



Unidad de Planeación Minero Energética





Unidad de Planeación
Minero Energética



PLAN NACIONAL DE SUSTITUCIÓN DE LEÑA

y de otros combustibles de uso ineficiente y
altamente contaminante para la cocción doméstica
de alimentos



Unidad de Planeación
Minero Energética





AGENDA

- 1 Contexto PNSL
- 2 Instalación Mesa Técnica PNSL
- 3 Aspectos de Género
- 4 Aspectos Técnicos
- 5 APPCIAC

1. CONTEXTO PNSL



Unidad de Planeación
Minero Energética





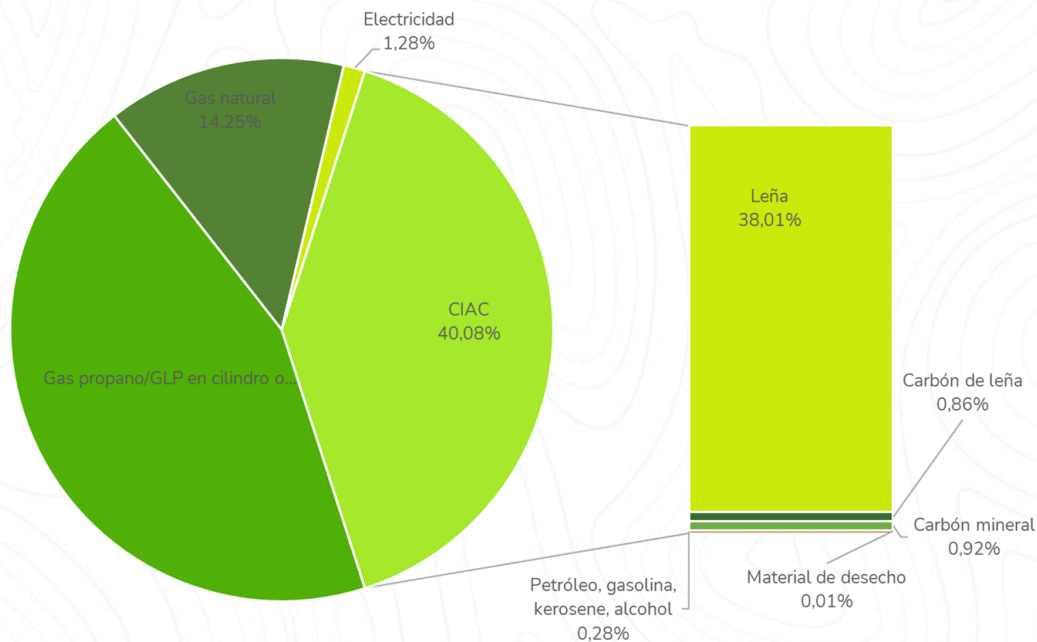
COMBUSTIBLES DE USO INEFICIENTE Y ALTAMENTE CONTAMINANTE (CIAC) PARA COCINAR

Los CIAC comprenden los siguientes combustibles utilizados regularmente para la cocción doméstica de alimentos:

1. Leña y madera;
2. Carbón mineral;
3. Carbón de leña;
4. Material de desecho;
5. Petróleo, gasolina, kerosene, alcohol y cocinol.

DIAGNÓSTICO CON ENFOQUE TERRITORIAL

Consumo de energéticos para la cocción de alimentos en hogares



Rural - centros poblados y rural disperso

Fuente: ECV DANE, 2021

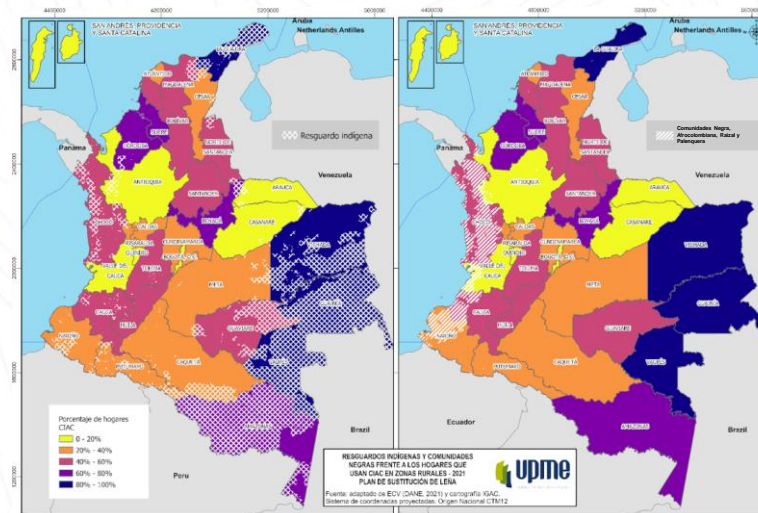


DIAGNÓSTICO CON ENFOQUE TERRITORIAL

1.691.000 Hogares (ECV 2021):

- 5.318.000 personas
- 91,5% zonas rurales del país
- 46% Población vulnerable – ciclo vital (niños o ancianos)
- 12% hogares unipersonales o sin cónyuge
- 85% jefatura femenina con hijos menores de edad
- 46% Población vulnerable - IPM

Los departamentos que utilizan leña para cocinar coinciden con los departamentos con presencia de población indígena y afrodescendiente (más del 80%).



Resguardos indígenas y Comunidades Negras, Afrodescendientes, Raíz y Palenqueras frente a los hogares que usan CNC en zonas rurales, 2021.

ALTERNATIVAS PARA LA SUSTITUCIÓN DE CIAC

Gas Natural

Conexión a la Red física de ductos de Gas Natural

Red virtual de gas natural comprimido

Red virtual de gas natural licuado

Biogás

Microredes de biogás

Soluciones individuales de biogás

Gas Licuado de Petróleo GLP

Redes de gas licuado

Gas licuado en cilindro

Energía eléctrica

Estufa de inducción

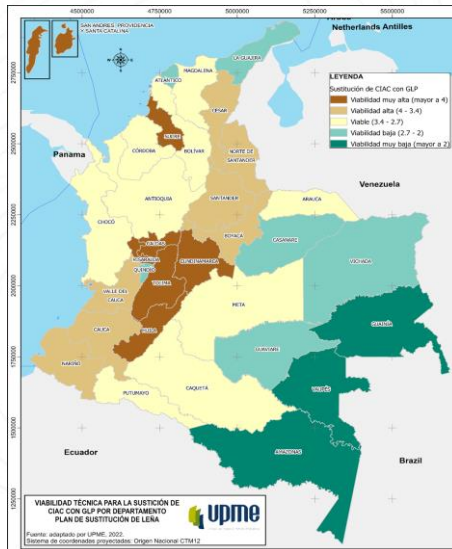
Estufa eléctrica convencional

Estufa ecoeficiente

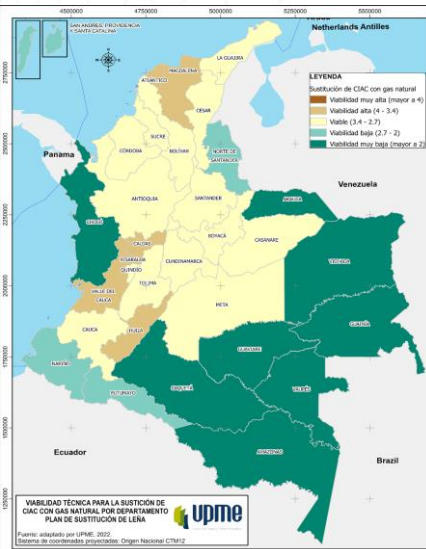
Estufa Mejorada

Huertos Leñeros

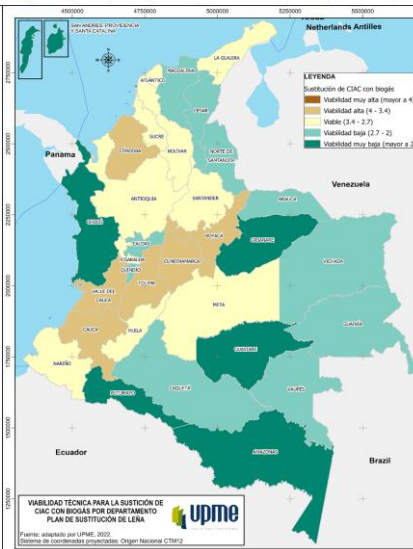
ANÁLISIS DE VIABILIDAD MULTICRITERIO DE CADA ALTERNATIVA DE SUSTITUCIÓN POR DEPARTAMENTO



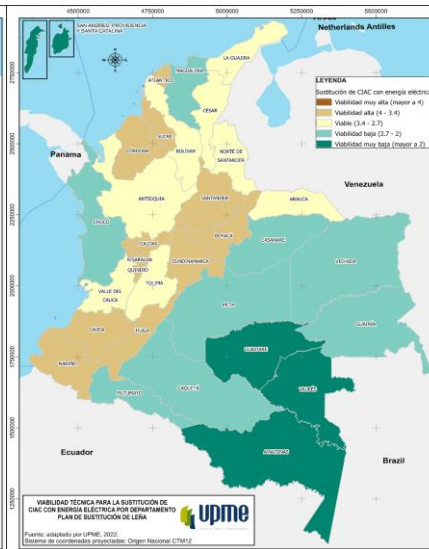
GLP



GAS NATURAL



BIOGÁS

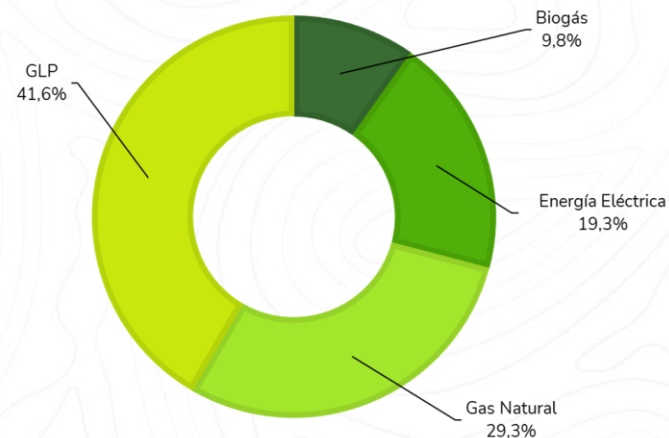


ENERGÍA ELÉCTRICA

METAS DE SUSTITUCIÓN POR HORIZONTES DEL PNSL

Proyección 2023 – 2026 de las alternativas de sustitución de CIAC				
Horizonte 2023 a 2026	GLP Cilindros	Redes de GLP y GN	Biogás	Energía Eléctrica
% de hogares (sobre un estimado de 159.000)	75,8%	5,7%	7,5%	11%
Proyección 2027- 2030 de las alternativas de sustitución de CIAC				
Horizonte 2027 a 2030	GLP Cilindros	Redes de GLP y GN	Biogás	Energía Eléctrica
% hogares (sobre un estimado de 381.000)	31,3%	57,1%	4,7%	6,9%
Proyección 2031- 2050 de las alternativas de sustitución de CIAC				
Horizonte 2031 a 2050	GLP Cilindros	Redes de GLP y GN	Biogás	Energía Eléctrica
% de hogares (sobre un estimado de 836.000)	33,7%	27,1%	12,7%	26,5%

% de hogares por sustituto
Periodo 2023 - 2050



2. INSTALACIÓN MESA TÉCNICA DEL PNSL



Unidad de Planeación
Minero Energética





INSTALACIÓN MESA TÉCNICA DEL PNSL

- Instalación de la mesa técnica del Plan Nacional de Sustitución de Leña - PNSL", 14 de diciembre 2023
- Se han desarrollado 5 sesiones de la Mesa Técnica.
- Creación de espacios de socialización de gremios del sector energético.
- Aprobación del Plan de Acción 2024 - 2026.
- Implementación de actividades para el cumplimiento de metas del Plan de Acción.

Miembros Permanentes



Energía



Ambiente



Unidad de Planeación
Minero Energética



Ciencias



Cultura



Departamento Nacional
de Planeación - DNP



Interior



Igualdad



Salud



Vivienda

3. ASPECTOS DE GÉNERO



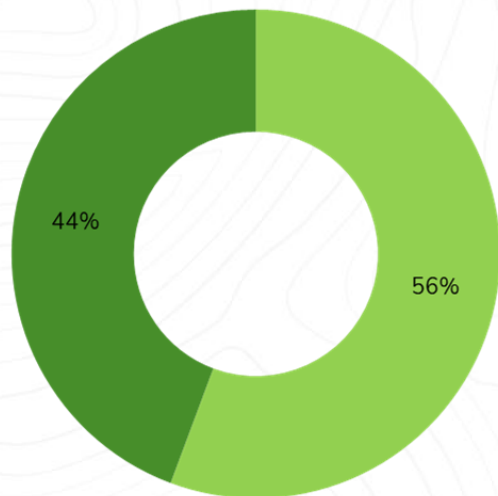
Unidad de Planeación
Minero Energética



ASPECTOS DE GÉNERO - SALUD EN LAS MUJERES

Muertes asociadas al uso de leña

Mujeres Hombres

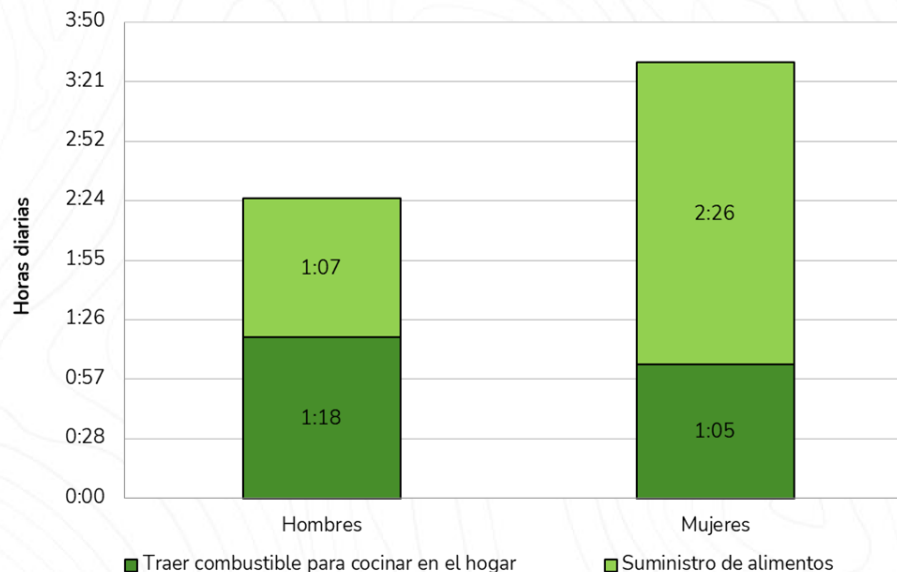


El Plan Nacional de Sustitución de Leña, analiza que las mujeres son las que sufren un mayor impacto en su salud, ya que la falta de cocinas con energéticos limpios las expone a enfermedades que les puede causar la muerte, de acuerdo a estudios del Instituto de Métrica y Evaluación de la Salud –IHME–.

ASPECTOS DE GÉNERO

DISMINUCIÓN DEL TIEMPO QUE LAS MUJERES DEDICAN A COCINAR

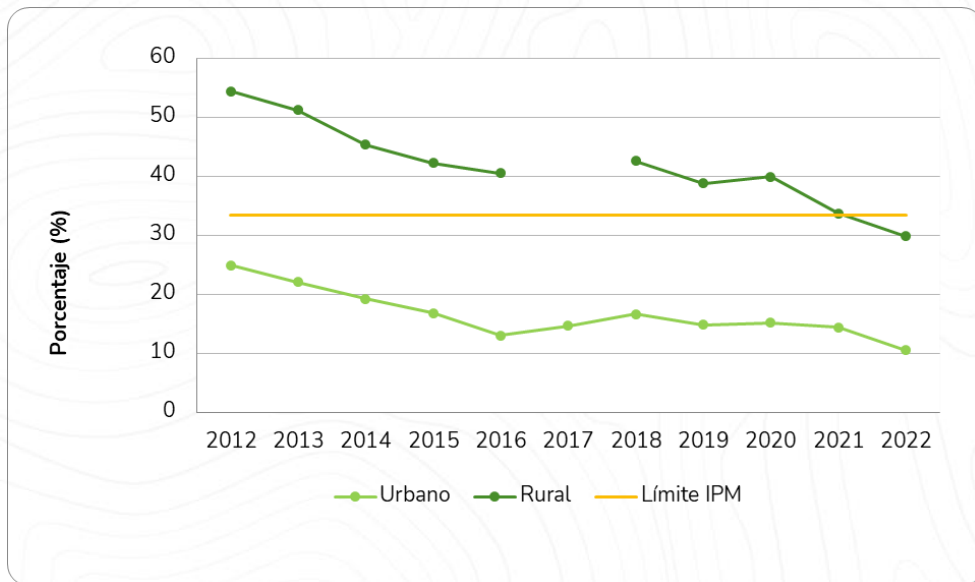
Participación y tiempo en algunas de las actividades no remuneradas asociadas a la ruralidad, según sexo (horas diarias)



En promedio, las mujeres rurales dedican 3:47 horas diarias a realizar labores de suministro de alimentos y recolección de leña, labores que en la actualidad no son remuneradas.

ASPECTOS DE GÉNERO – ECONOMÍA DE LAS MUJERES RURALES

Índice de Pobreza Multidimensional de hogares con jefatura femenina.
Zonas urbanas y Zonas rurales. 2012-2022

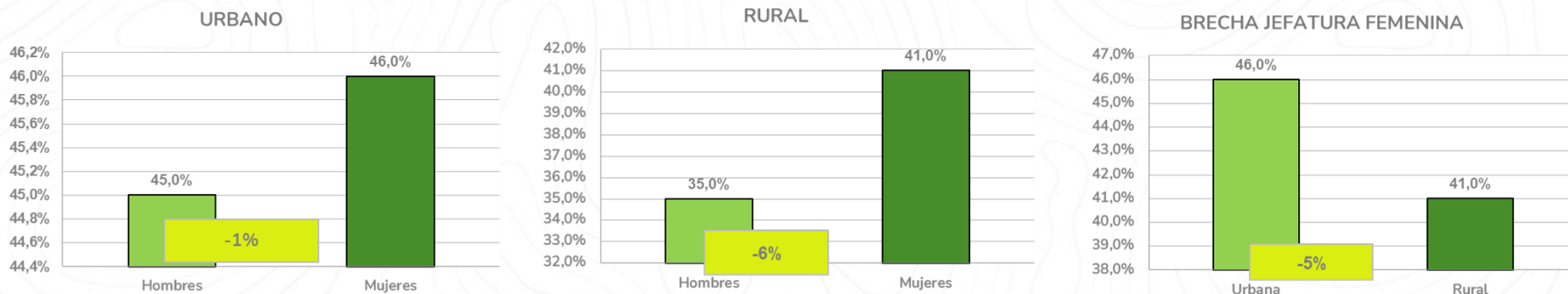


Los hogares son considerados pobres multidimensionalmente cuando tienen privación en por lo menos el 33,3% de las 15 variables calculadas en el IPM que se agrupan en los siguientes temas (DANE):

- 1) Condiciones educativas del hogar,
- 2) Condiciones de la niñez y juventud,
- 3) Salud,
- 4) Trabajo
- 5) Acceso a servicios públicos domiciliarios y condiciones de la vivienda.

ASPECTOS DE GÉNERO - ECONOMÍA DE LAS MUJERES RURALES

Hogares con Índice de Pobreza Multidimensional de los hogares que usan leña por jefatura del hogar. Zonas urbanas y Zonas rurales. 2023. Análisis de brechas.



En cuanto a la brecha de Ingreso promedio Plan Nacional de Sustitución de Leña, analiza que existe una brecha entre los hogares con jefatura masculina y femenina en la zona urbana del 13%, este comportamiento es menor respecto al análisis de brecha del ingreso promedio en la zona rural del 6%.

Fuente: Encuesta de calidad de vida 2023, DANE.

Nota. Cantidad de Hogares con Jefatura del hogar por sexo + Cantidad de hogares que usan leña nacional con IPM mayor al 33%. Cálculos UPME.

Plan Nacional de Sustitución de Leña. UPME. 2024



Unidad de Planeación
Minero Energética

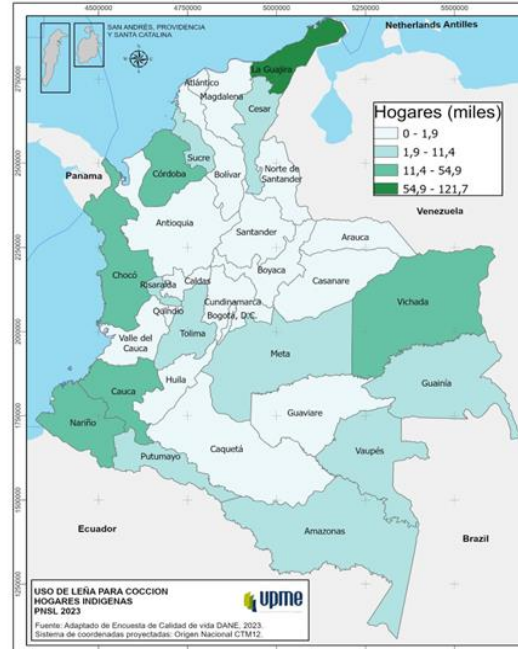
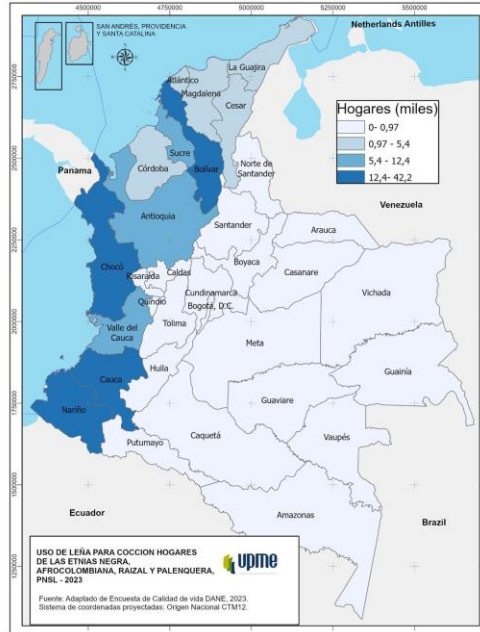


4. ASPECTOS ÉTNICOS

HOGARES ÉTNICOS- ARRAIGO CULTURAL DEL USO DE LEÑA

Uso de leña para la cocción en hogares de las etnias Negra, Afrocolombiana, Raizal y Palenquera, 2023

Uso de leña para la cocción en comunidades indígenas, 2023



El Plan Nacional de Sustitución de Leña identifica los departamentos con más hogares étnicos que usan CIAC en la cocción de los alimentos, siendo estos: **La Guajira (24%), Cauca (16%), Nariño (12%) y Chocó (9%)**

HOGARES ÉTNICOS– FACTORES ECONÓMICOS

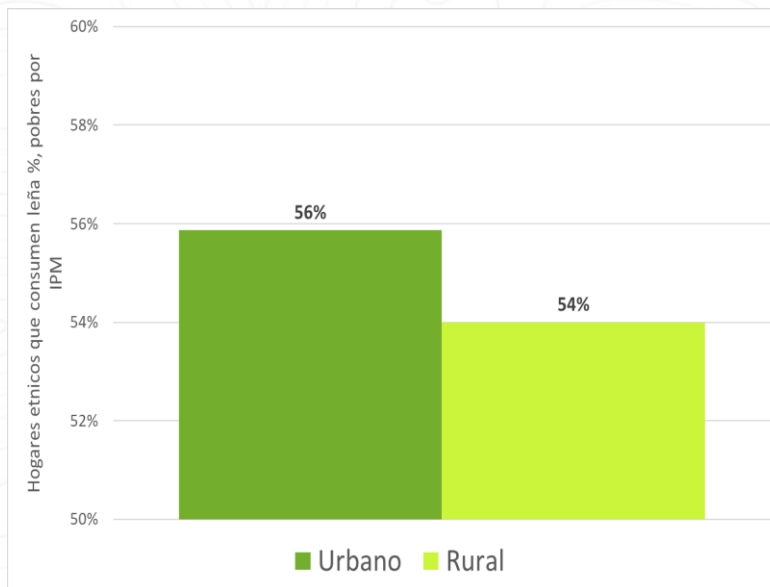
	Ingreso promedio	Ingreso Per cápita	Gasto Electricidad	Gasto Gas	Capacidad de pago
Hogares que usan leña	\$1.174.000	\$475.000	\$300.00	\$29.000	\$19.000
Indígena	\$922.000	\$318.000	\$70.000	\$31.000	\$8.000
Etnias Negra, Afrocolombiana, Raizal, y Palenquera	\$1.315.000	\$552.000	\$42.000	\$31.000	\$17.000

Se infiere que los **hogares Indígenas** tienen una menor capacidad de pago; sin embargo, son los hogares con **más gastos** de acuerdo con el **gasto en electricidad y gas**, por encima de la proporción que asumen los hogares de las etnias **Negra, Afrocolombiana, Raizal y Palenquera** y de los hogares en general que usan CIAC.



HOGARES ÉTNICOS- FACTORES ECONÓMICOS

Hogares indígenas que cocina con leña en condiciones de pobreza por IPM



Se infiere que los hogares **indígenas** que cocinan con leña y se encuentra en **zonas urbanas** tienen mayores privaciones de bienestar respecto a los hogares indígenas que se encuentran en **zonas rurales**.

La cantidad de hogares en condiciones de pobreza por IPM en **zonas urbanas es de 7.700 aprox**, mientras que la cantidad de hogares en condiciones de pobreza por IPM en **zonas rurales es de 184.000 aprox**.

Fuente. Encuesta de Calidad de Vida, DANE. 2023. Cálculos UPME

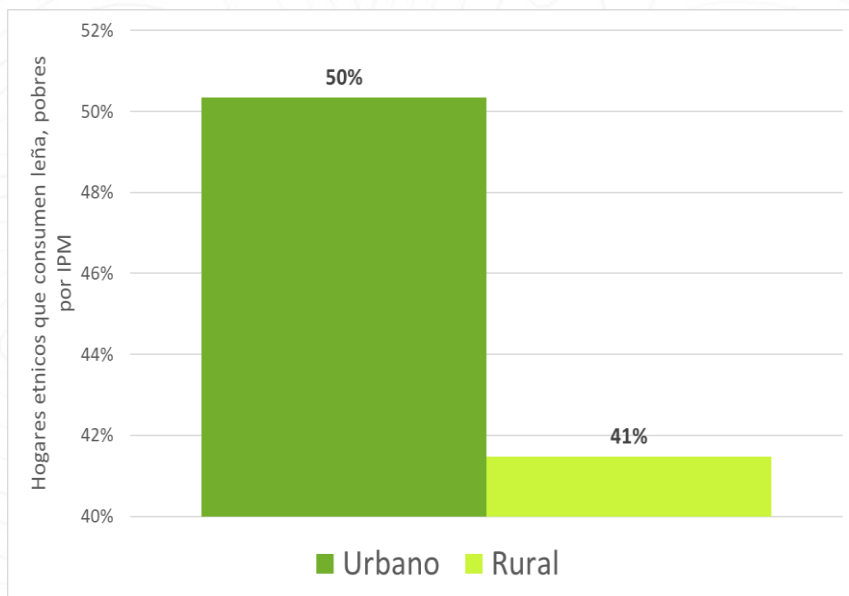
Nota. Cantidad de Hogares étnicos + Cantidad de hogares que usan leña nacional con IPM mayor al 33%. Cálculos UPME.

Plan Nacional de Sustitución de Leña. UPME. 2024



HOGARES ÉTNICOS- FACTORES ECONÓMICOS

Hogares de las etnias Negra, Afrocolombiana, Raizal y Palenquera que cocina con leña en condiciones de pobreza por IPM



Se infiere que los hogares de etnias **Negra, Afrocolombiana, Raizal y Palenquera** que cocinan con leña tienen mayores privaciones de bienestar en zonas **urbanas** respecto a las **zonas rurales**.

La cantidad de hogares en condiciones de pobreza por IPM en **zonas urbanas** es de **8.000 aprox**, mientras que la cantidad de hogares en condiciones de pobreza por IPM en **zonas rurales** es de **65.000 aprox**.

Fuente. Encuesta de Calidad de Vida, DANE. 2023. Cálculos UPME

Nota. Cantidad de Hogares étnicos + Cantidad de hogares que usan leña nacional con IPM mayor al 33%. Cálculos UPME.

Plan Nacional de Sustitución de Leña. UPME. 2024

IPM. Índice de Pobreza Multidimensional.

5. APLICATIVO DE PRIORIZACIÓN DE PROYECTOS PARA EL PNSL



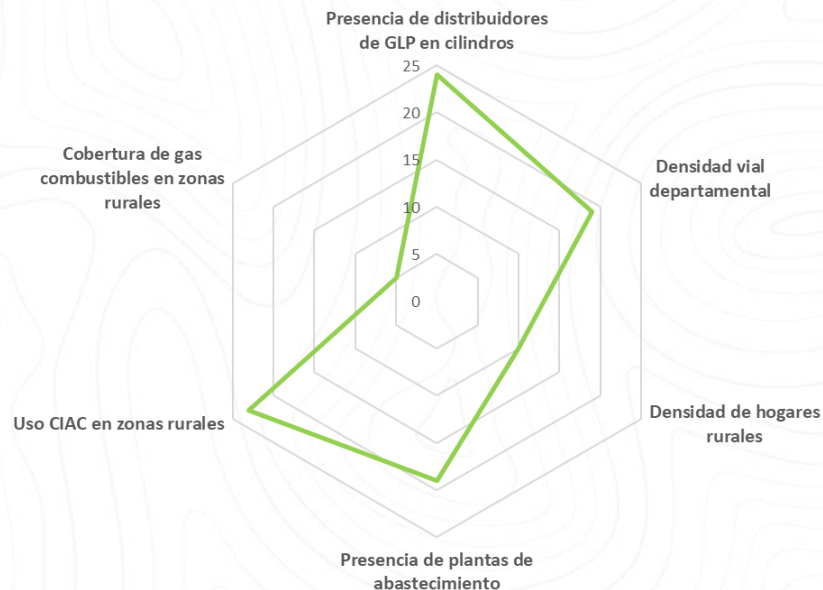
Unidad de Planeación
Minero Energética



ANÁLISIS DE VIABILIDAD MULTICRITERIO DE CADA ALTERNATIVA DE SUSTITUCIÓN POR DEPARTAMENTO

Partiendo de la información a escala departamental, el PNSL plantea **una evaluación multicriterio (EMC)**, que tiene en cuenta tanto la **intensidad en el consumo de combustibles contaminantes**, como las condiciones de **infraestructura actual** y proyectada que permitirían la **ampliación de la cobertura de energéticos alternativos** para cocinar en las zonas rurales de los diversos departamentos del país

Criterios para evaluar la viabilidad técnica de sustitución de CIAC por GLP en cilindros



APPCiAC

Aplicativo de Priorización de Proyectos
de **Sustitución de Combustibles de Uso
Ineficiente y Altamente Contaminantes**



PILAR 1.

Con el Objetivo de
“Proponer una
**metodología que permita
identificar soluciones más
eficientes** para la
sustitución del uso de
CIAC, atendiendo a la
visión y las
particularidades
territoriales”



Se formuló y validó
una **metodología
para orientar la
priorización de
alternativas viables
de sustitución** de
CIAC para cocinar,
alineada con las
soluciones en
territorios rurales de
nivel municipal



Bajo esta propuesta, se
implementó una
**herramienta
informática que
facilite la priorización**
de potenciales
proyectos orientados a
la sustitución del uso
de leña y otros CIAC
para cocinar.

UNA HERRAMIENTA PARA LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA JUSTA



@upmeoficial

SEPTIEMBRE DE 2024



Unidad de Planeación
Minero Energética



Gracias!



@upmecol



@upmeoficial



@upmeoficial



@upmeoficial

www.upme.gov.co

