estas comunidades para reducir las desigualdades energéticas.

IPEM EN RESGUARDOS INDÍGENAS Y CONSEJOS COMUNITARIOS

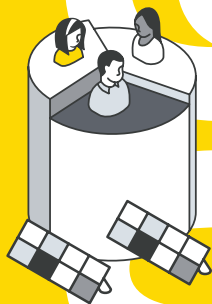


La situación no es distinta para los consejos comunitarios, pues el 75,5% se encuentra en los dos quintiles superiores de pobreza energética. A la fecha, 210 consejos tienen privaciones energéticas en los quintiles “Muy Alto” y “Alto” y, en contraste, solo 38 se ubican en los quintiles “Bajo” y “Muy Bajo”, con un acceso relativamente más favorable.

CONCENTRACIÓN DE IPEM EN RESGUARDOS
INDÍGENAS Y CONSEJOS COMUNITARIOS

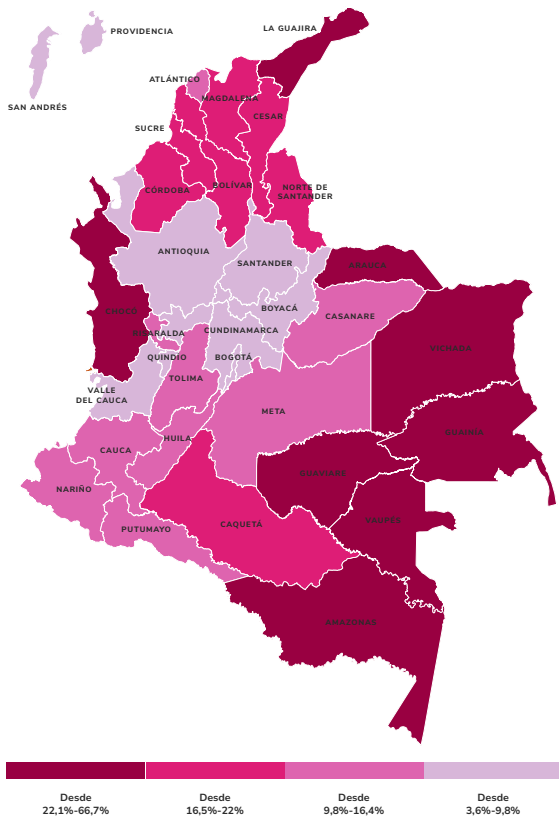


ENFOQUE DE GÉNERO

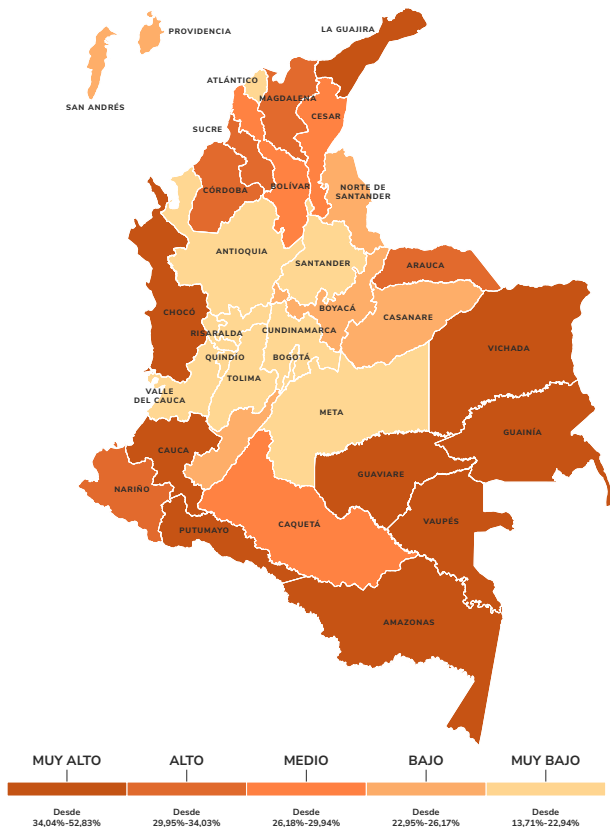


En cuanto a la cuestión de género, la relación entre los índices de pobreza energética y pobreza multidimensional en Colombia nos permiten inferir que, por un lado, existen profundas desigualdades de género en los departamentos que tienen mayores privaciones energéticas, y, por otro, es urgente avanzar hacia una transición justa en donde las mujeres ocupen un lugar central en la toma de decisiones y en las acciones de la política pública del sector minero energético.

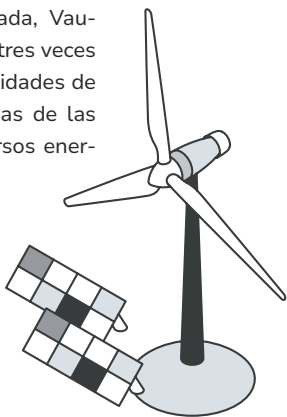
MUJERES EN CONDICIÓN DE POBREZA MULTIDIMENSIONAL



IPREM: POBREZA ENERGÉTICA MULTIDIMENSIONAL DEPARTAMENTAL



Según investigaciones académicas e informes de entidades multilaterales, las mujeres enfrentan cargas superiores que los hombres por su rol predominante en los trabajos de cuidado. Esto adquiere una dimensión crítica para Colombia cuando se considera la distribución desigual del trabajo de cuidado no remunerado, como se infiere del informe del DANE Tiempo de cuidados: cifras de desigualdad (2022). Las mujeres en los departamentos con mayor pobreza multidimensional, y a su vez con mayores niveles de incidencia de pobreza energética, como Vichada, Vaupés y Guainía, dedican en promedio tres veces más tiempo que los hombres a actividades de cuidado y tareas domésticas, muchas de las cuales dependen del acceso a recursos energéticos básicos.



CONCLUSIONES



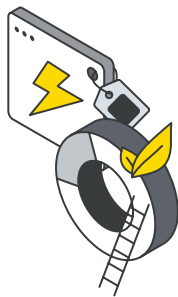
En cuanto al enfoque de género, la relación entre los índices de pobreza energética y pobreza multidimensional en Colombia nos permiten inferir que, por un lado, existen profundas desigualdades de género en los departamentos que tienen mayores privaciones energéticas, y, por otro, es urgente avanzar hacia una transición justa en donde las mujeres ocupen un lugar central en la toma de decisiones y en las acciones de la política pública del sector minero energético.

Es indiscutible que el acceso a la energía eléctrica se ha convertido en una necesidad básica insustituible, tanto es así, que la Corte Constitucional ya ha fallado al respecto, y ha determinado que este servicio hace parte del derecho fundamental a tener una vivienda digna y, por tanto, el Estado está obligado a dirigir sus esfuerzos para procurar su acceso a toda la población.

En este sentido, y como lo resaltamos en las principales conclusiones que a continuación presentamos, la reducción de la pobreza energética es una tarea urgente que requiere de medidas y de acciones de política pública que en lo fundamental deben ser territorialmente diferenciadas:



La situación de incidencia de pobreza energética multidimensional es mucho más alta en las zonas periféricas del país. Mientras que las zonas conectadas al SIN cuentan con mayor inversión en infraestructura energética, las regiones periféricas, por su parte, presentan retrasos de décadas en la cobertura de energía y en la inversión, lo que ha generado inestabilidad en el suministro y limitaciones para la expansión de tecnologías limpias. Estas limitaciones amplían las desigualdades, ya que la energía es un habilitador clave para el desarrollo socioeconómico territorial.





Existen diferencias marcadas entre departamentos: 13,72% en el caso de Bogotá en relación con el 50,83% en Vichada. Esta brecha no solo da cuenta de las disparidades en el acceso a servicios energéticos básicos, sino también de las limitaciones en la disponibilidad de infraestructura, recursos técnicos y financieros, y políticas públicas dirigidas hacia estos territorios. Indudablemente, esto se corresponde con un enfoque de política pública que ha priorizado, en muchos casos, exclusivamente el cierre financiero y la rentabilidad de las empresas en detrimento del acceso y calidad de la energía.



Aunque los más altos porcentajes de incidencia se encuentran en Vichada y Vaupés, la mayor cantidad de hogares con alta incidencia de pobreza energética se encuentran en Nariño, Bolívar, Cauca, Córdoba, Santander, Atlántico, Boyacá, Magdalena y La Guajira.



A nivel regional la región Amazonía es la que mayor incidencia de la pobreza energética presenta, seguida por la región Caribe y Orinoquía. Adicionalmente, al contrastar los valores promedio del costo unitario de kWh se observa que la región Caribe fue la región con mayor costo unitario promedio de energía.



La superación de la pobreza energética multidimensional en los municipios PDET y ZOMAC es una prioridad para alcanzar un desarrollo territorial equitativo y sostenible. Los datos muestran que más del 60% de los municipios PDET y ZOMAC presentan una incidencia alta o muy alta de pobreza energética, siendo Cumaribo (Vichada) el municipio más afectado con un 60,7% de incidencia.

Esta realidad exige una intervención urgente y coordinada para garantizar el acceso equitativo a servicios energéticos, reducir la vulnerabilidad de estas poblaciones, y cerrar las brechas históricas que perpetúan la desigualdad.

ÍNDICE DE SIGLAS

DANE: Departamento Nacional de Estadística

ECV: Encuesta de Calidad de Vida

IPEM: Índice de Pobreza Energética Multidimensional

kWh: Kilovatio hora

MEN: Ministerio de Educación Nacional

MME: Ministerio de Minas y Energía

OPHI: Oxford Poverty and Human Development Initiative

PDET: Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial

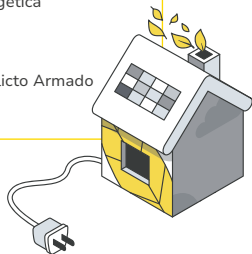
SSPD: Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios

TEJ: Transición Energética Justa

UPME: Unidad de Planeación Minero-Energética

ZNI: Zona No interconectada

ZOMAC: Zonas Más Afectadas por el Conflicto Armado



Conoce el informe completo en

www.minenergia.gov.co



o escanea
este código





Energía

