

# POBREZA ENERGÉTICA Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA

*Acciones y lineamientos  
de política pública*

PhD. Carlo Renato De Los Santos La Serna

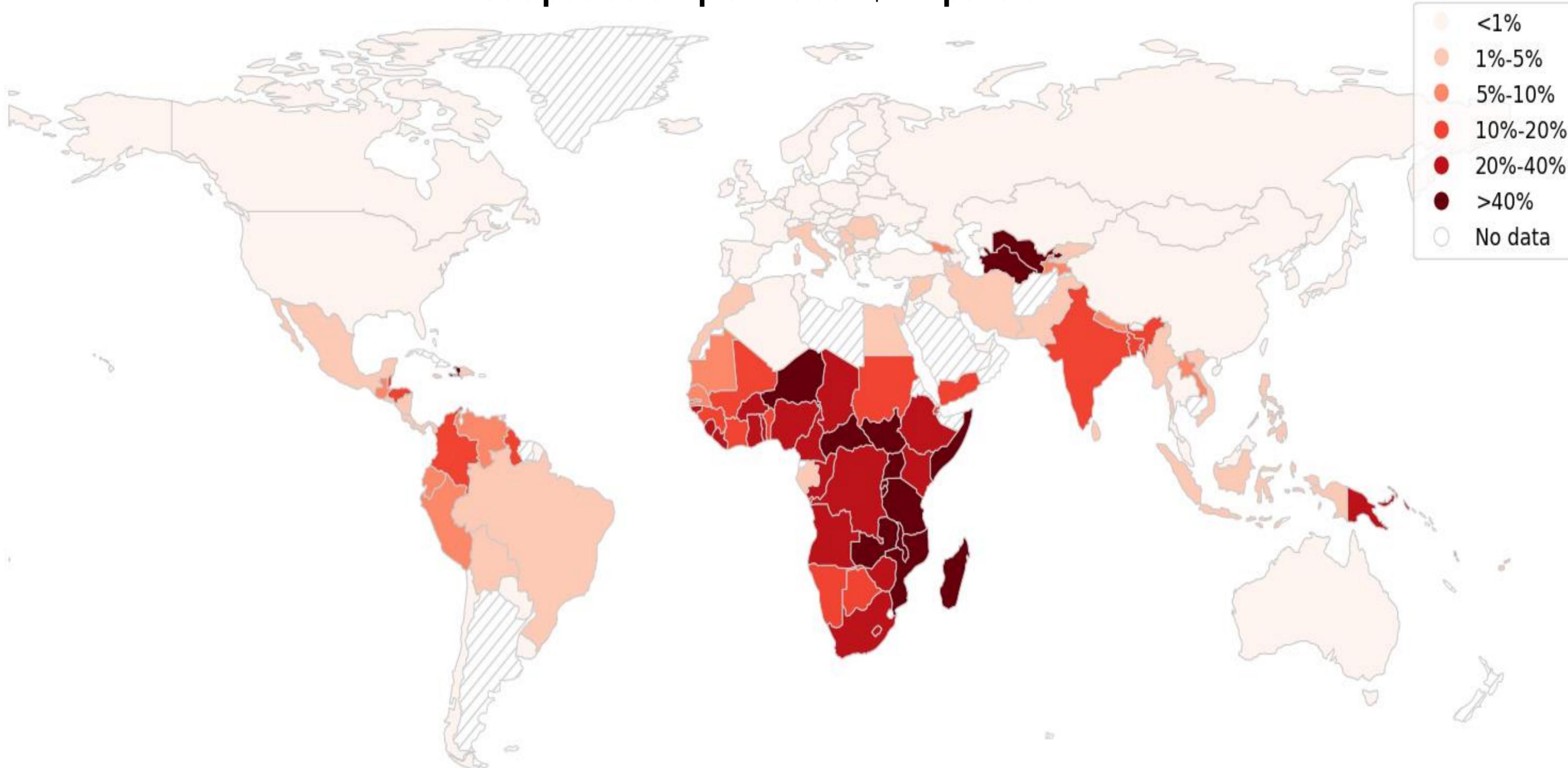
*Experto en Política Energética  
Lima- Perú.*

**MARZO 2024**



# Mapa Mundial de Pobreza

% de población que vive con \$2.15 por día



# ¿Cómo ha evolucionado la **Pobreza Monetaria en Latinoamérica?** Los niveles de pobreza se han reducido en la mayoría de los países de la región

## Pobreza monetaria<sup>1</sup> (Porcentaje de la población)

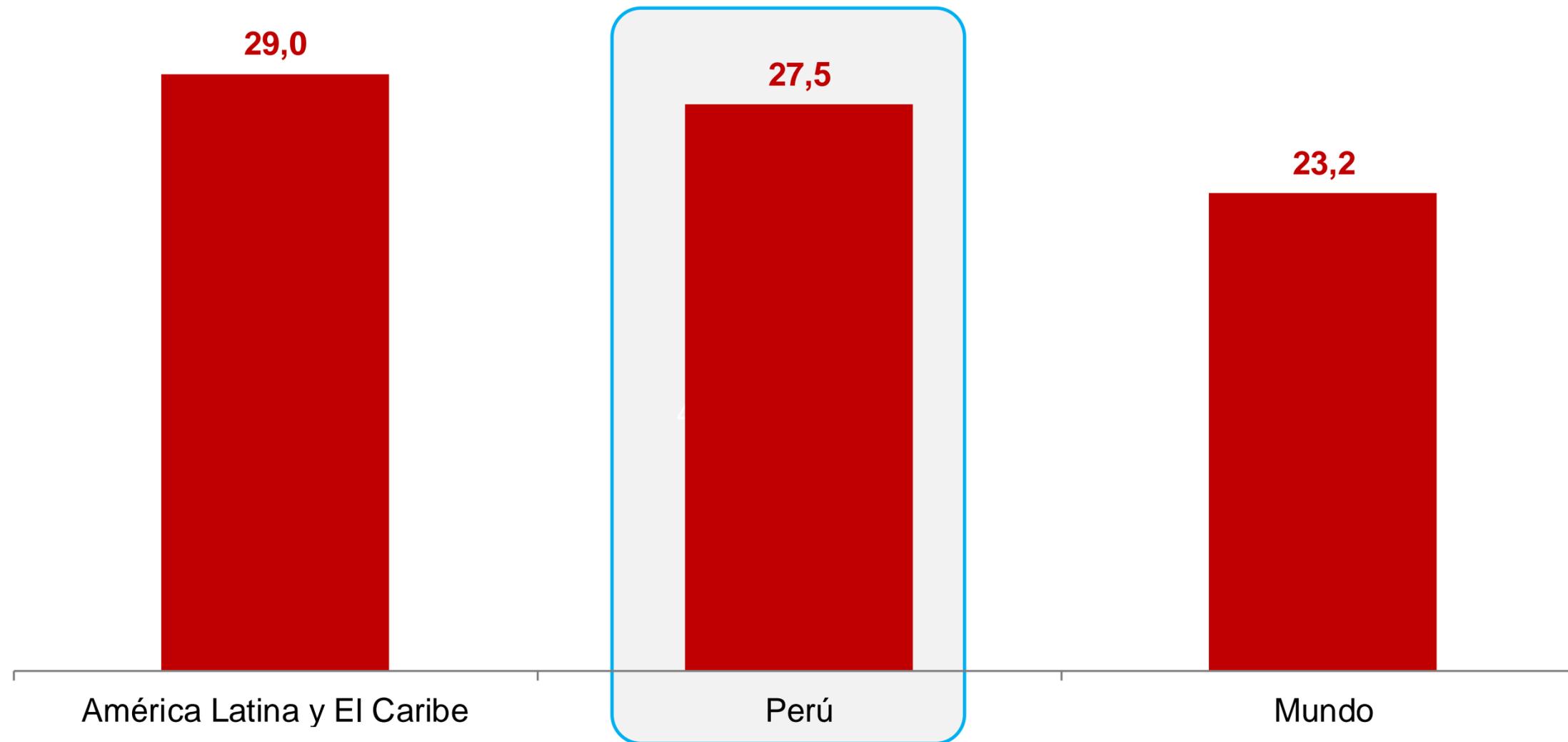


1/ No hay información para Chile y México para el año 2021, solo se considera lo reportado en 2020.

Fuente: Banco Mundial, CEPAL, CASEN, e INEI.

# La pobreza aún se mantiene en niveles elevados

**Pobreza monetaria, 2022<sup>1</sup>**  
(% de la población)

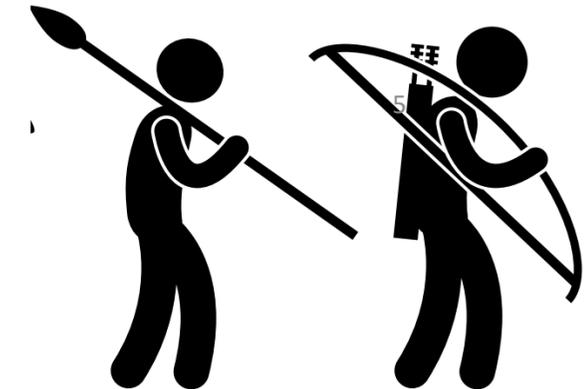


1/ Para la estimación de pobreza mundial se considera un ingreso inferior a \$ 3,65 PPP de 2017

# La **necesidad** de energía ha aumentado progresivamente a lo largo del tiempo.



- Alimento
- Uso doméstico
- Industria y agricultura
- Transporte



Homo sapiens (150000 a.C.)

Uso del arco y del fuego (40000 a.C.)



Hombre agricultor y sedentario (10000 a.C.)



Hombre preindustrial (hasta el siglo XVIII)



Hombre industrial (XVIII- primera mitad del siglo XX)



Hombre actual



# Servicios Energéticos



Satisfacen necesidades básicas y fundamentales



La NO satisfacción adecuada genera

**FUNDAMENTALES y BÁSICAS**

(UNIVERSALES Y TERRITORIALES)

**BRECHAS**  
Accesibles, equitativos y de calidad

**RIESGOS**  
Sostenibles y resilientes

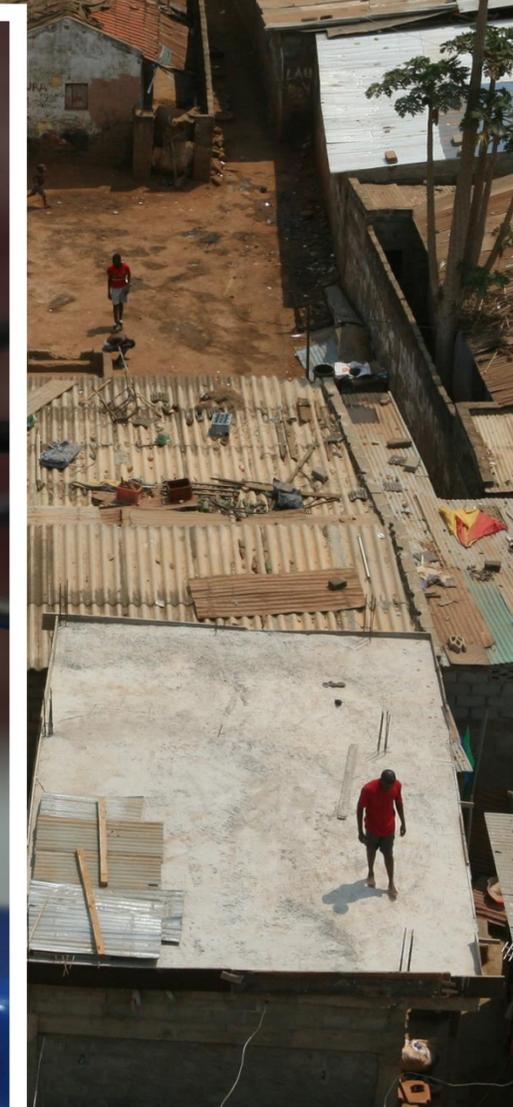
Cuando los pilares



- Iluminación mínima y/o confort lumínico.
- Confort térmico.
- Agua caliente sanitaria
- Cocción de alimentos
- Temperatura máxima y mínima saludable
- Tecnología para comunicación e información
- Electrodependientes en salud
- Conservación de alimentos

# Pobreza Energética\*

“Situación que sufren los hogares que no pueden acceder a los servicios energéticos **BÁSICOS Y SUFICIENTES** que les permitan satisfacer sus necesidades domésticas **obligándolos** a destinar una **parte importante de sus ingresos** para enfrentar el gasto que demanda del consumo energético de sus viviendas o también el **tener que recurrir al uso de materiales nocivos** para la salud como es la leña”. *Propuesta de Definición, CRDLSLS*



\*Definición propuesta (2023/2024).

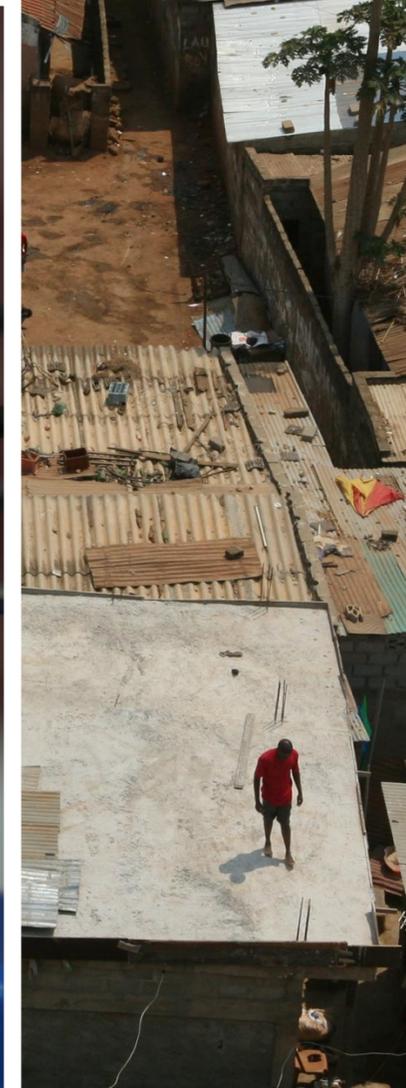
# Pobreza Energética **Severa**

“Situación extrema que sufren los hogares al tener dificultades extremas para acceder a servicios energéticos **BÁSICOS Y SUFICIENTES**, *poniendo en riesgo incluso su salud y bienestar al recurrir al uso de medidas peligrosas* para satisfacer sus necesidades energéticas domésticas”.



\*Definición propuesta (2023/2024).

Copyright © Carlo Renato De los Santos La Serna – Marzo 2024



# ¿Cómo se **manifiesta** la Pobreza Energética?





# Casi el **30%** de la **población mundial usa combustibles contaminantes para cocinar**

**HASTA 2.3 MIL MILLONES DE PERSONAS EN EL MUNDO (30% del total) no tienen acceso a energías limpias para cocinar en todo el mundo.**



**SOLO 1 DE CADA 6 PERSONAS A NIVEL MUNDIAL está en proceso de transición energética hacia servicios de cocina mejorados.**



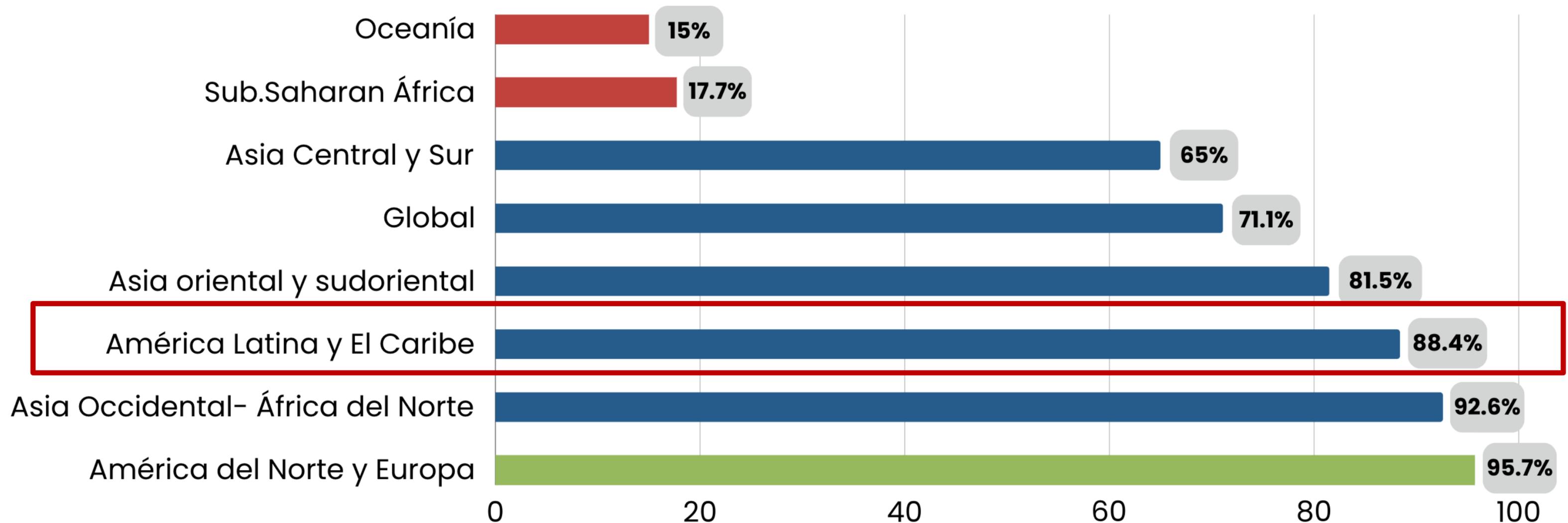
**USO GENERALIZADO DE COMBUSTIBLES TRADICIONALES, con graves impactos en la salud, jefe de familia, economía familiar, medio ambiente y clima.**



Fuente: Banco Mundial (2023).

# África y Oceanía presentan la **menor tasa de hogares** con acceso a tecnologías limpias para cocinar, mientras que Europa y Norteamérica la mayor tasa.

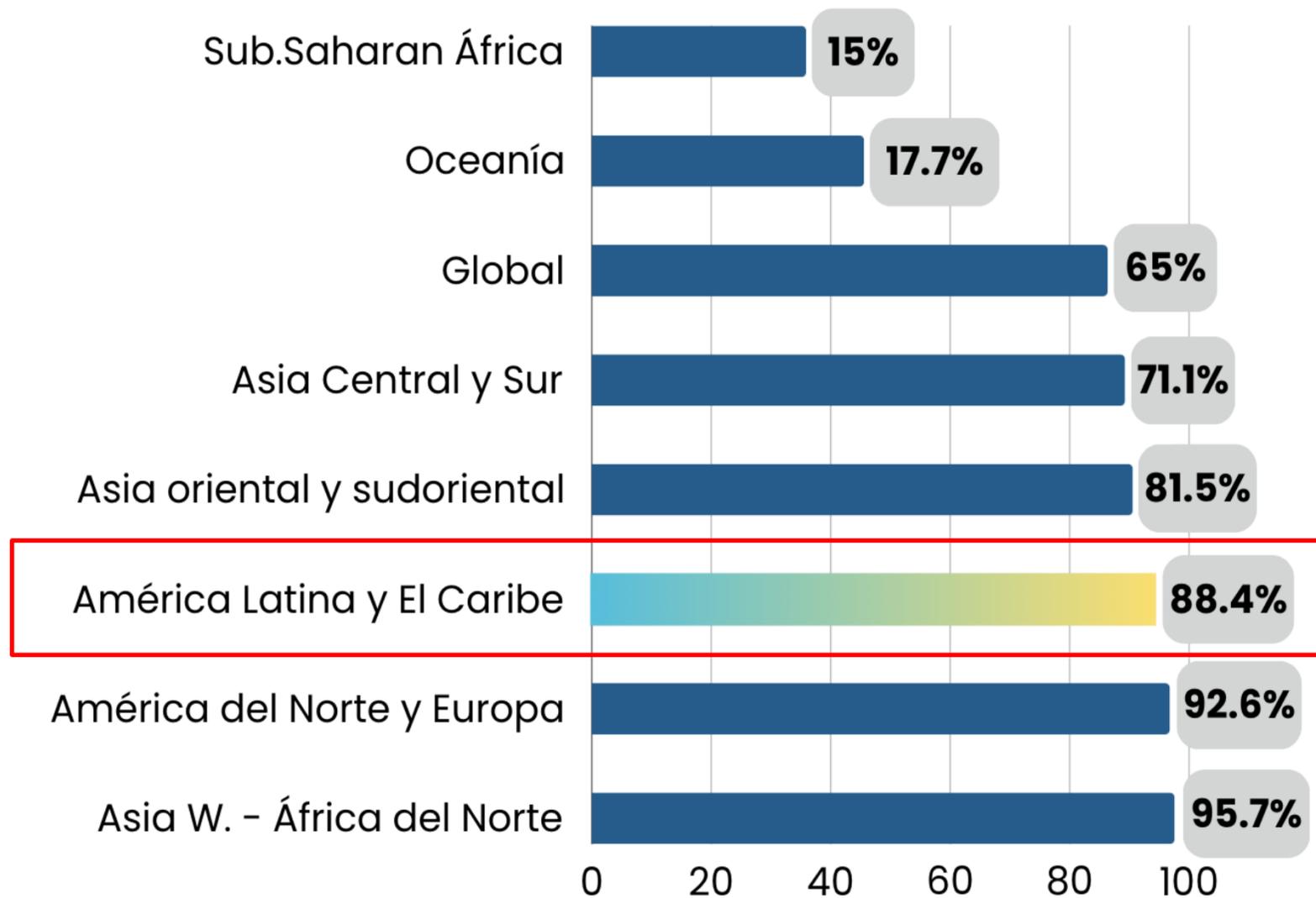
Población con acceso a tecnologías limpias para cocinar  
(% Hogares)



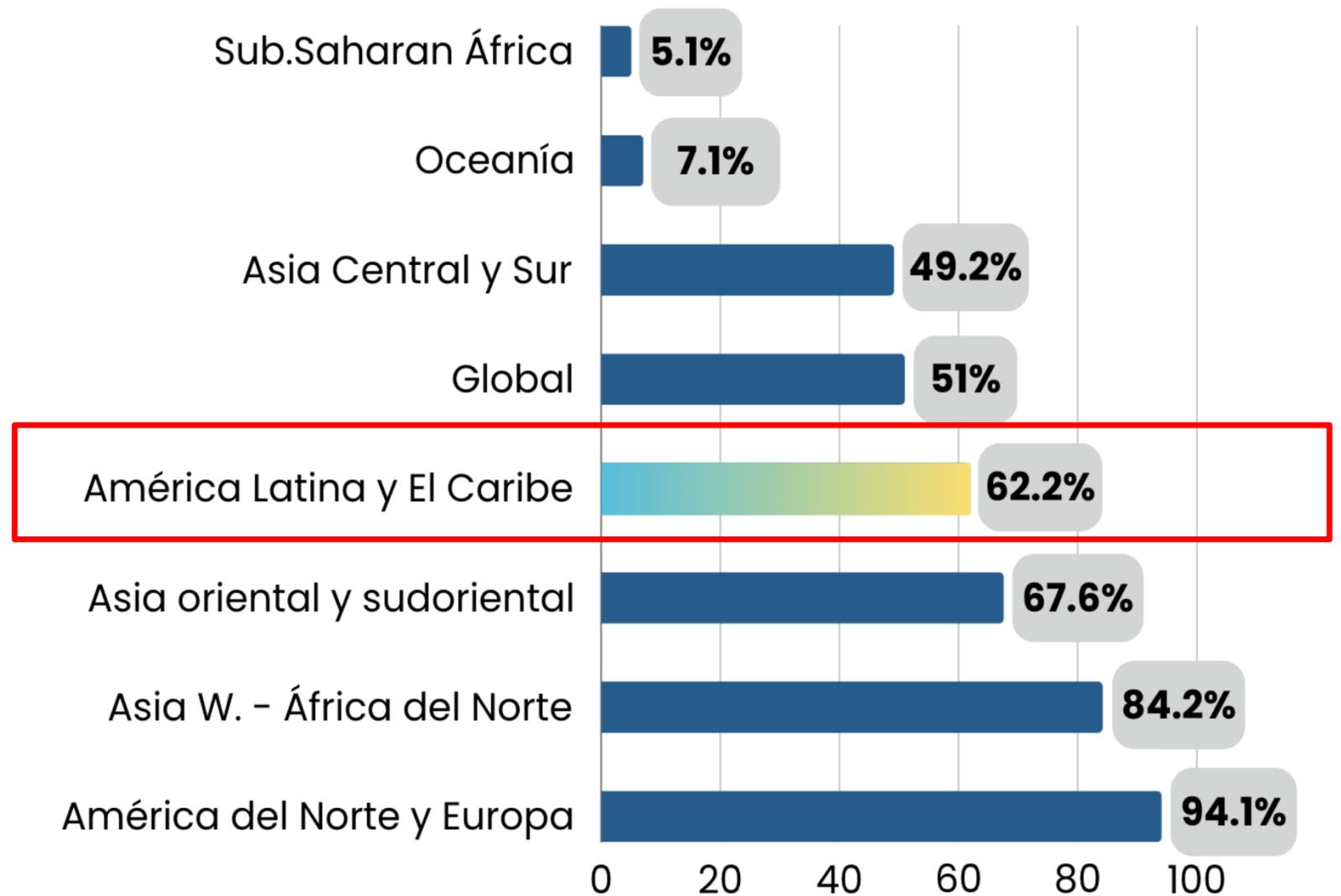
# Las zonas rurales presentan **mayor dificultad** para acceder a tecnologías limpias para cocinar.

En América Latina el acceso a tecnologías limpias para cocinar es de **88.4% en la zona urbana** y de **62.2% en la zona rural**

**Población con acceso a tecnologías limpias para cocinar, área urbana**  
(% Hogares)



**Población con acceso a tecnologías limpias para cocinar, área rural**  
(% Hogares)



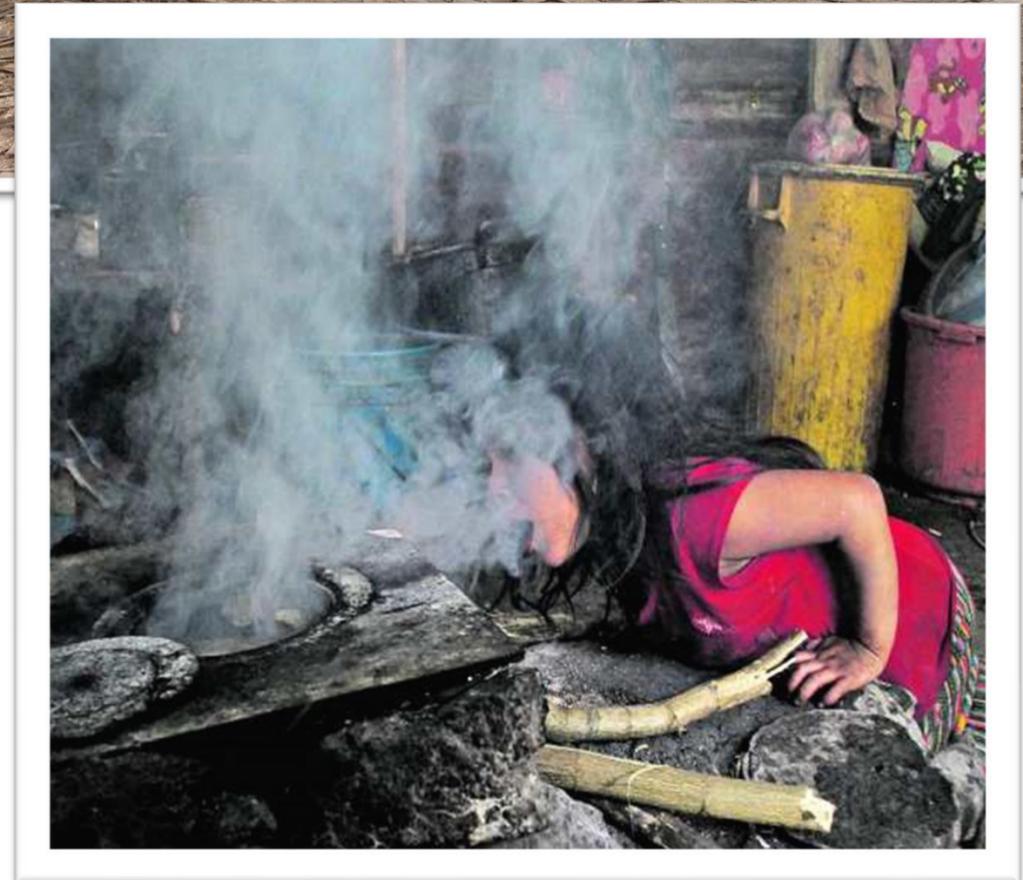
# Hogares que consumen Leña para cocción de alimentos (Millones de Hogares)

País	N° de Hogares	Porcentaje/P
México	4.72	14,80%
Brasil	3.88	7.20%
Perú	2.16	25.40%
Chile	1.96	40%
Venezuela	1.87	26.50%
Guatemala	1.76	40.55%
Honduras	1.76	67.30%
Colombia	1.54	11.85%
Nicaragua	0.97	55.90%
Bolivia	0.57	18.80%
Paraguay	0.56	32.80%
Uruguay	0.47	55%
Argentina	0.32	2.80%
República Dominicana	0.29	10.40%
Cuba	0.27	9.60%
Ecuador	0.23	5%
Panamá	0.18	16%
El Salvador	0.11	6.90%
Costa Rica	0.11	8.30%
Guyana	0.01	6.10%



**México, Brasil, Perú, Chile y Venezuela se ubican en el top 5 de los países con mayor número de hogares que usan leña como combustible de cocción**

# ¿Cuál es el impacto?



# Tala de árboles al año (Millones de árboles)

País	Nº de árboles talados
México	136.43
Guatemala	120.37
Honduras	37.78
Chile	32.77
Nicaragua	25.56
Brasil	24.92
Perú	22.84
Paraguay	10.16
Colombia	9.10
Uruguay	7.94
República Dominicana	1.97
Venezuela	1.61
Panamá	1.05
Bolivia	0.63
El Salvador	0.32
Ecuador	0.31
Costa Rica	0.18
Argentina	0.17
Guyana	0.05
Cuba	0.01

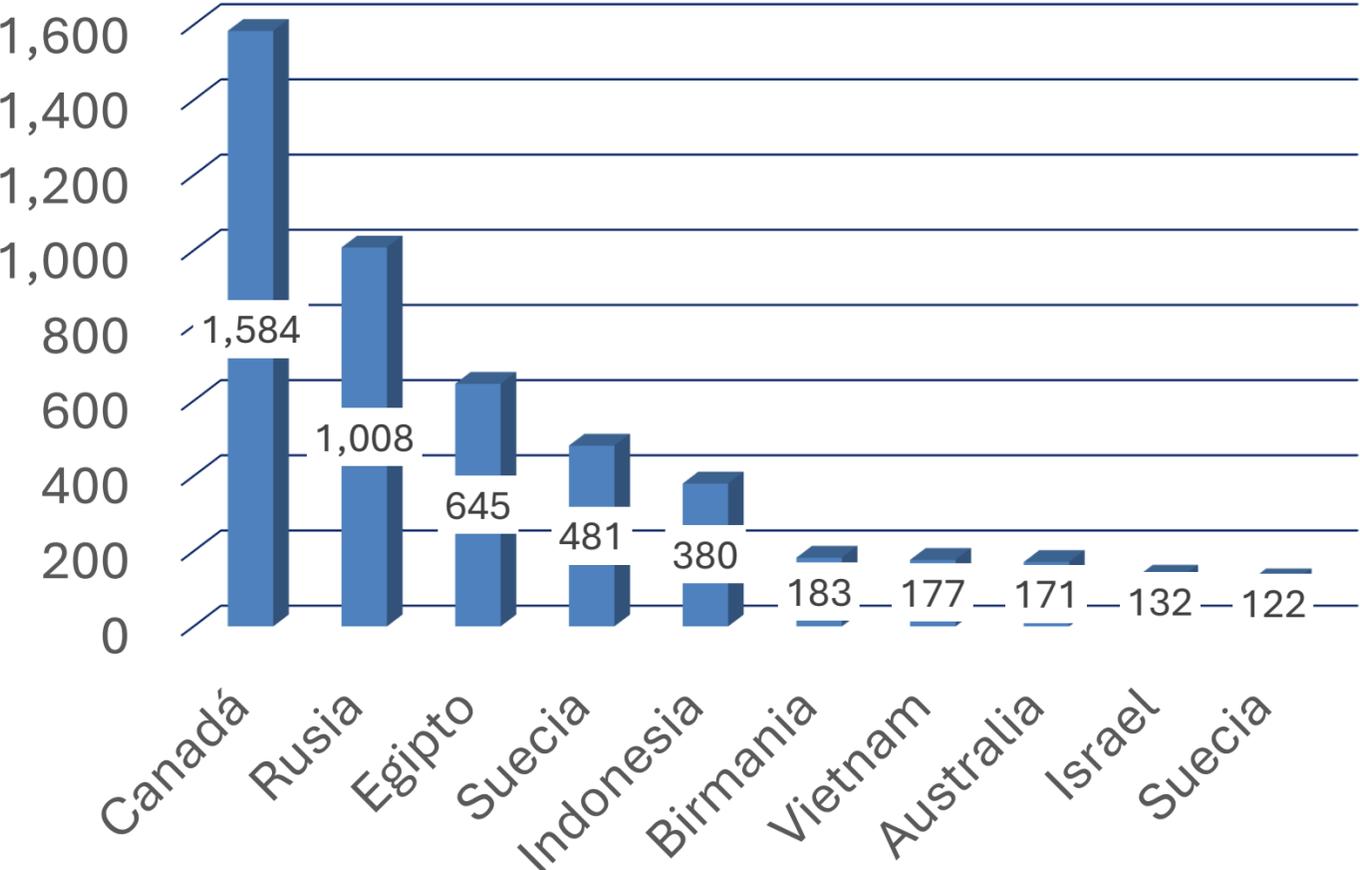


**México, Guatemala, Honduras, Chile y Nicaragua se ubican en el top 5 de los países con mayor número de árboles talados por acción de combustible para cocción**

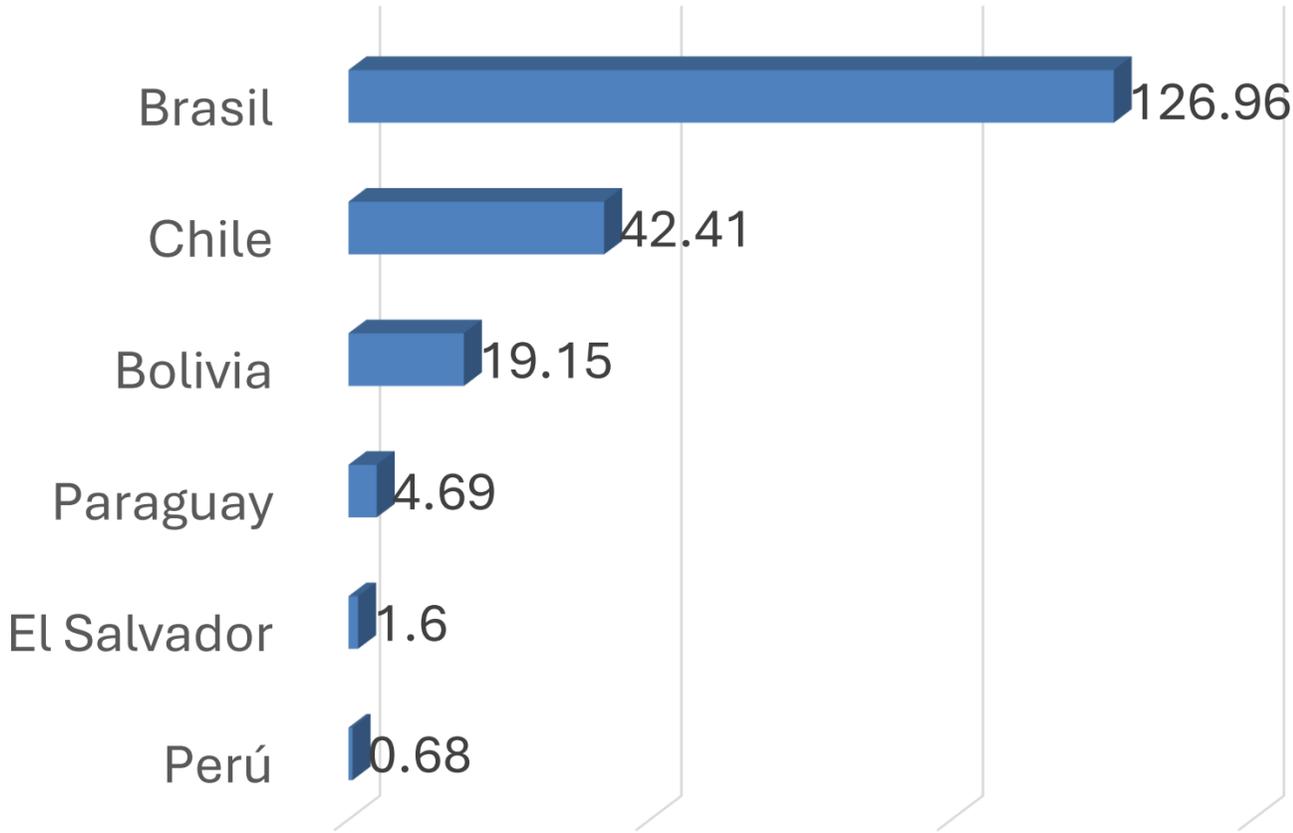
Fuente: World Health Organization, Banco Mundial, Olade.  
Elaboración Propia 2024.

# Canadá, Rusia, Egipto, Suecia, Indonesia, Birmania, Vietnam, Australia, Israel, y Suecia se encuentran entre el **top diez principales países con mayor gasto gubernamental en reforestación**

10 países principales: Promedio 2001 -2022 de Gasto Gubernamental en reforestación (millones de USD)



Gasto Gubernamental en reforestación en países de América Latina (millones de USD)



**Brasil lidera el gasto en reforestación en América Latina, con una inversión de 126.96 millones de USD en 2022.**

Fuente: FAOSTAT (2024)

Recuerda:

 Cada árbol tiene la capacidad de capturar CO2 y producir oxígeno para liberarlo a la atmósfera.

Según la Fundación Aquae un árbol puede capturar entre 10kg a 30 kg de CO2 al año, teniendo en cuenta ello, suponiendo que se cumpliera la meta de erradicar el uso de la leña como combustible para cocción se tendría los siguientes beneficios en reducción de CO2.

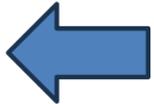
Emisiones de CO2 a nivel mundial = **37.550.000.000 toneladas métricas de CO2.**

**ESCENARIOS DE POSIBLE CAPTURA DE CO2**

**Escenario 1\* con 10kg:**

Reducción de: **4,341'631,028 kg de CO2 al año**

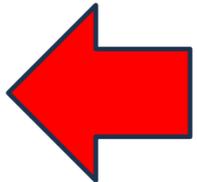
Reducción de **12%** de las emisiones de CO2 al año, a nivel mundial



**Escenario 2\*\* con 30kg:**

Reducción de: **13,024'893,084 kg de CO2 al año**

Reducción de **35%** de las emisiones de CO2 al año, a nivel mundial



Solo si **Latinoamérica** mantuviera una **Política de cero tala de árboles** para cocción se podría evitar entre el **12% a 35%** de las emisiones mundiales de **CO2 al año.**

# La contaminación del aire por uso de la leña en la cocción ha generado millones de Defunciones en el mundo



A nivel mundial, cada año **3,2 MILLONES DE PERSONAS MUEREN** por la contaminación del aire doméstico por uso de leña causó **(0.14% del total de personas que usan combustibles contaminantes para cocinar)**.



Los efectos combinados de la contaminación del aire ambiente y la del aire doméstico se asocian a **6,7 MILLONES DE MUERTES PREMATURAS CADA AÑO**. **(0.29% del del total de personas que usan combustibles contaminantes para cocinar)**



La contaminación del aire doméstico **CAUSA ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES**, como accidentes cerebrovasculares, cardiopatía isquémica, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y cáncer de pulmón.



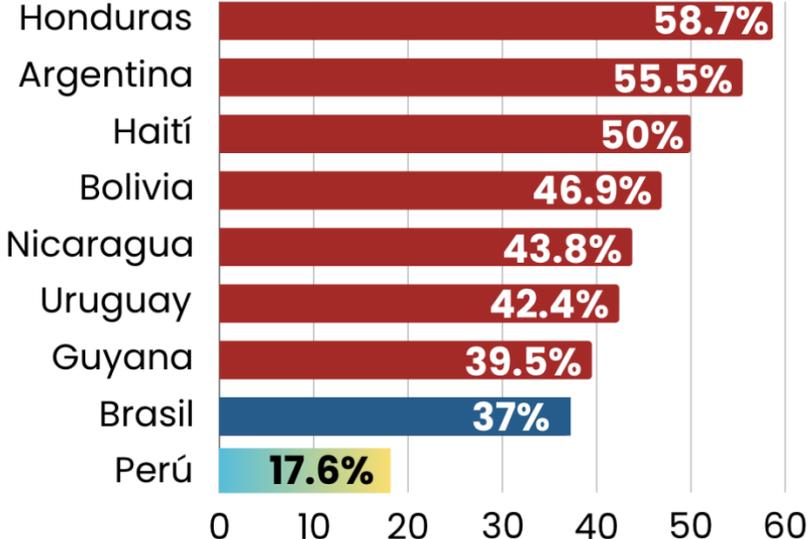
18



# Países de Latinoamérica presentan la **mas alta tasa de defunciones** por enfermedades respiratorias crónicas

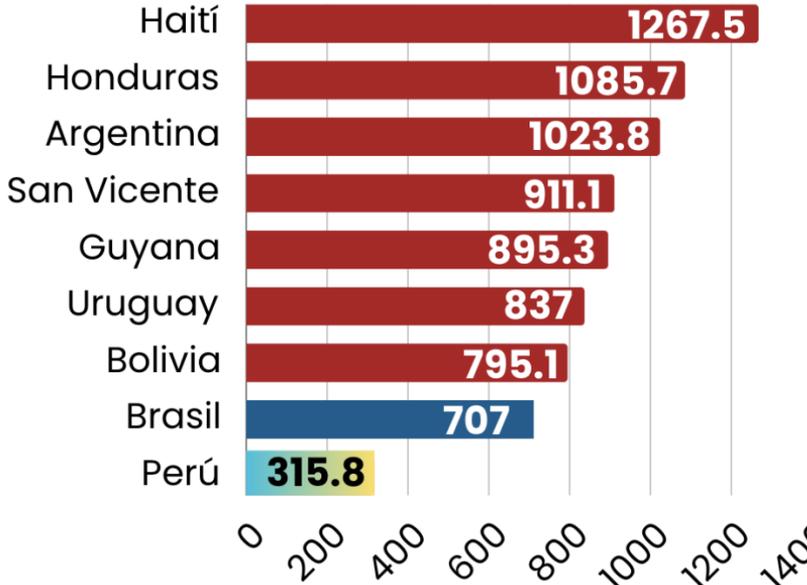
Tasa por cada 100,000 habitantes.

## Defunciones



Tasa por cada 100,000 habitantes.

## Años de vida perdidos



**!** Guyana, Uruguay, Nicaragua, Bolivia, Haití, Argentina y Honduras presentan la más alta tasa de defunciones por 100,000 habitantes

**!** Guyana, Uruguay, San Vicente, Bolivia, Haití, Argentina y Honduras presentan la más alta tasa de años perdidos de vida por 100,000 habitantes

**⊘** Brasil pierde más de 1.4 millones de años de vida por defunciones por enfermedades respiratorias crónicas

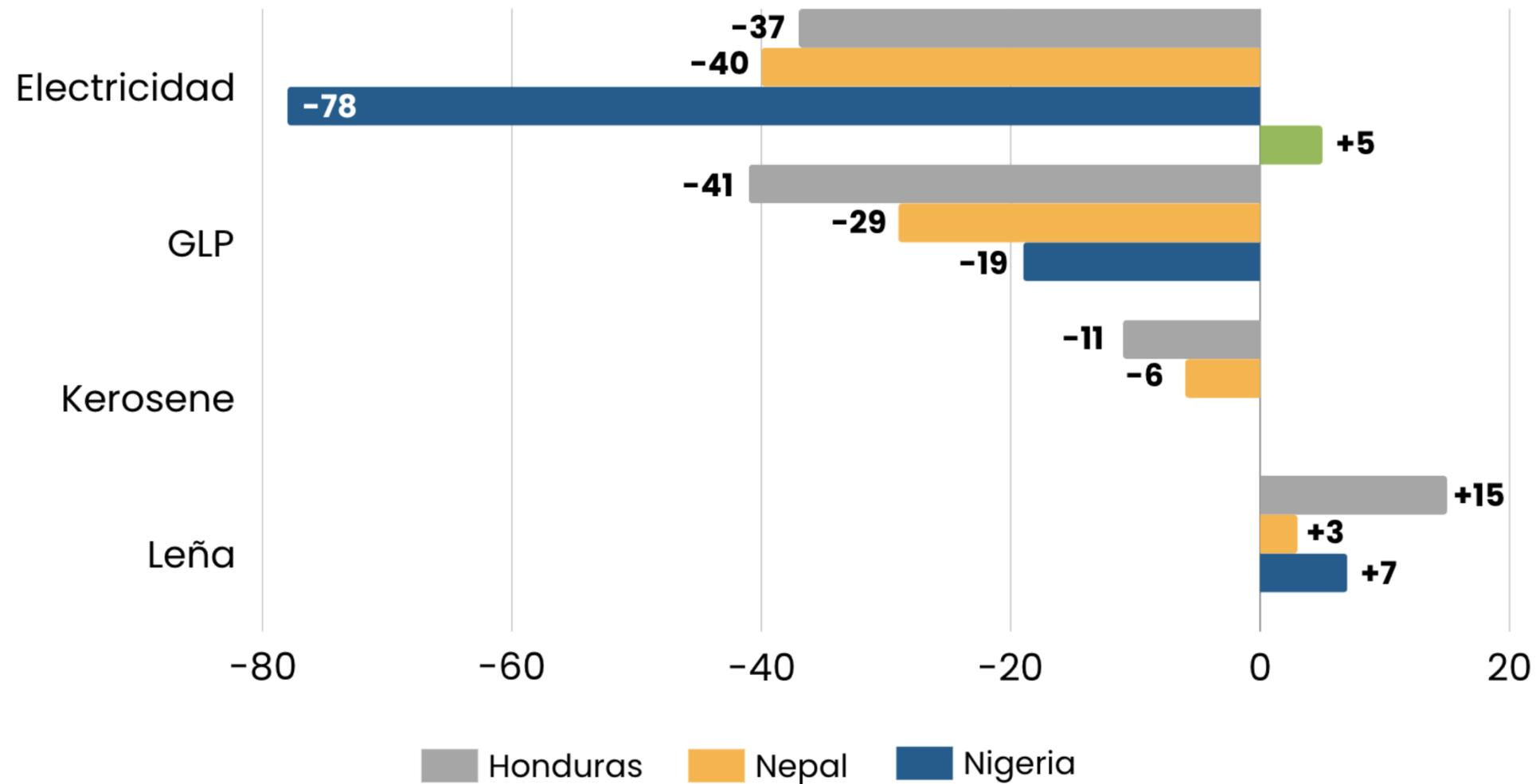
**⊘** Perú pierde más de 106 mil de años de vida por defunciones por enfermedades respiratorias crónicas

Nota: Corresponde a los años de vida en desarrollo y trabajo.

Fuente: OPS 2024.

El uso de **la leña magnifica la desigualdad** de género dado que las **MUJERES** soportan una **pérdida de productividad (mayores tiempos para la cocción de alimentos)** y **riesgos para su seguridad cuando recolectan leña**

Diferencias en tiempo de cocción según combustible para países seleccionados  
(Minutos por día según combustible)



Fuente: World Bank MTF country datasets (2020).

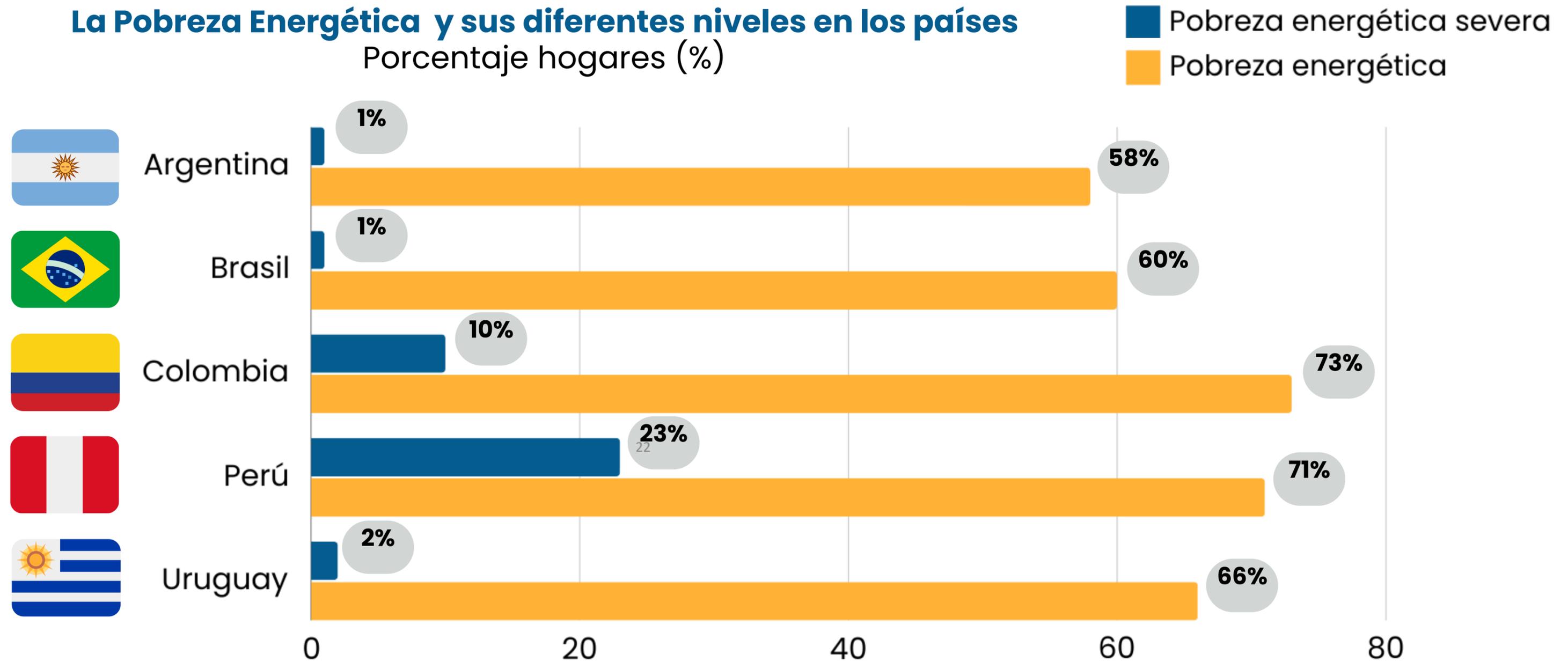
# ¿Cuáles son los **costos de la inacción la política del Estado** ante la **Pobreza Energética**?

La falta de avances en lo que respecta a cocinar con energías limpias está costando al mundo más de USD 2,4 billones al año, debido a los impactos adversos en la salud, el clima y la igualdad de género.

Externalidad	Concepto	Costo de la inacción (USD, billones/año)
Salud	Cantidad de muertes y años de vida perdidos por contaminación del aire en hogares debido a estufas y combustibles.	1.4
Género	Mujeres pasan hasta seis horas diarias en tareas de cocina, incluyendo recolección de combustible, cocinar y limpiar estufas.	0.8
Clima	Impacto climático por contaminación.	0.2
<b>TOTAL</b>		<b>2.4</b>

Un hogar **pierde al día entre 1 a 3** horas adicionales utilizando leña para la cocción de sus alimentos (**20% su tiempo util**).

# ¿Dónde están las brechas de acceso a la energía?



Fuente: BID (2023).

**¿Cuáles son  
las acciones  
que vienen  
realizando  
los países ?**

23



## ¿Qué están haciendo los países?

País	Programa/Proyecto	Mecanismo	Iniciativa
Brasil	Programa de Estufas Ecoeficientes	El programa busca mejorar la vida en comunidades rurales de Brasil promoviendo tecnologías mejoradas para cocinas caseras, construidas por la comunidad, técnicos u otros.	Estado-Privado
	Proyecto Energía del Productor (Beneficiarios: 6 biodigestores).	El programa consistió en la biodigestión de desechos de ovinos en regiones donde hay mayor frecuencia de estos.	Estado-Privado
	Estufas de Araripe: Eficiencia Energética en la Propiedad Familiar (Beneficiarios: 550 hogares).	El programa concedió la construcción de estufas agroecológicas mediante metodología participativa y formación de instructores. En el rango de fecha se construyeron 550 estufas.	Estado-Privado
	Estufas Geoagroecológicas = - Leña - CO2 + O + H2O + Vida (Beneficiarios: Más de 600 hogares).	El programa concedió la construcción de estufas geoagroecológicas en comunidades rurales. En el rango de fecha se construyeron más de 600 estufas.	Estado-Privado
	Estufas Ecoeficientes / Programa de Estufas Sostenibles (Beneficiarios: Más de 30,500 hogares).	El programa instaló estufas mejoradas con el apoyo del Gobierno, llegando a un gran número de personas. Comenzaron con estufas de mampostería, pero finalmente se instalaron estufas de chapa de acero. En el rango de fecha se construyeron 30.500 estufas.	Estado
	Uso de estufas ecológicas por familias agricultoras del Semiárido. (Beneficiarios: 865 hogares).	El programa consistió en Instalar ecoestufas en el interior de Pajeú para familias de agricultores. En el rango de fecha se construyeron 865 estufas.	Estado-Privado
Uruguay	Programa canasta de servicios (Beneficiarios: 1,300 hogares)	El programa ofrece ayuda a personas vulnerables con una canasta de servicios básicos, incluyendo un subsidio para el kit de gasodomésticos que consta de estufa, cocina y balón de GLP de 13 kg.	Estatal
	Subsidio en supergás	La bonificación del 50% en las recargas de garrafas de supergás de 13 kg	Estatal

## ¿Qué están haciendo los países?

País	Programa/Proyecto	Mecanismo	Iniciativa
Argentina	Programa Hogar (Beneficiarios: 2.8 millones hogares)	Consiste en un subsidio directo y mensual fijado por la Secretaría de Energía que cubre del 65 al 80 para un balón de glp de 10 kg para hogares de menores ingresos y entidades de bien público que no cuenten con conexión a la red de gas natural.	Estatal
	Tarifa Social de Gas Natural (Beneficiarios: Más de 350,000 hogares)	La percepción de la Tarifa Social permite tener un ahorro significativo en las facturas de gas de acuerdo con la categoría del usuario según su consumo. Este beneficio es otorgado a jubilados, pensionados o empleados dependientes que reciben menos a dos salarios mínimos, personas con certificado de discapacidad, etc.	Estatal
Guatemala	Proyecto Tezulutlán (Beneficiarios: 100,000 hogares)	Entregar cocinas mejoras de forma gratuita	Privada
	Cocinas sostenibles	Mecanismos de apoyo financiero y técnico hechos a medida, el proyecto ayudará a estimular de manera sostenible la oferta y la demanda de estufas energéticamente eficientes en Guatemala	Público-privada
Perú	Vale de descuento GLP (FISE) (Beneficiarios: 1.1 millones hogares)	Dar un vale de descuento a familias vulnerables para la compra de un balón de GLP de 10kg	Estatal
	Bonogas (Beneficiarios: 1.3 millones hogares)	Acceder a un financiamiento para la instalación de gas natural en el hogar, dicho financiamiento debe ser devuelto de un % según su condición socioeconómica	Estatal
	Campaña Nacional Medio Millón de Cocinas Mejoradas, Por un Perú Sin Humo (Beneficiarios: 0.5 millón)	Certificación de cocinas mejoradas e instalación en hogares vulnerables	Estatal

## ¿Qué están haciendo los países?

País	Programa/Proyecto	Mecanismo	Iniciativa
México	Estufas ahorradoras de leña tipo Lorena	Este proyecto busca reducir las cargas del trabajo femenino, y usar los recursos forestales de manera más eficiente. El proyecto se realizó en 7 comunidades rurales de tres municipios de Colima por el Programa Nacional Forestal.	Estado
	Proyecto Patsari (Beneficiarios: 200,000 hogares)	El proyecto buscaba fomentar el uso sustentable de la leña, así como mejorar la calidad de vida de las mujeres que están expuestas a la calidad de aire usada por la leña. El desarrollo de las estufas contó con la participación de promotores comunitarios, constructores de estufas, amas de casa, técnicos e investigadores.	Privado
Colombia	Estufas Mejoradas (Beneficiarios: 28,238 hogares)	El Programa busca brindar beneficios sociales y ambientales a las comunidades rurales. Entre los 12 requisitos que establece el programa para ser beneficiario, es que se tenga disponibilidad de un área mínima de 500 metros cuadrados para la implementación del huerto leñero.	Estado
	Subsidio de GLP Cilindros (Beneficiarios: Más de 200,000 hogares)	El programa busca facilitar el acceso al GLP en los hogares más necesitados del país, proporcionando una alternativa limpia y económica para cocinar, calentar y alumbrar. <sup>2</sup> El subsidio al GLP en cilindros está dirigido a usuarios de estratos 1 y 2, así como a comunidades indígenas en seis departamentos específicos: Nariño, Putumayo, Macizo Caucaño, Caquetá, San Andrés Islas y Amazonas. Este subsidio implica descuentos porcentuales en cilindros de 15, 18 y 35 kg, variando según estrato y departamento. Se destaca que el subsidio no puede exceder el 50% para el estrato 1 y el 40% para el estrato 2.	Estado
Haiti	Programa de Mejora de Tecnologías de Cocción (ICTP)	Promover el uso de cocinas eficientes de biomasa en hogares, así como cocinas a GLP en hogares y negocios. El 6% de hogares en el área adoptó el uso de cocinas, 44/ orfanatos, 12% de colegios y 22% de vendedores en la calle.	Privada

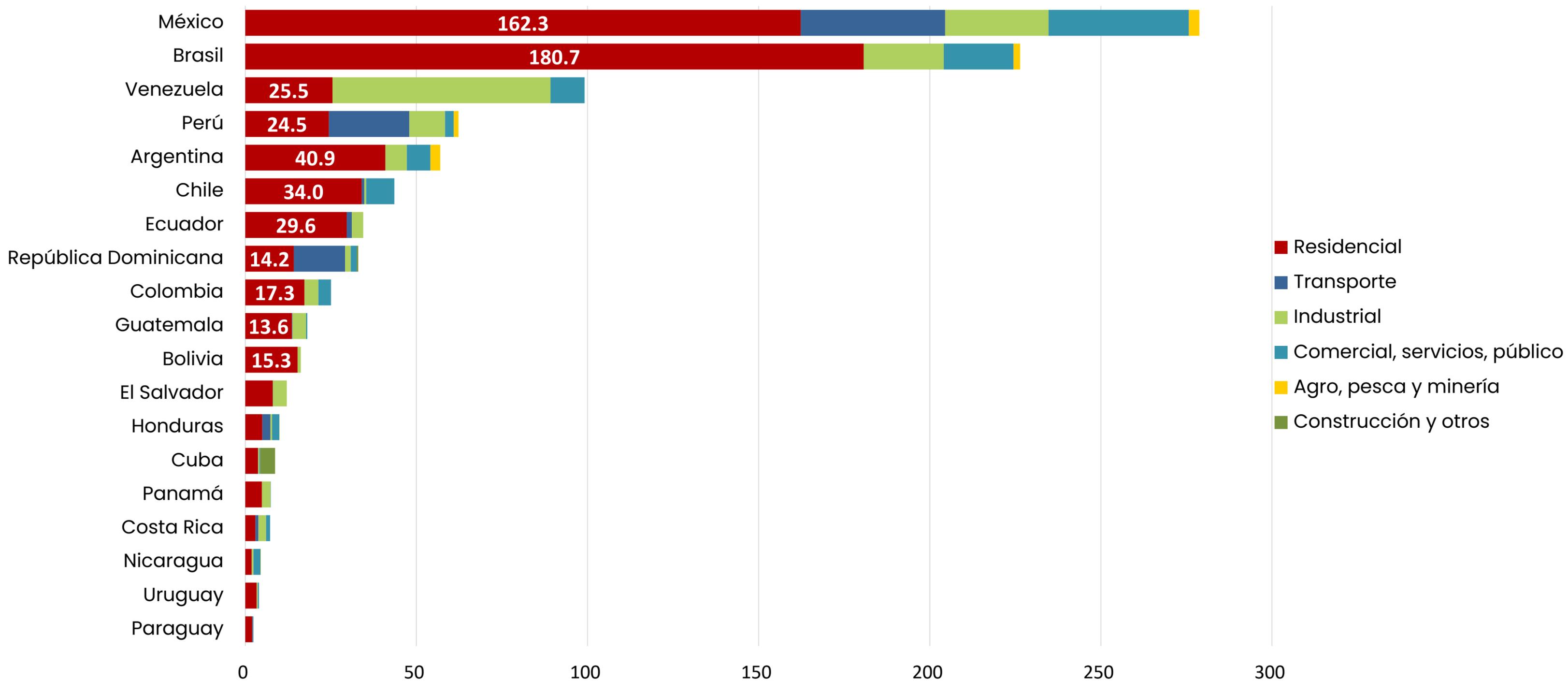
## ¿Qué están haciendo los países?

País	Programa/Proyecto	Mecanismo	Iniciativa
<b>Bolivia</b>	<b>Campaña Nacional “Cocinas para una vida mejor”</b> (Beneficiarios: 300,000 hogares)	El objetivo es concienciar sobre la Polución del Aire Doméstico en Bolivia, causada por fogones tradicionales, llegando a autoridades, medios y público para aumentar la sensibilización sobre este problema poco reconocido. La estrategia del proyecto comprende la entrega de un lote piloto de chimeneas y rejillas, la transferencia de tecnología a las comunidades rurales de Potosí, Chuquisaca, La Paz y Cochabamba, formación de instaladores locales, seguimiento técnico y monitoreo a las instalaciones.	Estado
<b>Ecuador</b>	<b>Programa de Cocción Eficiente</b> (Beneficiarios: 582,624 hogares)	El programa busca mejorar la eficiencia del uso de energéticos para la cocción de alimentos, es decir sustituir cocinas que utilizan GLP por cocinas eléctricas de inducción en el sector residencial	Estado
	<b>Cocinas Mejoradas</b> (Beneficiarios: 800 hogares)	Se busca el uso más eficiente de la energía para cocción de alimentos, logrando ahorros en el consumo de leña, así como una reducción considerable de humo al interior del domicilio. Esto se da a través de la energización rural con la implementación de cocinas mejoradas en comunidades rurales de Guano y Pujilí, Ecuador.	Estado
<b>República Dominicana</b>	<b>Programa Solidaridad</b>	Programa que busca brindar apoyo económico a las familias de bajos ingresos para cubrir los costos de la compra de gas propano. Solidaridad ofrece 470 pesos dominicanos mensuales para comprar GLP a hogares en pobreza extrema, moderada o cercanos a la línea de corte del ICV-II, permitiéndoles cocinar sin obligaciones adicionales.	Estado

## ¿Qué están haciendo los países? – Cocinas Mejoradas

País	Programa/Proyecto	Mecanismo	Iniciativa
Honduras	<b>Programa de Gobierno Vida Mejor (Beneficiarios: 277,030 hogares)</b>	Los Ecofogones son estufas más eficientes a los tradicionales usados en áreas rurales. Los beneficiarios se determinaron teniendo en cuenta el índice de pobreza multidimensional (IPM) y la procedencia de regiones con alta densidad poblacional.	Estado
	<b>Asociación Hondureña para el Desarrollo (Beneficiarios: 30,000 hogares)</b>	AHDESA ha desarrollado varios modelos de estufas que ahorran leña, teniendo como principal estrategia de difusión el adiestramiento a otras organizaciones e individuos para construirlas.	Privado
	<b>El Proyecto Mirador (Beneficiarios: 200,000 hogares)</b>	El programa provee estufas eficientes que consumen menos leña. Los usuarios de las estufas obtienen localmente los elementos necesarios para la instalación, con un costo de US\$ 17. La instalación es gratuita, con un subsidio directo de US\$ 60 que otorga la institución a cargo del proyecto.	Privado
	<b>El proyecto PROFOGONES (Beneficiarios: 30,000 hogares)</b>	El <sup>8</sup> proyecto busca incrementar la capacidad de promoción, construcción e instalación de fogones mejorados a nivel nacional. Además, trabaja con productores e implementadores de fogones mejorados ya existentes en el mercado, fortaleciendo sus capacidades de promoción, instalación y seguimiento de los fogones mejorados.	Privado
	<b>La Fundación para el Desarrollo Integral de Honduras (FUNDEIH) (Beneficiarios: 34,307 hogares)</b>	El programa repartió estufas portátiles diseñadas y fabricadas por la compañía estadounidense Envirofit, las familias adquieren el producto de acuerdo con sus preferencias y materiales del producto.	Privado

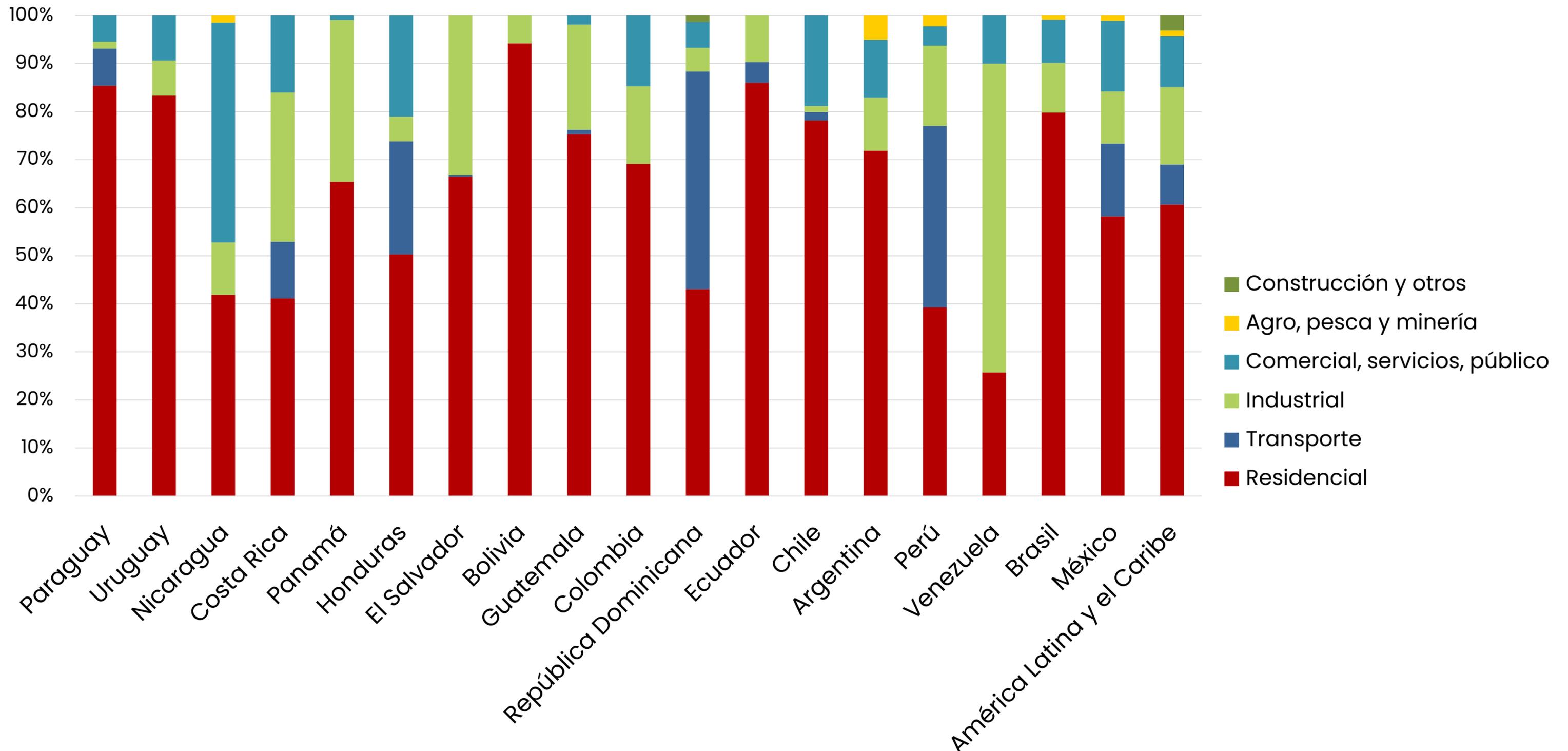
# Consumo de GLP en Latinoamérica según sector (miles de barriles por día)



Fuente: siELAC –OLADE. Corresponde al año 2023.

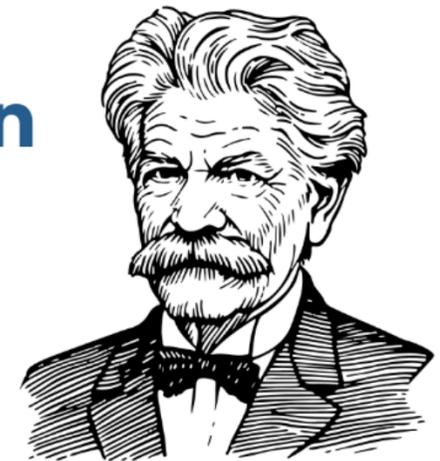
Copyright © Carlo Renato De los Santos La Serna – Marzo 2024

# Consumo de GLP Latinoamérica por sector



# ¿Cómo deberíamos trabajar de ahora en adelante?

“No pretendamos que las cosas cambien si siempre hacemos lo mismo”



–Albert Einstein–

- **Reingenierar y/o rediseñar** los procesos en la gestión pública del sector energético



## Cierre de Brechas

- **Acceso Universal a la Energía, reducción de Pobreza Energética** con enfoque en: los impactos en **SALUD, ECONÓMICO, AMBIENTE, GÉNERO.**



# Enfoque de una Política Energética Eficiente

## Política: Pobreza Energética



Es indispensable garantizar que la población acceda a una **energía limpia, segura, ASEQUIBLE E INMEDIATA** que les permita satisfacer sus necesidades básicas esenciales, y evitar los efectos adversos en salud, economía, deforestación, género, entre otros.

### Corto Plazo

**RESPUESTA INMEDIATA** para la transición energética, con un menor tiempo de implementación, inversión y logística.

### Mediano y largo plazo

**TRANSICIÓN ENERGÉTICA** teniendo en cuenta el futuro de su economía, los objetivos climáticos, la seguridad energética, el acceso, la fiabilidad.

## Corto Plazo

### RESPUESTA INMEDIATA

para la transición energética, con un menor tiempo de implementación, inversión y logística.

#### Objetivo

- Reducir el uso de combustibles contaminantes de uso ineficiente y altamente contaminante en el proceso de cocción de alimentos.

#### Valor Público

Promover el uso de energías limpias en el **corto plazo**



# Lineamientos de política

## En el corto plazo:

- **Subsidio oportuno y focalizado** del costo total y/o parcial de la energía disponible, de menor tiempo de implementación e inversión.
  - Programas de sustitución completa para promover el uso del GLP en el corto plazo (Cilindro, cocina, valvula, subsidio mensual al consumo).
  - Programas de subsidio parcial al costo del GLP (entre el 50%-90% del costo total) para fomentar un costo social al GLP.
  - Subsidiar los costos de transporte y/o costos logísticos que se encarecen en zonas rurales y de difícil acceso para reducir el costo del GLP en dichas zonas.
- **Reducción de los costos de energía y eficiencia a niveles asequibles** a través del otorgamiento de incentivos a la producción y consumo de energías limpias y eficientes.
- Articulación Público-Privada para promover la creación de **proveedores energéticos locales**.
- **Incremento de fondos a programas de Ayuda social energética** para alcanzar mayor cobertura.

# El costo de acceso del Gas Natural vs GLP: aplicación Perú



**El GLP es el combustible limpio llamado para sustituir la leña**, en la medida en que llevarlo a los hogares es más eficiente económicamente: **No se requieren altas inversiones para la construcción de redes de distribución domiciliarias** ni para las acometidas y/o instalación interna en cada inmueble. Incluso si se subsidiase la cocina, cilindro y accesorios el costo de acceso del GLP es muy inferior al del gas natural.

	Costo acceso USD (\$) por usuario	
	Gas Natural	GLP (Perú)
Infraestructura	5,471 (única vez)	-
Tarifa y/o costo mensual al Año	74 (anual)	147 (anual)

¿38 años para equilibrar la inversión?  
O atendemos a 38 hogares hoy

# Número de Familias Peruanas atendidas con GLP

Departamento	Viviendas	VALE DE S/25	VALE DE S/43	VALE DE S/43	VALE DE S/43	VALE DE S/63	Instituciones Sociales	VALE DE S/43	VALE DE S/43	VALE DE S/43
	totales	Viviendas	Viviendas de zona petrolera - selva	Viviendas de distritos más pobres	Viviendas de zona de gas natural	Viviendas en zona de gas natural	totales	Comedores Populares	Ollas comunes	Qali Warma
Amazonas	43,890	43,890					223	200	23	0
Ancash	47,595	47,590		5			485	361	124	0
Apurímac	46,172	46,172					792	737	55	0
Arequipa	15,742	15,742					469	358	111	0
Ayacucho	51,200	49,893		1307			680	672	8	0
Cajamarca	142,615	109,227		33,388			944	882	62	0
Cusco	98,938	74,513			16,677	7,748	526	518	8	0
Huancavelica	36,675	36,426		249			604	600	4	0
Huánuco	51,140	50,132	1008				319	257	62	0
Ica	1,308	1,308					27	14	13	0
Junín	59,096	59,096					337	218	119	0
La Libertad	82,486	78,076		4,410			2306	695	1,611	0
Lambayeque	52,352	52,352					452	379	73	0
Lima	15,534	15,534					4447	2,186	2,261	0
Loreto	41,252	10,072	31,180	36			89	89	0	0
Madre De Dios	965	965					12	12	0	0
Moquegua	4,581	4,581					101	101	0	0
Pasco	13,966	13,075		891			185	185	0	0
Piura	82,445	65,486		2,328	14,631		938	792	146	0
Prov. Const. Del Callao	63	63					375	177	198	0
Puno	97,148	95,673		1475			462	462	0	0
San Martín	75,581	75,581					202	202	0	0
Tacna	4,226	4,226					156	156	0	0
Tumbes	4,135	3,241			894		86	86	0	0
Ucayali	21,916	17,046	3,121		1,749		91	91	0	0
<b>Total</b>	<b>1,091,021</b>	<b>969,960</b>	<b>35,309</b>	<b>44,053</b>	<b>33,951</b>	<b>7,748</b>	<b>15,308</b>	<b>10,430</b>	<b>4,878</b>	<b>0</b>

# Ahorro de los hogares potenciales a ser beneficiadas con el acceso al GLP – Perú



Se observa que el total de ahorro que podría generar el Programa Vale GLP es de **S/25 millones por mes con vale de S/25.00 con Vale s/25 por mes y S/4.8 millones por mes con vale de S/43.00.**

Departamento	Viviendas que faltarían coberturar	Precio Balón 10 kg Glp*	Pago con vale S/25.00	Pago con vale S/43.00	Pago con vale S/63.00	Ahorro de Viviendas Potenciales con vale S/25.00 (miles)	Ahorro de Viviendas Potenciales con vale S/43.00 (miles)	Ahorro de Viviendas Potenciales con vale S/63.00 (miles)
Amazonas	31,866	45.36	20.36			797	0	0
Ancash	42,319	46.64	21.64	3.64		1,058	0	0
Apurímac	39,060	49.79	24.79			977	0	0
Arequipa	63,804	42.16	17.16			1,595	0	0
Ayacucho	61,995	43.00	18.00	0.00		1,510	68	0
Cajamarca	83,855	46.23	21.23	3.23		1,606	844	0
Cusco	83,645	80.00	55.00	37.00	17.00	1,575	606	413
Huancavelica	33,881	45.05	20.05	2.05		841	10	0
Huánuco	48,108	45.00	20.00	2.00		1,179	41	0
Ica	8,535	42.60	17.60			213	0	0
Junín	86,897	41.43	16.43			2,172	0	0
La Libertad	58,491	45.29	20.29	2.29		1,384	134	0
Lambayeque	38,024	44.47	19.47			951	0	0
Lima	64,329	45.70	20.70			1,608	0	0
Loreto	46,386	60.21	35.21	17.21		283	1,508	0
Madre De Dios	3,002	51.43	26.43			75	0	0
Moquegua	7,056	47.32	22.32			176	0	0
Pasco	19,051	43.00	18.00	0.00		446	52	0
Piura	56,546	48.80	23.80	5.80		1,123	500	0
Prov. Callao	9,531	45.29	20.29			238	0	0
Puno	131,075	44.30	19.30	1.30		3,227	86	0
San Martín	53,637	43.63	18.63			1,341	0	0
Tacna	8,691	43.52	18.52			217	0	0
Tumbes	5,736	45.40	20.40	2.40		112	53	0
Ucayali	22,820	44.60	19.60	1.60		444	218	0
<b>Total</b>	<b>1,108,340</b>	<b>47.21</b>	<b>22.21</b>	<b>6.04</b>	<b>17.00</b>	<b>25,149</b>	<b>4,121</b>	<b>413</b>

Fuente: FISE, OSINERGMIN.

Elaboración propia (2024).

\*Precio Promedio de enero 2024 del Balón de GLP 10kg.

Copyright © Carlo Renato De los Santos La Serna – Marzo 2024

## Lineamientos de política

### En el mediano y largo plazo:

- Elaboración y aprobación de la **Hoja de Ruta para la planificación sectorial nacional y regional** con el objetivo de promover proyectos que contemplen cada opción de suministro de energía disponible en cada país en particular. Prioridad al energético que posea ventaja comparativa.
- Fomento de **marcos políticos, regulatorios y contractuales adecuados** para fortalecer las instituciones que supervisan y regulan el sector energía; para ayudar a garantizar el cumplimiento de los objetivos planteados en la Hoja de Ruta.
- Identificar y eliminar las **barreras regulatorias y financieras para la adopción de soluciones energéticas eficientes** (reducción de los costos, precios adecuadas, proporcionar a los inversores y al público información actualizada, entre otros) para promover la transición energética.
- Promover la **articulación Gobierno a Gobierno para la innovación y la transferencia** de tecnología de energía limpia, herramientas políticas y mecanismos de mercado innovadores y creación de capacidad.
- **Establecer mecanismos para fomentar la participación de la comunidad local** para lograr soluciones eficientes para el cierre de brechas de servicios energéticos esenciales.

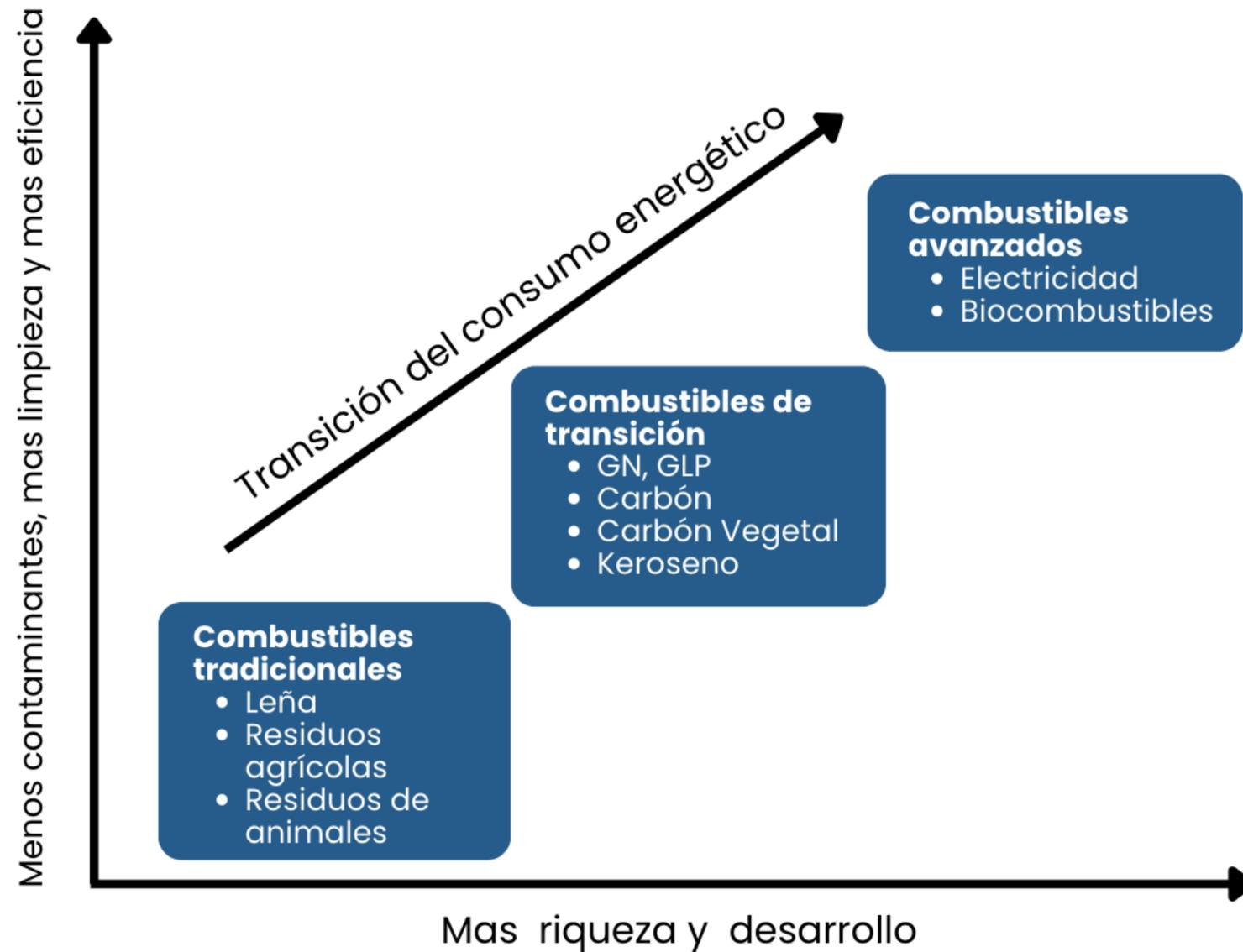
## Lineamientos de política

### En el mediano y largo plazo:

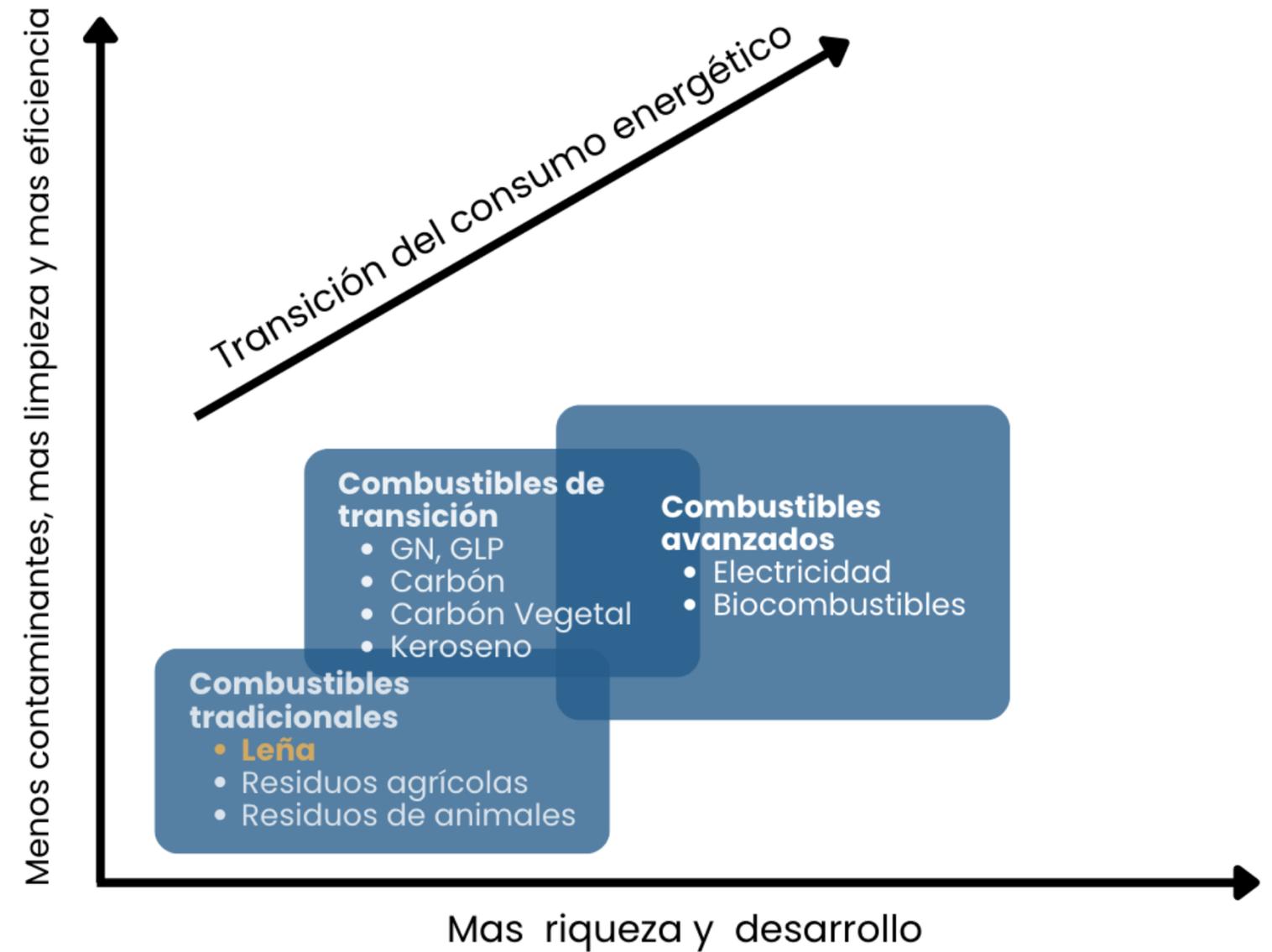
- **Identificación de las necesidades energéticas cuantificadas y georreferenciadas.**
- **Incentivos económicos al sector privado para la realización de proyectos de energización rural** que no resultan ser atractivos y rentables pero que son de prioridad nacional.
- Promover la exploración de reservas de gas natural y líquidos de gas natural para que haya **mayor producción de recursos energéticos limpios en el tiempo.**
- **Promover el desarrollo de actividades productivas que generen mayores ingresos** para los hogares vulnerables.
- Promover **almacenamientos estratégicos para asegurar la confiabilidad** del suministro de las energías limpias.
- Incrementar **información y capacitación** a los hogares sobre el uso de energías altamente contaminantes.
- Promover la innovación y el desarrollo de las tecnologías y modelos de negocio acorde con cada comunidad local.
- Llevar a cabo **evaluaciones de impacto** para la medición de los resultados de cada política implementada.

# .....Transición

## Escalera Energética **Ideal**



## Escalera Energética **REAL**



# Resultados Esperados

El cumplimiento de una Política Energética con enfoque de corto, mediano y largo plazo coadyuva al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, así como complementa y apoya la mayoría de los objetivos de la Agenda 2030. Esta estrategia transversal puede optimizar recursos gubernamentales y contribuir de manera más efectiva a la implementación de políticas públicas.



# PROYECTO EN CURSO (Andino)

42





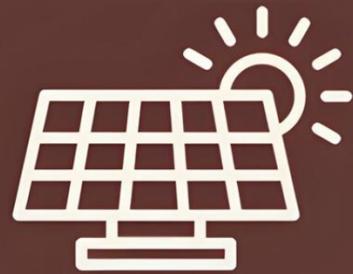
TECNOLOGÍA MEJORADA  
A TRAVÉS DE  
**ENERGÍA  
RENOVABLE**



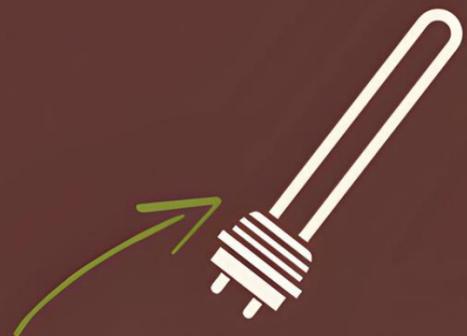
**MAYOR  
RENDIMIENTO**  
Y RESULTADO EN  
ZONAS HELADAS



**INTERNET  
SATELITAL**  
con tecnología  
fotovoltaica



**ENERGÍA FOTOVOLTAICA:**  
Iluminación led, enchufes,  
computadora portátil (110V),  
equipos de congelación <sup>43</sup>



Se inserta en el tanque  
y calienta el agua  
y el ambiente



**CALENTADOR DE AGUA:**  
(sistema de inmersión Heater),  
sistema Platico Agrofil,  
calienta el ambiente





# Cocinas Eficientes



INCREMENTO DE  
**TEMPERATURA**  
**+20°C**



**+50%**  
POTENCIA DE  
**ENERGÍA**

# Comentarios finales



Generar "**Valor Público**". Garantizar bienestar a través del acceso a servicios básicos esenciales como es la cocción con energías limpias.



Colaboración **Estado-Empresa-Academia**. Fundamental para el funcionamiento estatal.



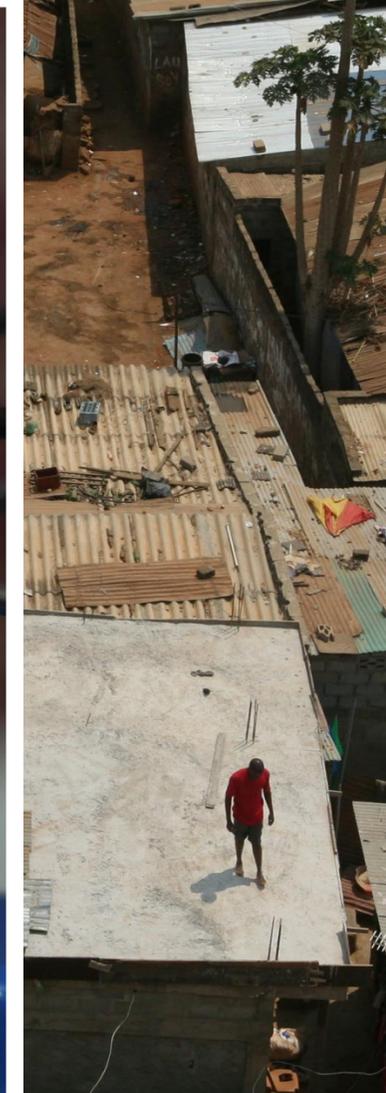
**Atención de la pobreza energética en el corto, mediano y largo plazo.** Reducir el impacto en Salud, Ambiente, economía, género, entre otros.



**Hoy estamos en el corto plazo por lo que se necesita urgente liderar** acciones rápidas y agresivas para reducir el uso de combustibles contaminantes **(Hoy)**.



Introducir los **costos de inacción** permitirá **re configurar el enfoque para el combate de la lucha contra la Pobreza Energética.**





# Gracias

*Ing. PhD CARLO RENATO DE LOS SANTOS LA SERNA  
Experto en Política Energética- Hidrocarburos por el Departamento de Estado – USA. Consultor en Gestión Pública, funcionario Público Gobierno Central y Gobiernos Subnacionales del País.  
Experto Seniors en el Diseño e Innovación de Políticas Públicas. Docente ECONOMIA de Posgrado de Universidad Nacional Mayor de San Marcos y Docente INGENIERIA Universidad Nacional de Ingeniería en el Perú.  
Asesor Principal Comisiones del Congreso de la Republica del Perú 2011- 2016, 2016-2017, 2022. (Economía, Energía y Minas, Ambiental, Agronomía e Inclusión Social u otros)  
Miembro de la Comisión de Seguridad Energética del Colegio de Ingenieros del Perú-CDL  
Director General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas del Perú  
Consultor y expositor en Política Pública en Energía e Hidrocarburos para México, Chile, Colombia, Argentina, Corea del Sur.  
Con más de 25 años de experiencia profesional como Ingeniero en el sector de Hidrocarburos en empresas privadas e instituciones públicas, con un MBA, con estudios Doctorales en Ingeniería y Doctorado de Economía, donde obtuvo el primer puesto.  
Ciudadano Honorario en Abilene Texas-USA (2013).  
También es Abogado, con experiencia en el desarrollo de propuestas de políticas en energía e hidrocarburos y en Programas Sociales Energéticos/ Hidrocarburos para reducción de la Pobreza energética, transición energética y acceso universal de la energía, como también en normas o leyes de política de hidrocarburos a nivel internacional.*



carlodls1@gmail.com



+51 996499000

