

**PROPUESTAS PARA EL PLAN NACIONAL DE
DESARROLLO - MASIFICACIÓN DEL GLP.**
EL GLP es el combustible llamado a reemplazar
la leña.

Bogotá, abril 2023



1. **Plan Nacional de Sustitución de Leña – UPME (diciembre 2022)** – El GLP tiene (i) alta y (ii) muy alta viabilidad para sustituir la leña en el país.

2. **Propuestas GASNOVA a incluir en el PND.**
 - Ampliar cobertura de subsidios al consumo de GLP en cilindros – Actualizar valores del “Plan Piloto”.
 - Garantizar (i) el suministro de GLP por parte de ECOPETROL y (ii) la posibilidad de tener contratos de suministro de largo plazo.
 - Desligar de los precios internacionales el precio regulado al cual ECOPETROL vende su producción de GLP
 - Impulsar que las redes urbanas de GLP puedan competir en los centros urbanos del país

- 3.- **Mensajes finales**

1. Plan Nacional de Sustitución de Leña MME - UPME diciembre 2022

- Documento técnico, de política pública, publicado en dic./22 por la Unidad de Planeamiento Minero Energético - UPME.
- Hace un diagnóstico sobre el consumo de combustibles de uso ineficiente y altamente contaminantes (CIAC) para la cocción de alimentos.
- Con base en criterios técnicos, determina para cada departamentos cuáles energéticos son más eficientes para reemplazar la leña, los desechos, el carbón, etc. en la cocción de alimentos.
- Establece fases en el tiempo para hacer la sustitución en forma progresiva, con prioridades por combustible y por departamentos.
- Fija metas de cumplimiento y cuantifica los impactos positivos del plan.

Responde a compromisos nacionales e internacionales consignados en diversos instrumentos normativos y de política pública:

- Acuerdo de Paris.
- Objetivos Desarrollo Sostenible (3,7,13,15).
- Ley 2128 de 2021.
- Plan Energético Nacional 2020-2050.
- Programa de Uso Racional y Eficiente de la Energía - PROURE 2022-2030.

1. Plan Nacional de Sustitución de Leña MME - UPME diciembre 2022

Pilares – Objetivos específicos

Alternativas energéticas contempladas: (i) Combustibles limpios para cocinar, definidos por la OMS y (ii) que cuenten con infraestructura en el país.

- Gas Natural (GN).
- Gas Licuado de Petróleo (GLP).
- Energía eléctrica (EE).
- Biogás.



Seguridad, confiabilidad y acceso sostenible a energéticos limpios y de uso eficiente para la cocción de alimentos.



Mitigación de **emisiones contaminantes** y adaptación al cambio climático.



Investigación, innovación y adaptación tecnológica para el **uso eficiente de energéticos** limpios en la cocción de alimentos.



Protección de la salud, tiempo libre para otras actividades y transformación cultural, para la sustitución de CIAC por energéticos limpios y de uso eficiente en la cocción de alimentos.

1. Plan Nacional de Sustitución de Leña MME - UPME diciembre 2022

- Los hogares que cocinan en el país con combustibles limpios lo hacen con:
 - ✓ Gas natural conectado a la red pública (66,8%).
 - ✓ **GLP (20,9%).**
 - ✓ Electricidad (2,3%).
- 10 % de los hogares en el país en Colombia utilizan CIAC para cocinar (**1'691.000 hogares**).
- El uso de CIAC **afecta la salud** de las personas más vulnerables (mujeres, adultos mayores y niños), **genera emisiones** de GEI, causa **deterioro progresivo de los entornos naturales**, limita el **progreso familiar** (tiempo para recolectar leña, etc.).

- ✓ **Criterios para cuantificar viabilidad técnica de sustituir leña con GLP:**
 - i) Presencia de **distribuidores** de GLP en zonas rurales.
 - ii) Presencia de **vías de transporte** para el acceso.
 - iii) **Densidad** de hogares rurales.
 - iv) Presencia de **plantas de abastecimiento**.
 - v) Uso de CIAC en **zonas rurales**.
 - vi) **Cobertura de gas** combustible en zona rural.
- ✓ “Puede decirse que el suministro, comercialización y distribución de GLP es una actividad organizada, con un sistema comercial sólido y con una multiplicidad de agentes de comercialización y distribución que llega a todos los departamentos del país”. UPME 2022.
- ✓ De allí que concluya que es una alternativa con (i) **muy alta** y (ii) **alta viabilidad técnica** para sustituir el uso de CIAC para la cocción de alimentos en la mayoría de los departamentos del país **y en forma inmediata** (sin grandes inversiones o desarrollos tecnológicos).
- ✓ Es la única alternativa que tiene **MUY alta viabilidad técnica**.

1. Plan Nacional de Sustitución de Leña MME - UPME diciembre 2022

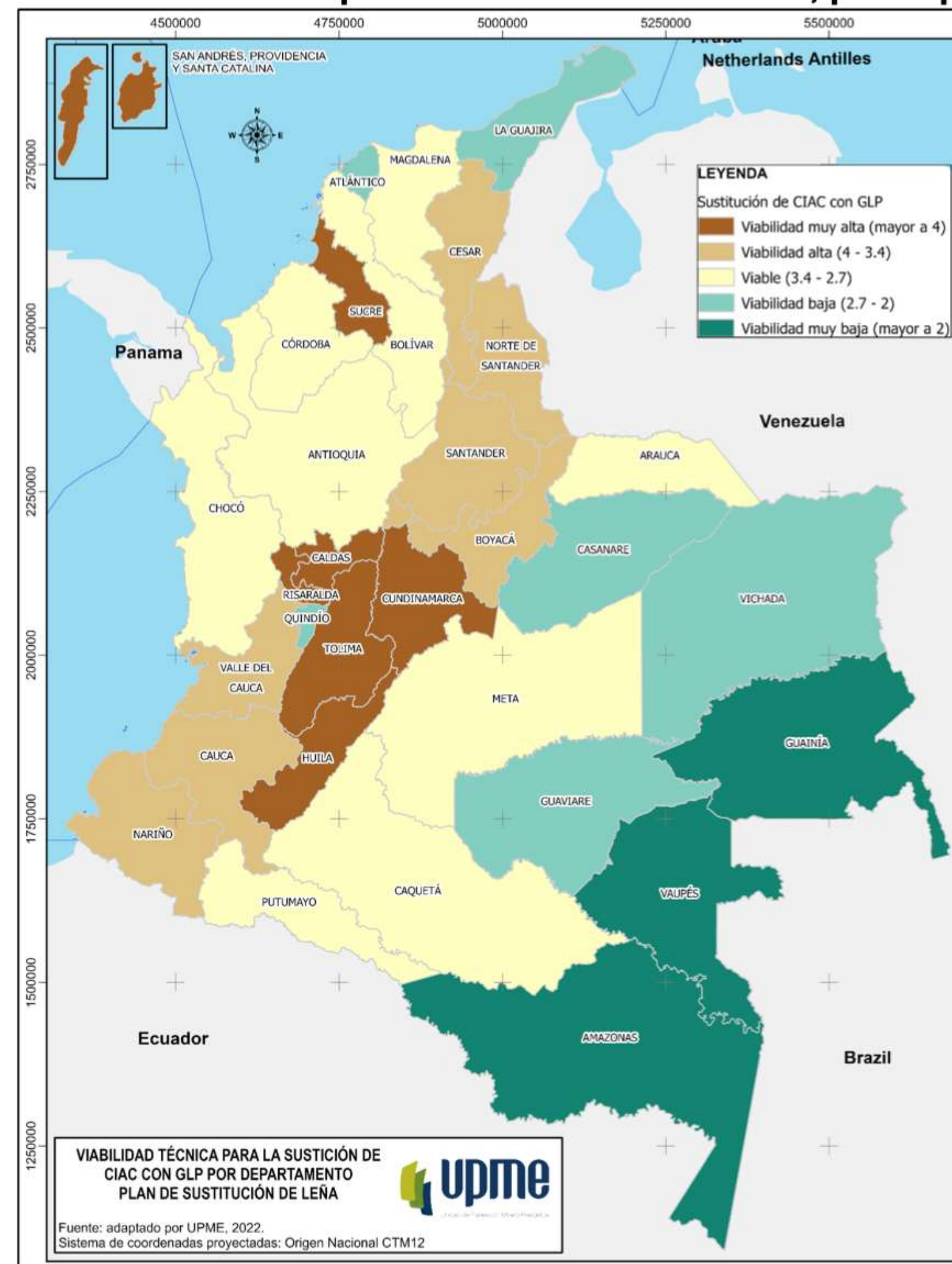
Con un presupuesto de \$400.000 millones año aprox., (i) se ampliaría el subsidio de cilindros (estratos 1 y 2) a todo el territorio nacional y (ii) se actualizarían los valores del plan piloto.

Para hacerlo gradualmente (restricciones fiscales) se podrían utilizar las conclusiones del PNSL-UPME 2022:

Alternativa	Nombre	Valor a Subsidiar Anual (MCOP)	Personas beneficiadas
1	Muy Alta	70.132	1.218.234
2	Alta	83.511	1.463.240
3	Viable	134.295	2.443.475
4	Muy Alta + Alta	153.643	2.681.473
5	Muy Alta +Alta + Viable	287.938	5.124.948

Fuente: Cálculos GASNOVA

Nota: No incluye los Dptos. del "Plan Piloto" que ya tienen subsidio..



Fuente: UPME

Departamentos Muy alta viabilidad	Valor a Subsidiar Anual (MCOP)	Personas beneficiadas
17-CALDAS	11.674	218.821
25-CUNDINAMARCA	26.012	442.395
41-HUILA	10.009	163.524
66-RISARALDA	7.647	144.386
70-SUCRE	4.393	76.556
73-TOLIMA	10.398	172.551

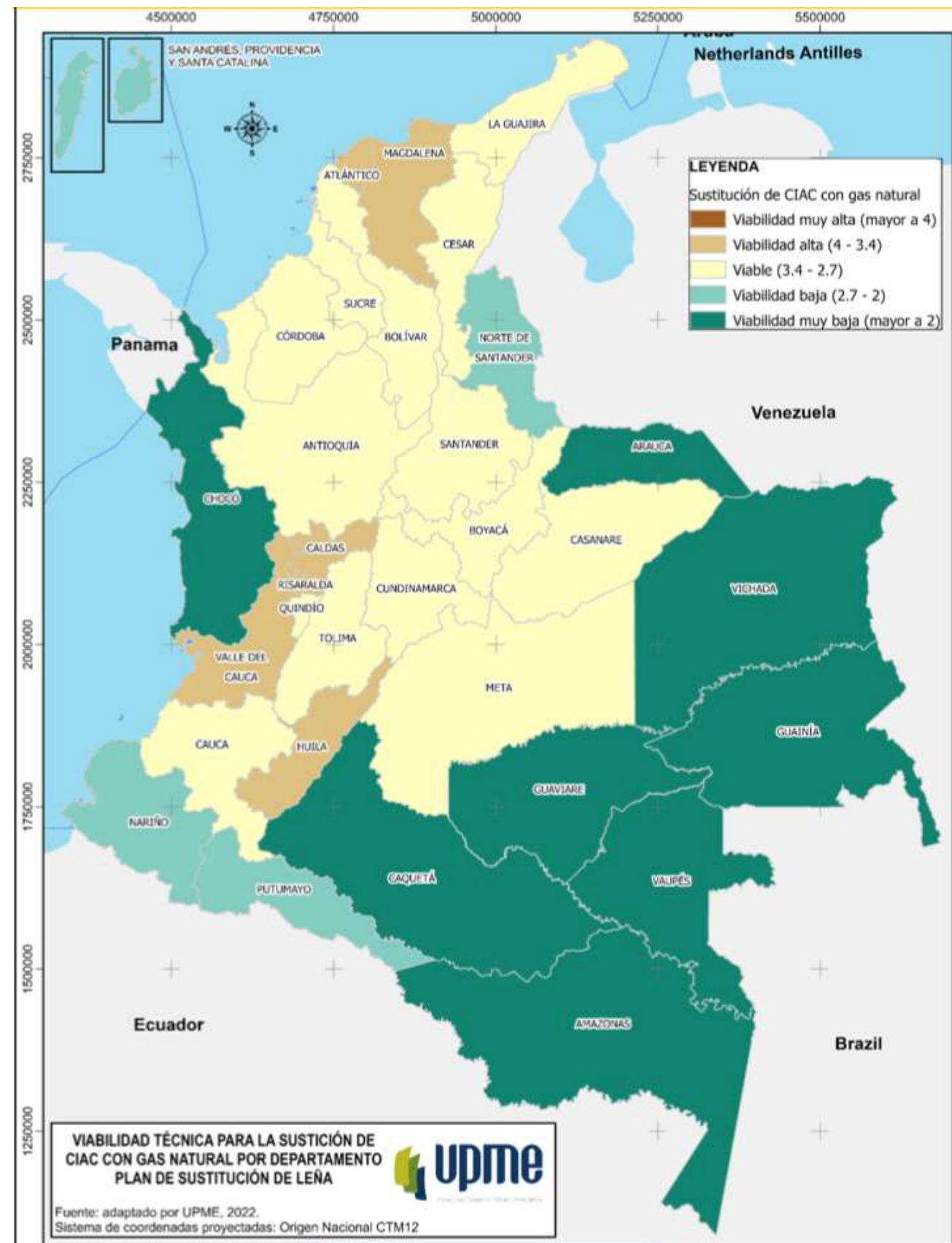
Departamentos Alta viabilidad	Valor a Subsidiar Anual (MCOP)	Personas beneficiadas
15-BOYACA	10.674	181.444
20-CESAR	9.969	196.326
54-NORTE DE SANTANDER	17.085	295.486
68-SANTANDER	16.888	280.420
76-VALLE DEL CAUCA	28.894	509.563

Departamentos Viables	Valor a Subsidiar Anual (MCOP)	Personas beneficiadas
05-ANTIOQUIA	75.675	1.374.771
13-BOLIVAR	9.795	179.784
18-CAQUETA	8.741	151.505
23-CORDOBA	9.690	166.101
27-CHOCO	10.690	204.623
47-MAGDALENA	4.601	85.303
50-META	9.357	153.933
81-ARAUCA	5.744	127.454

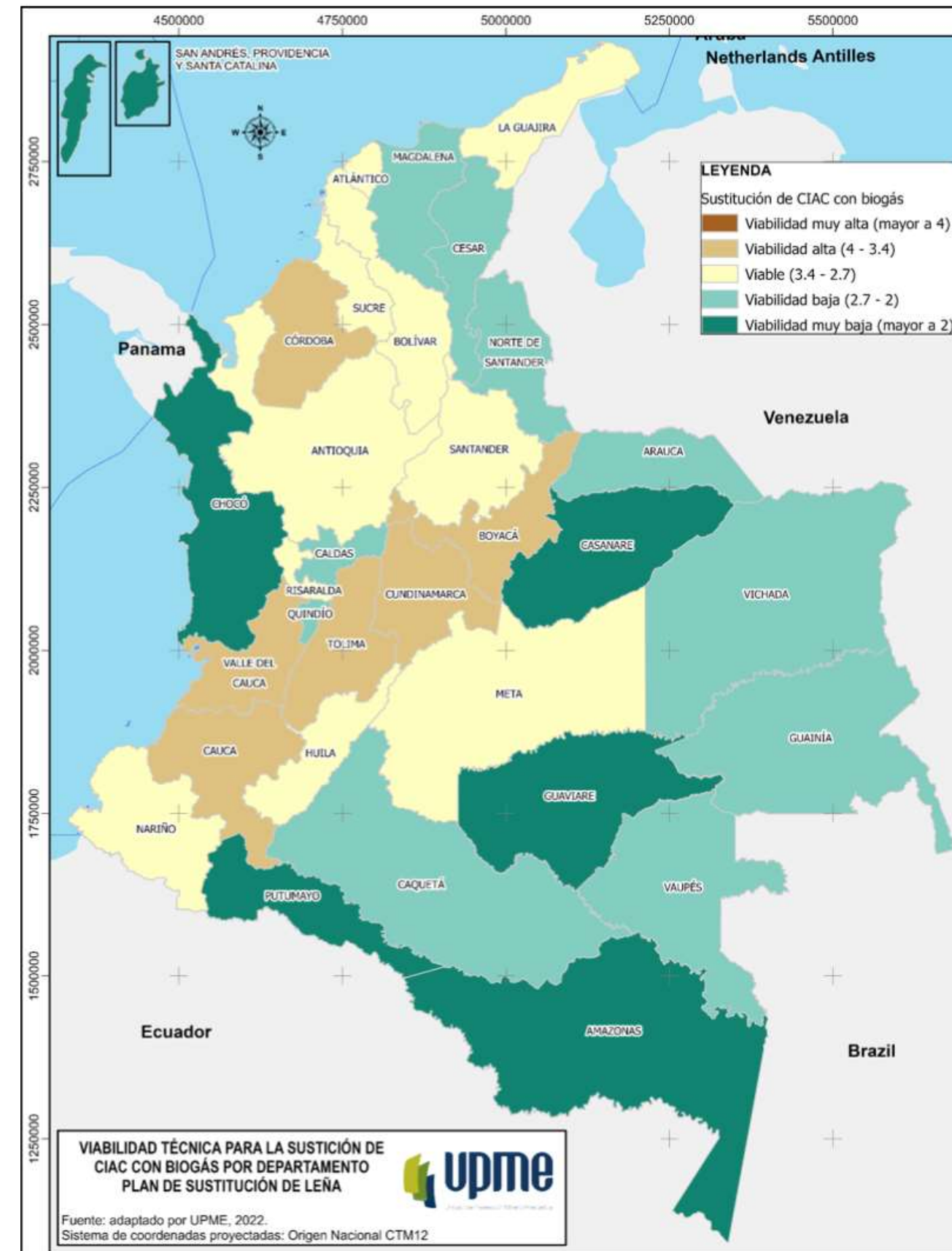
Fuente: Cálculos GASNOVA

1. Plan Nacional de Sustitución de Leña MME - UPME diciembre 2022

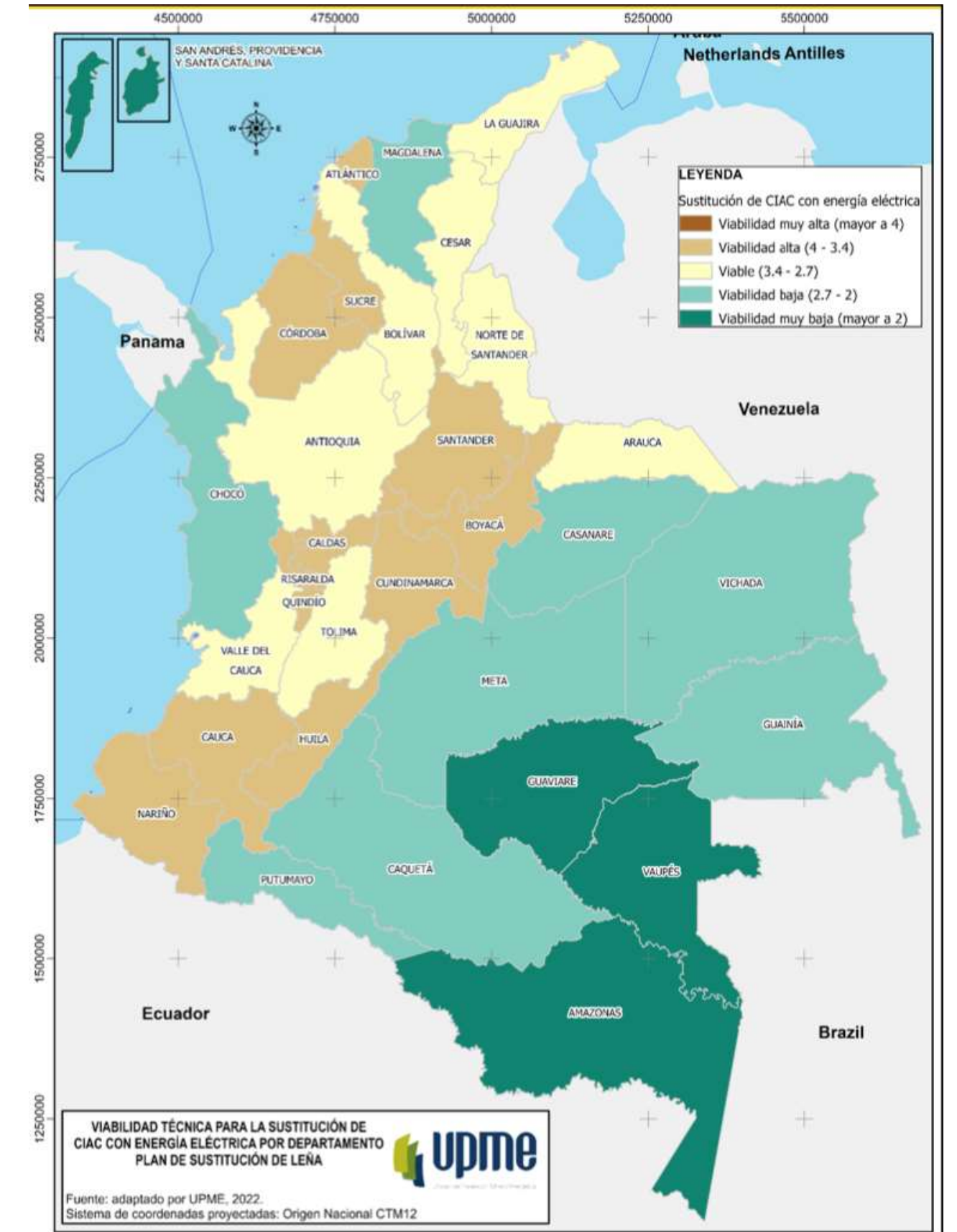
Mayor o menor viabilidad técnica de los otros energéticos



Gas Natural



Electricidad



Biogás

1. Plan Nacional de Sustitución de Leña MME - UPME diciembre 2022

Con base en los criterios y las cuantificaciones, el Plan Nacional de Sustitución de Leña – UPME 2022 concluye:

- Para el periodo del actual gobierno, el **76,5% de la meta debe cumplirse usando GLP** (respuesta más eficiente, más inmediata).
- Al final de la ejecución, el **GLP debe ser la fuente limpia con mayor participación (37,1%)** en la meta de hogares.

El PND 2022-2026 debería recoger las conclusiones de este estudio, como mandato de política para la transición energética y para atacar la pobreza energética.

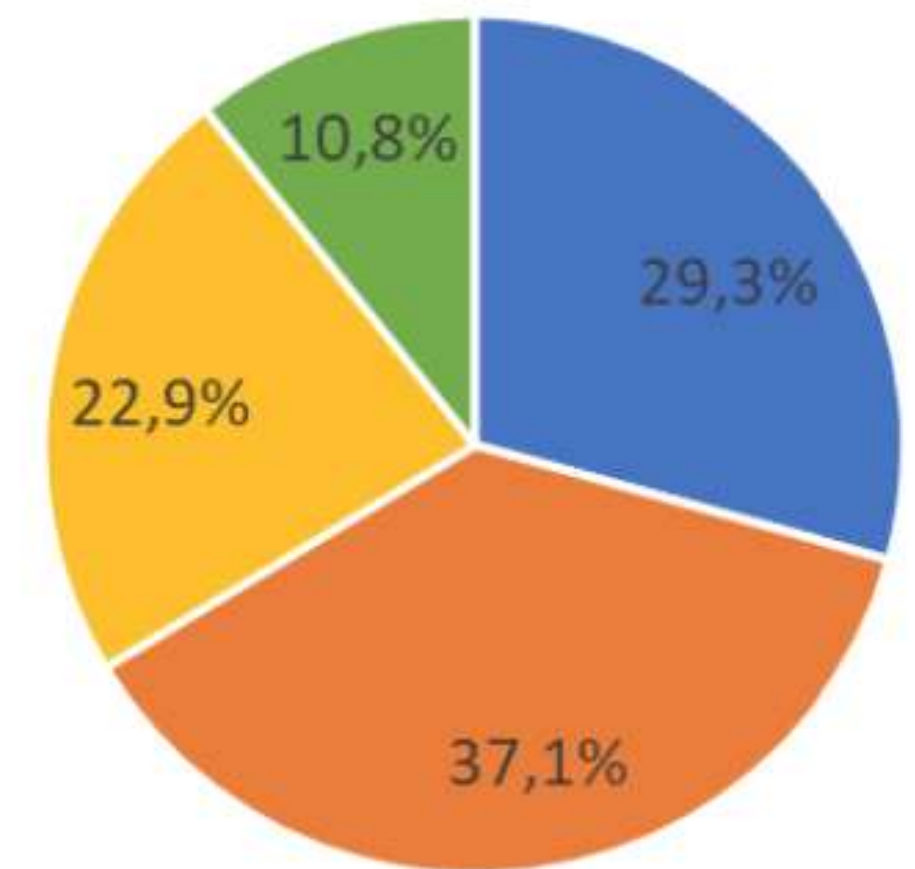
Meta a 2050 - 1`377.000 hogares

Combustible	2023-2026	2026-2030	2030 - 2050
Gas Natural	5 %	50,8%	24,2%
GLP	76,5%	37,6%	29,3%
Energía Eléctrica	11 %	6,9%	32,4%
Biogás	7,5%	4,7%	14,1%
Total hogares	159.000	381.000	836.000

Fuente: UPME

Meta 2050 - % Hogares por energético

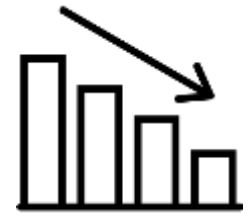
- Conexión a red de Gas Natural
- GLP por red o por cilindros
- Estufa eléctrica de inducción o convencional
- Biogás



Fuente: UPME

1. Plan Nacional de Sustitución de Leña MME - UPME diciembre 2022

Impactos esperados a 2050 con la implementación del PNSL:



Se evitaría la deforestación de 3.200 has/año.



Emisiones de GEI evitadas por cocción en los hogares 37,4 MTon CO₂eq: El impuesto al carbono es de \$17.211 pesos/ Ton (Ley 1819 de 2016). Si se le aplicara el impuesto esta cantidad de emisiones estarían gravadas con **\$150 mil millones al año.**



Los hogares destinan 14 horas mensuales para recolección de leña (120 millones de horas al año). Si se destinara este tiempo a una actividad productiva se estima un ingreso mensual adicional de \$70.000 mes/hogar. → **\$600 mil millones al año.**



Se estima que anualmente se enferman alrededor de **341.000 niños menores de 5 años** y cerca de **453.000 mujeres adultas mayores de 30 años** por el uso de leña en Colombia, con un valor económico que se ha estimado en cerca de \$164.000 millones de pesos anuales.



Beneficio económico estimado total para la sociedad por sustitución de leña de **\$925 mil millones al año.**

2. Propuestas para el PND 2022-2026 Ampliar cobertura de subsidios al GLP

Departamentos con subsidios a cilindros



Departamento
NARIÑO
PUTUMAYO
CAQUETA
CAUCA
SAN ANDRES, PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA
AMAZONAS
Total kg

Fuente: SUI - AGREMGAS

- El **subsidio actual** cubre únicamente **6 departamentos** (estratos 1 y 2). Cubre el 71% del total de los cilindros vendidos (30-40 lbs) en esos departamentos (263.000 cilindros subsidiados). Para la vigencia 2022 fueron asignados **\$62.433 millones**.
- En el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 se debe incluir dicha ampliación. Si no hay la capacidad fiscal suficiente, se podría hacer gradualmente. (ver diapositiva)
- A nivel nacional serían 1`130.000 cilindros a subsidiar (71 % del total). Asumiendo un precio promedio de \$ 67.220 cilindro en el mes de julio/22 y que el subsidio equivale al 45% del valor total del cilindro, el valor nacional de los subsidios ascendería a **un total de alrededor \$ 400.000 de millones. Cobijaría a estratos 1 y 2.**
- El GLP es la **solución inmediata a la pobreza energética**. La redes de distribución tardan y el gas natural no es eficiente para muchas zonas donde el GLP en cilindros sí lo es.

2. Propuestas para el PND 2022-2026 Ampliar cobertura de subsidios al GLP

Subsidios 2023

• Subsidio electricidad	\$3,125 billones
• Subsidio gas natural	\$ 989 mil millones aprox.
• Subsidio GLP	\$ 80,1 mil millones (*)
• Déficit Fondo Estabilización Precios Combustibles Líquidos (gasolinas y diésel)	
	\$ 36 billones

- Los **servicios públicos domiciliarios** tienen subsidios en todo el país (estratos 1, 2 y 3). El subsidio al GLP cubre 6 departamentos, para los estratos 1 y 2. Son 300.000 familias/mes beneficiadas.
- Son **12 millones personas que consumen GLP (3,6 millones de familias)** en el país.
- El **GLP es un combustible limpio**. Parte de los subsidios que hoy se asignan a consumir combustibles altamente contaminantes, se deberían destinar a estos usuarios tan vulnerables.
- El subsidio al GLP debe ampliarse para cobijar a todos los usuarios residenciales en el país (estratos 1 y 2).

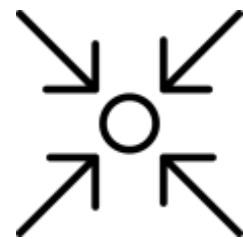
(*) Es un total de \$90,1 mil millones: \$80.1 mil millones para infraestructura de redes y cilindros y \$ 10 mil millones para sustitución de leña.

Fuente: Decreto 2590 de 2022.

2. Propuestas para el PND 2022-2026

Ampliar cobertura de subsidios al GLP

El estudio contratado por la UPME sobre la cobertura del programa de subsidios al consumo de GLP (Valjer Energy - 2022) concluye que el subsidio al consumo de GLP en cilindros tiene, entre otras, las siguientes fortalezas:



Focalización: “Es un programa que permite llegar focalizadamente a las poblaciones y **usuarios de menores posibilidades económicas**, a través de la utilización de la base del SISBEN principalmente y sin depender de los problemas de estratificación en el país”.



Costo Eficiencia: “Con pocos recursos, \$53 mil millones de pesos en promedio en los últimos años, es posible llegar una población muy significativa de un poco más **de 760.000 habitantes**”.



Efectividad: “Dentro de los programas de subsidios a los servicios públicos domiciliarios y en especial a nivel energético, es el que menos demoras y desfinanciamiento por falta de recursos y caja ha tenido sobre las empresas prestadoras del servicio.”



Baja ilicitud y quejas: “Un programa que, en sus ocho años y medio de aplicación, ha tenido pocos problemas de operatividad, ilicitud y quejas por su desarrollo y que a su vez ha logrado un mejoramiento continuo en todos sus procesos y aplicación”.

2. Propuestas para el PND 2022-2026 Garantizar oferta nacional suficiente

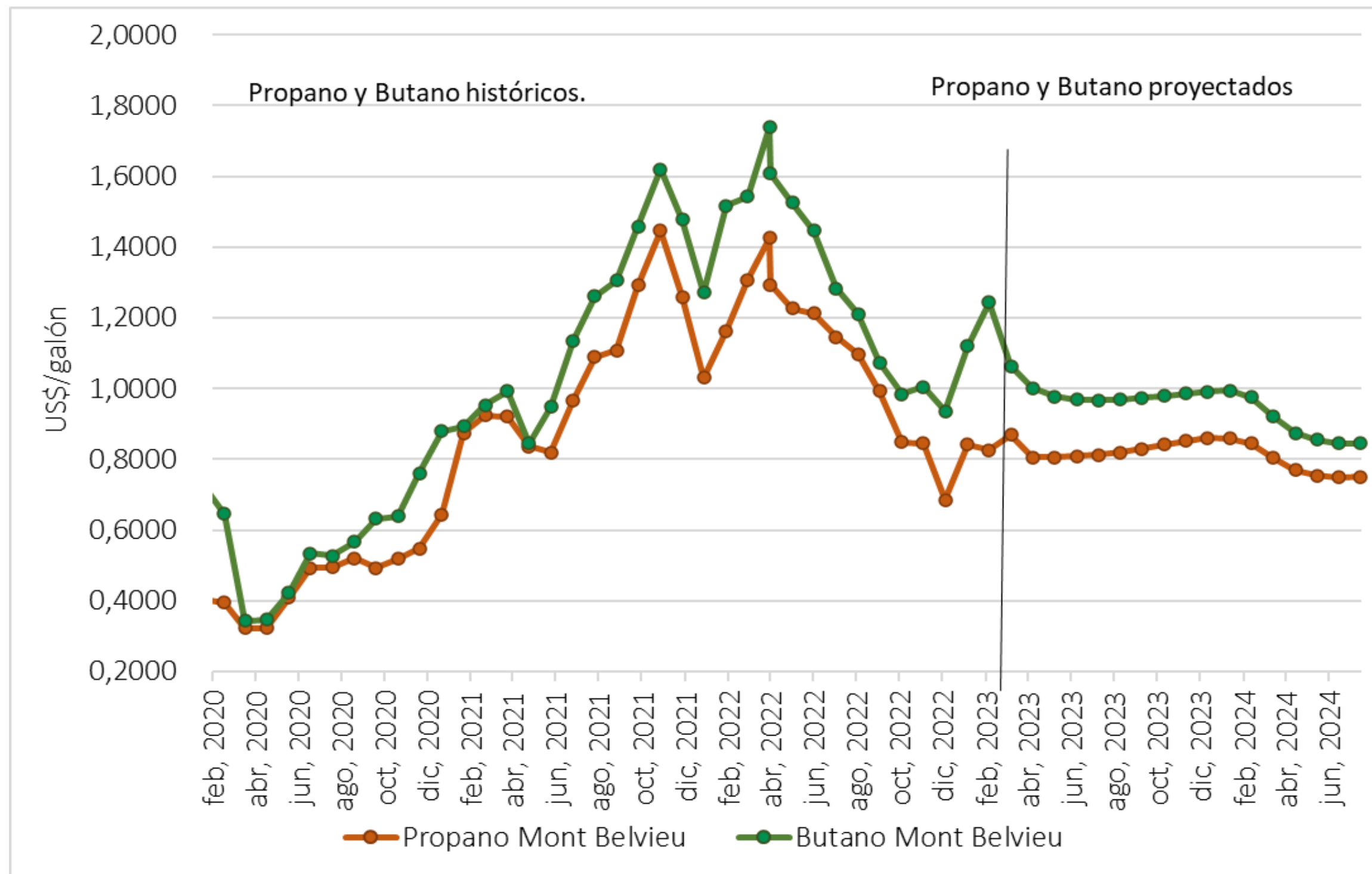
Dado que el GLP importado es mas costoso que el de precio regulado producido en el país, se hace necesario garantizar la mayor cantidad de producto nacional para abastecer el mercado. Para ello se propone:



- ✓ Garantizar que habrá oferta nacional para atender toda la demanda de GLP en el país. Se trata de **12 millones de colombianos**, la mayoría de estratos 1 y 2, minorías étnicas y sector rural.
- ✓ Modificar el plazo de las ofertas con las que ECP comercializa su GLP, de manera que se pueda contar con contratos de suministro de por lo menos un año (actualmente seis meses) para ello se requiere un ajuste regulatorio por parte de la CREG.
- ✓ Además se requiere que los precios máximos regulados de ECP tengan vigencia de un año, y no mensual como sucede hoy en día, con base en las regulaciones de la CREG.

2. Propuestas para el PND 2022-2026

Desligar de los precios internacionales el precio regulado de ECP

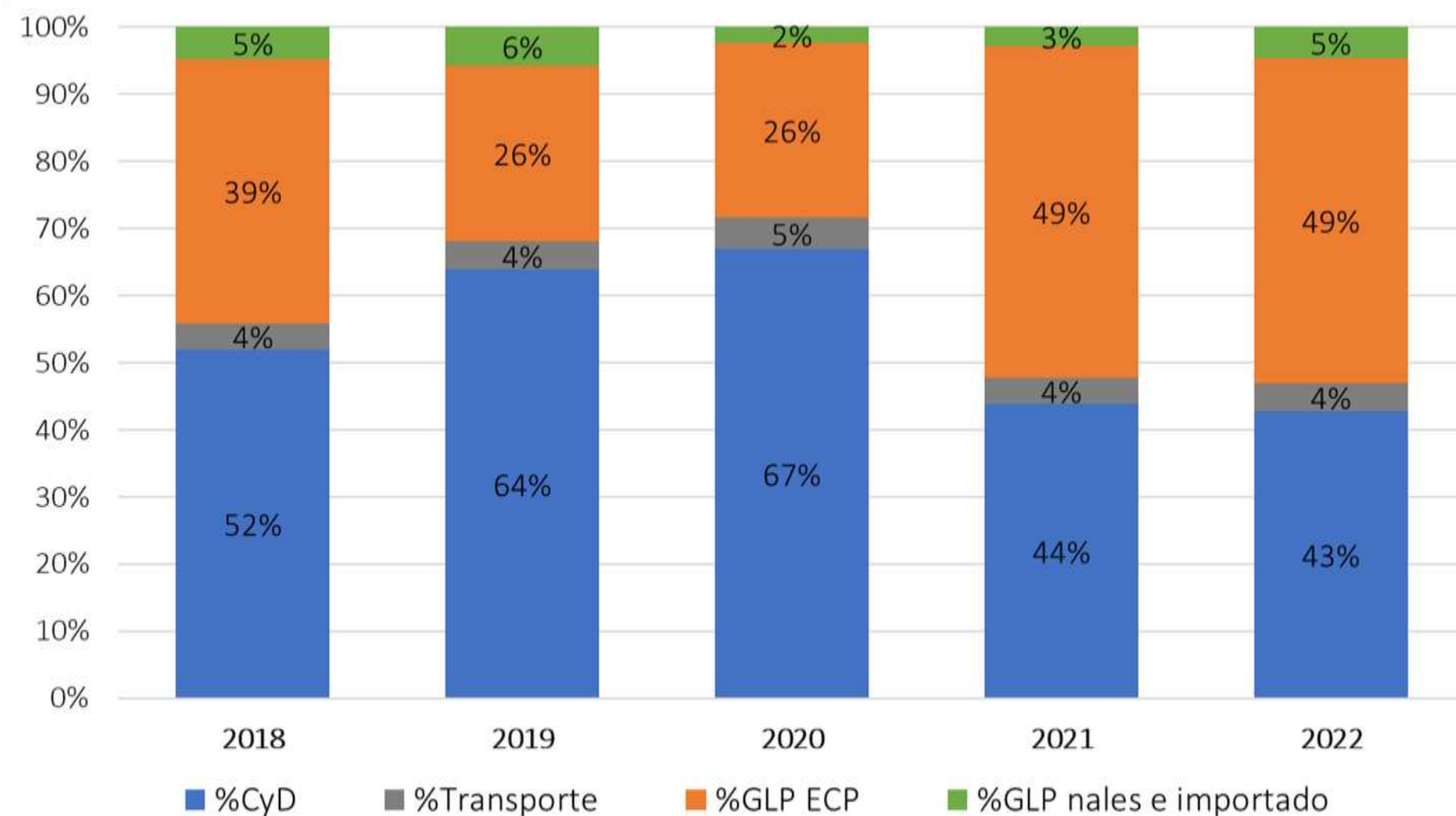


Fuentes: S&P (IHS Markit).

- Entre enero y diciembre 2022. los precios internacionales del propano y butano Mont Belvieu **se incrementaron en 70% y 62%** respectivamente por alta demanda en China.
- Se estima que los precios internacionales se mantendrán altos por dos años con respecto a los precios previos al 2021. Pero hay alta incertidumbre.
- **La nueva demanda es estructural.**

2. Propuestas para el PND 2022-2026

Desligar de los precios internacionales el precio regulado de ECP



- El precio del GLP al que compran las distribuidoras, se **duplicó** (2,4 veces) de enero a diciembre de 2021. Pasó de 1.041 \$/kg a 2.550 \$/kg. (promedio ponderado de todas las ofertas). Y hoy está en 1.753 \$/kg.
- Desde 2021 y 2022 el G ha representado en promedio **52%-54%** de los costos de un cilindro. El suministro de origen nacional pesa 49%.
- Los costos de las **distribuidoras** representan entre un **43% - 44%** del precio del cilindro. Estos costos incluyen el transporte en tractomula desde las fuentes de suministro hasta las plantas de envasado, los costos en dichas plantas (Ej. cilindros, mantenimiento), el transporte de cilindros en camiones repartidores, entre otros.
- Económica Consultores (GASNOVA 2019): “...los índices de competencia (*) muestran un **mercado de GLP intensamente competido** y no exige ningún tipo de intervención”. Esto explica la disminución en los márgenes (ingresos brutos) de C y D.

2. Propuestas para el PND 2022-2026 Precio y eliminación de monopolio

Independizar el precio máximo regulado ECP de los precios internacionales de propano y butano.

- ✓ Actualmente el precio máximo regulado al que ECP suministra su GLP es función de los precios internacionales del propano y butano, se propone hacer un cambio regulatorio CREG para independizarlo de dicho mercado. Ello se puede lograr definiendo una banda de precios con piso y techo, que eviten situaciones que impacten de manera extrema al productor o al mercado. Se trabaja en opciones.

Eliminar monopolio de distribución de gas natural

- ✓ Hacer ajustes regulatorios para garantizar que el GLP por redes pueda competir en los mercados de todos los municipios, controlando situaciones de monopolio por parte del gas natural, que se generan por asignación de tarifas en áreas en donde puede llegarse a no prestar el servicio, pero se hace imposible la penetración del GLP.

- ✓ El GLP es el energético limpio más eficiente y de más rápida aplicación, para sustituir leña en el país. A esta conclusión llega la Unidad de Planeación Minero Energético del Ministerio del ramo, en el Plan Nacional de Sustitución de Leña publicado en diciembre de 2022.
- ✓ Para el periodo del actual gobierno, el **76,5% de la meta (159.000 hogares) debe cumplirse usando GLP** (respuesta más eficiente, más inmediata). Al final de la ejecución (2050), el **GLP debe ser la fuente limpia con mayor participación (37,1%)** en la meta de hogares (1.377.000). Esto debe recogerse en el Plan Nacional de Desarrollo.
- ✓ En conclusión, GASNOVA tiene 4 propuesta relevantes, referentes al GLP, para incluir en el PND 2022-2026:
 - 1. Ampliar cobertura de subsidios al GLP.
 - 2. Garantizar oferta nacional suficiente de GLP.
 - 3. Independizar el precio máximo regulado ECP de los precios internacionales de propano y butano.
 - 4. Eliminar monopolio de distribución de gas natural.