



Presentación Foro sobre Masificación de Gas Natural en Perú

Expositor:

Gonzalo Tamayo



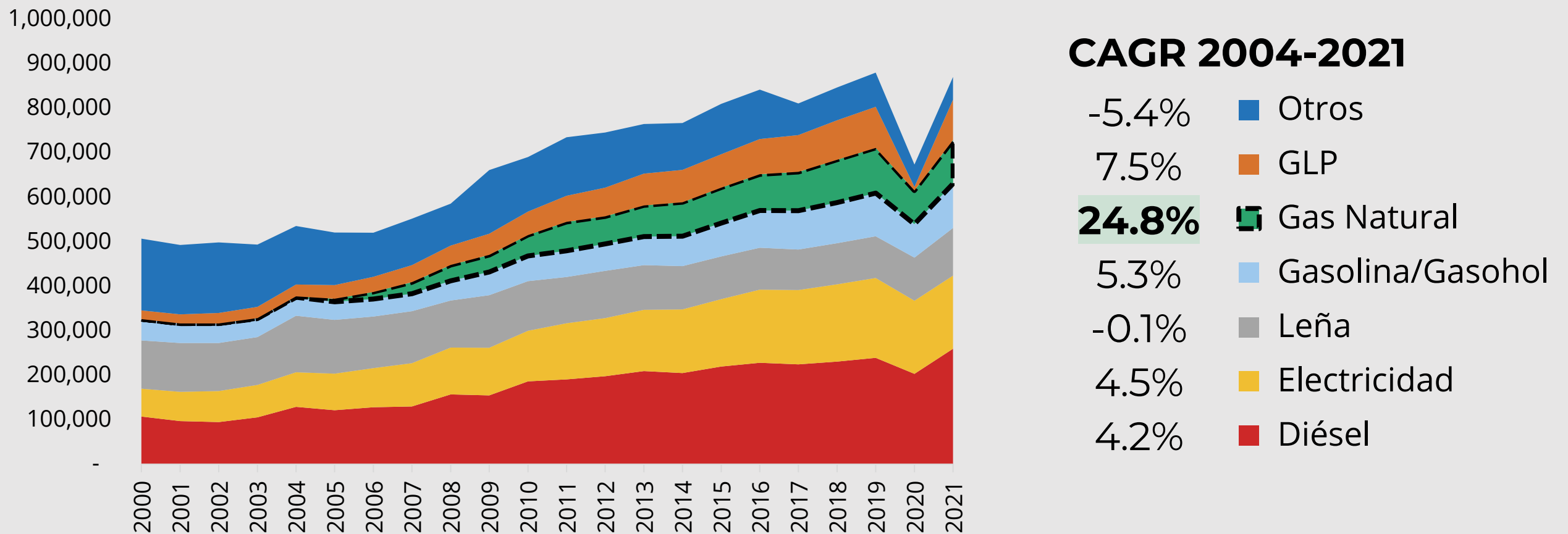
1. LA MASIFICACIÓN DEL GAS NATURAL EN PERÚ

2. EL GAS NATURAL Y EL CAMBIO CLIMÁTICO EN PERÚ

3. DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES

El Gas Natural es el energético que más ha penetrado en la matriz energética en los últimos 20 años

Consumo final de energía (Terajoules)

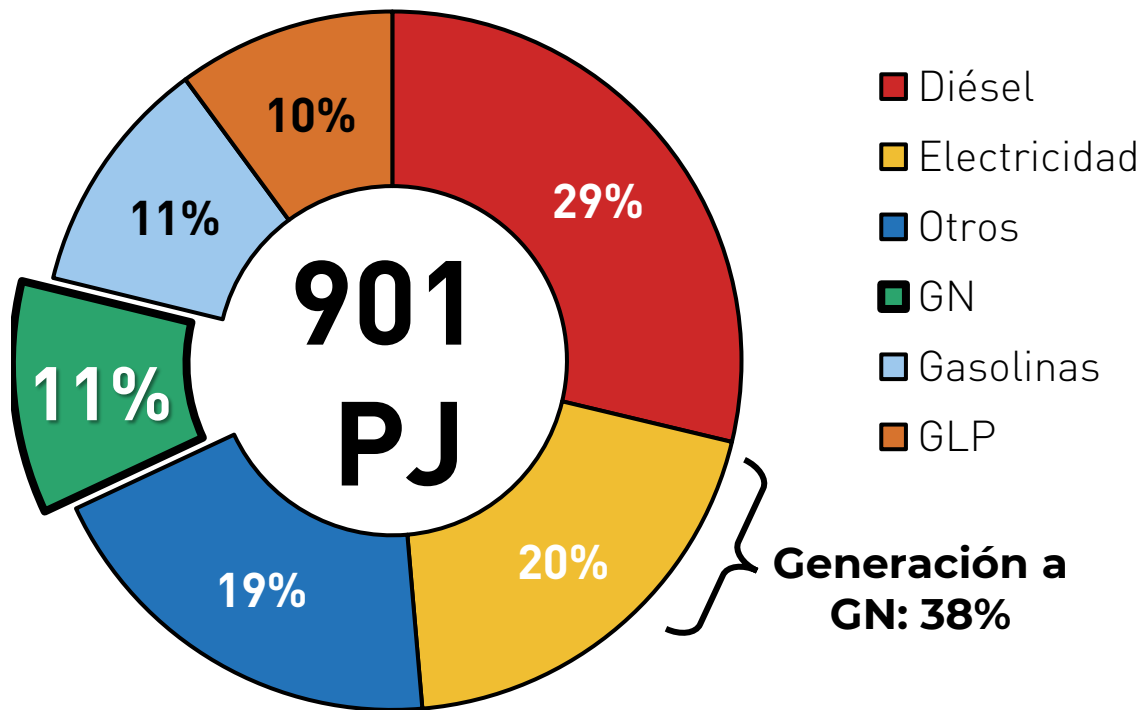


*Análisis de energía bruta consumida, no considera eficiencia energética de tecnologías.

Fuente: Balance Nacional Energético - Minem.

El Gas Natural contribuye directamente con el 11% de la energía final consumida a nivel nacional

Consumo final de energía según energético 2021* según el Balance Nacional Energético (PJ: Petajoules)



Participación según sector y energético, análisis vertical, 2021 (%)

Fuente energética	Transporte	Industrias ¹	Públ., Res. y Com.	Total
Diésel	57%	12%	3%	29%
Gasolinas	24%	3%	0%	11%
GN	6%	22%	7%	11%
GLP	8%	7%	16%	10%
Otros energéticos ³	4%	15%	46%	19%
Electricidad	0%	42%	27%	20%
Total	100%	100%	100%	100%





Participación de las fuentes energéticas para la generación eléctrica (%)

Año	Hidráulica	Gas natural	Eólica y solar	Diésel	Otros	Total
2021	57%	38%	5%	0%	1%	100%
2022	51%	43%	5%	1%	1%	100%

*Análisis de energía bruta consumida, no considera eficiencia energética de tecnologías.

Nota: (1) Industrias agrupa los sectores Agropecuario, Minería, Pesca e Industrial (2) Otros energéticos agrupa a Leña, Bagazo, Solar, Eólica, Carbón Mineral, Carbón Vegetal, etc. Fuente: Minem.

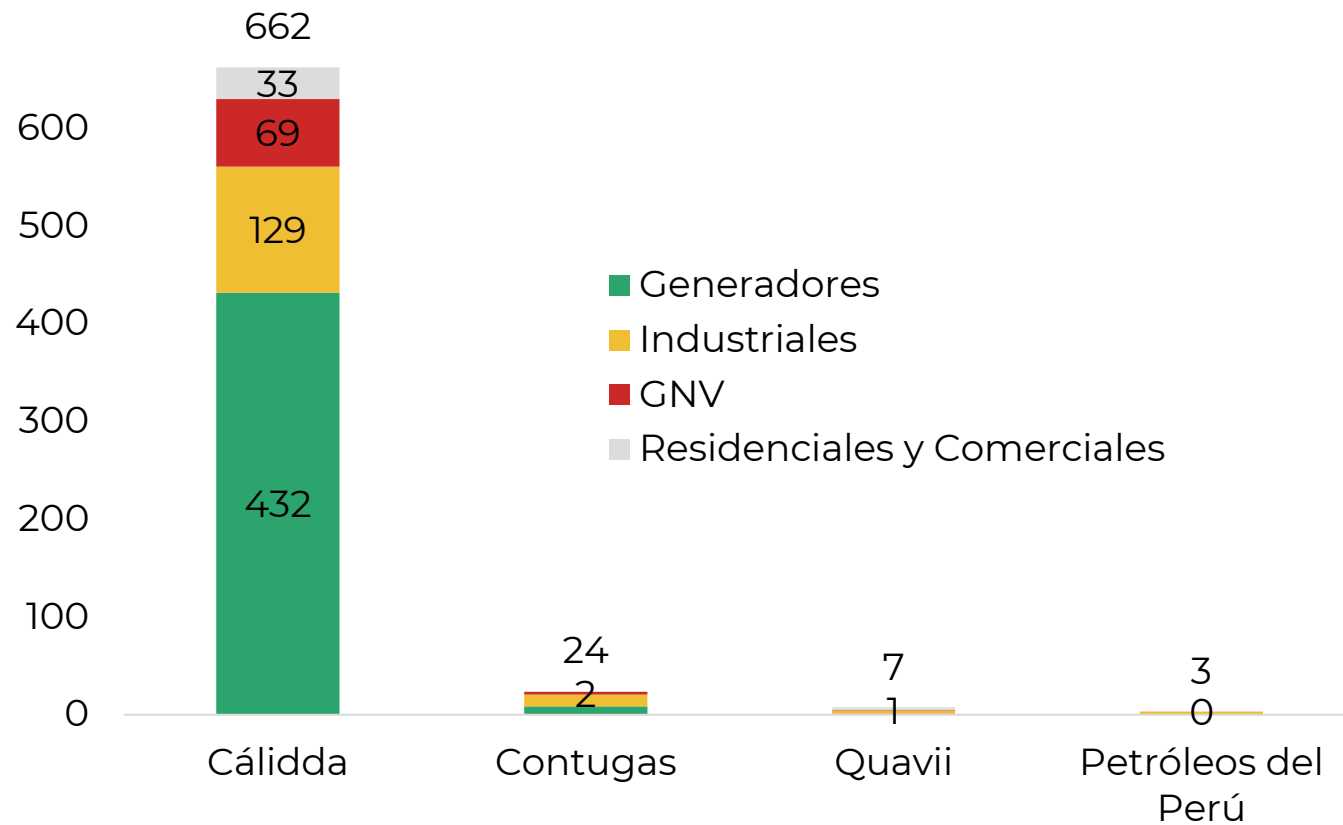
El Gas Natural beneficia de forma directa e indirecta a millones de peruanos a nivel nacional

Sector Residencial	Sector Transporte	Sector Industrial y Comercial	Generación Eléctrica
			
37 MMPCD	72 MMPCD	148 MMPCD	599 MMPCD ¹
+1.9 millones de hogares	+441 mil Vehículos a GNV	+105 mil Empresas	38 Generadoras

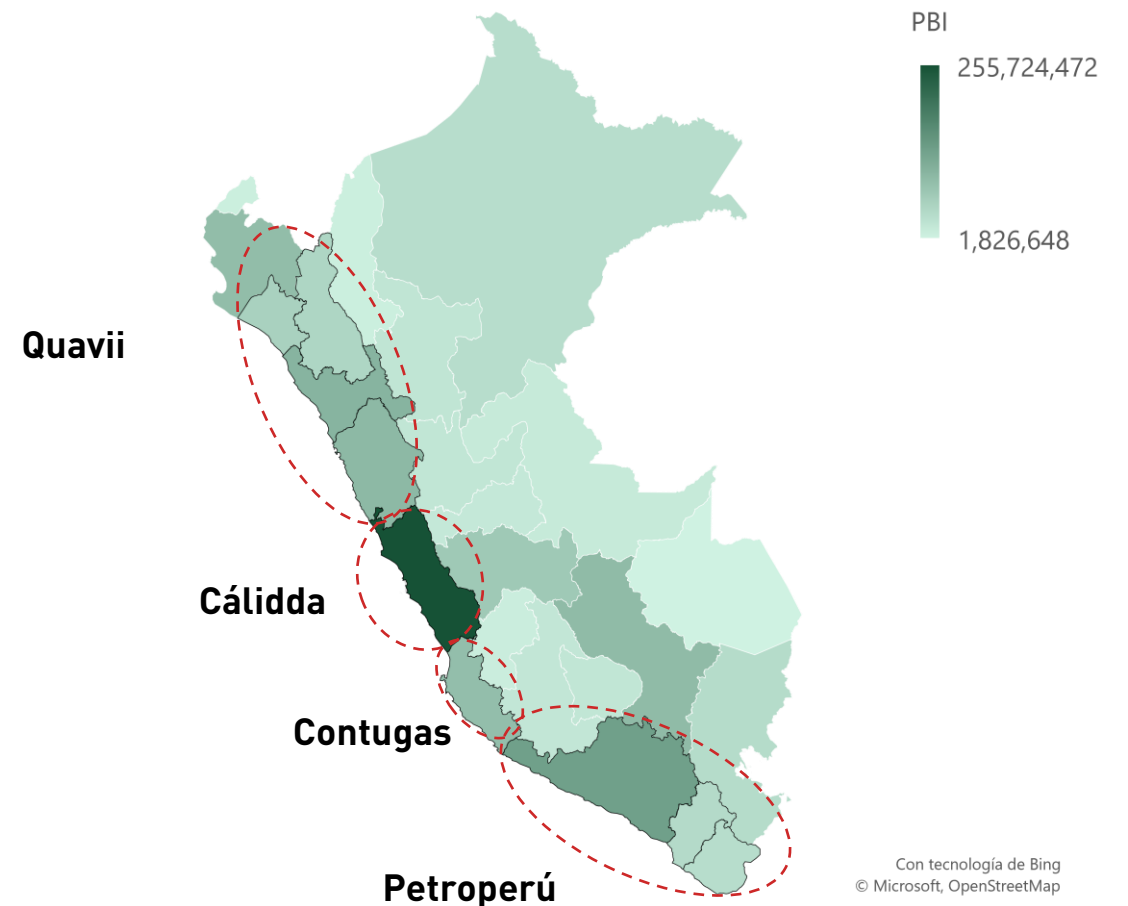
Nota: (1) Máximo consumo de GN 2023.
Fuente: Osinergmin, Minem, INEI, COES.

Sin embargo, la concesión de Lima y Callao representa +90% de dicha demanda

Demanda de Gas Natural de Camisea Estimada por Sectores de las Concesiones de Distribución, 2023¹ (MMPCD)



PBI regional real 2023 y regiones con gas natural



Nota: (1) Datos al primer semestre del 2023.
Fuente: Osinergmin, Minem.

Concesiones sin conexión a transporte firme aún afrontan tarifas más altas

Tarifas a usuarios residenciales en Setiembre 2023 (Soles)



GLP¹
Balón de 10 kg



Gas Natural²
10 kg GLP eq.



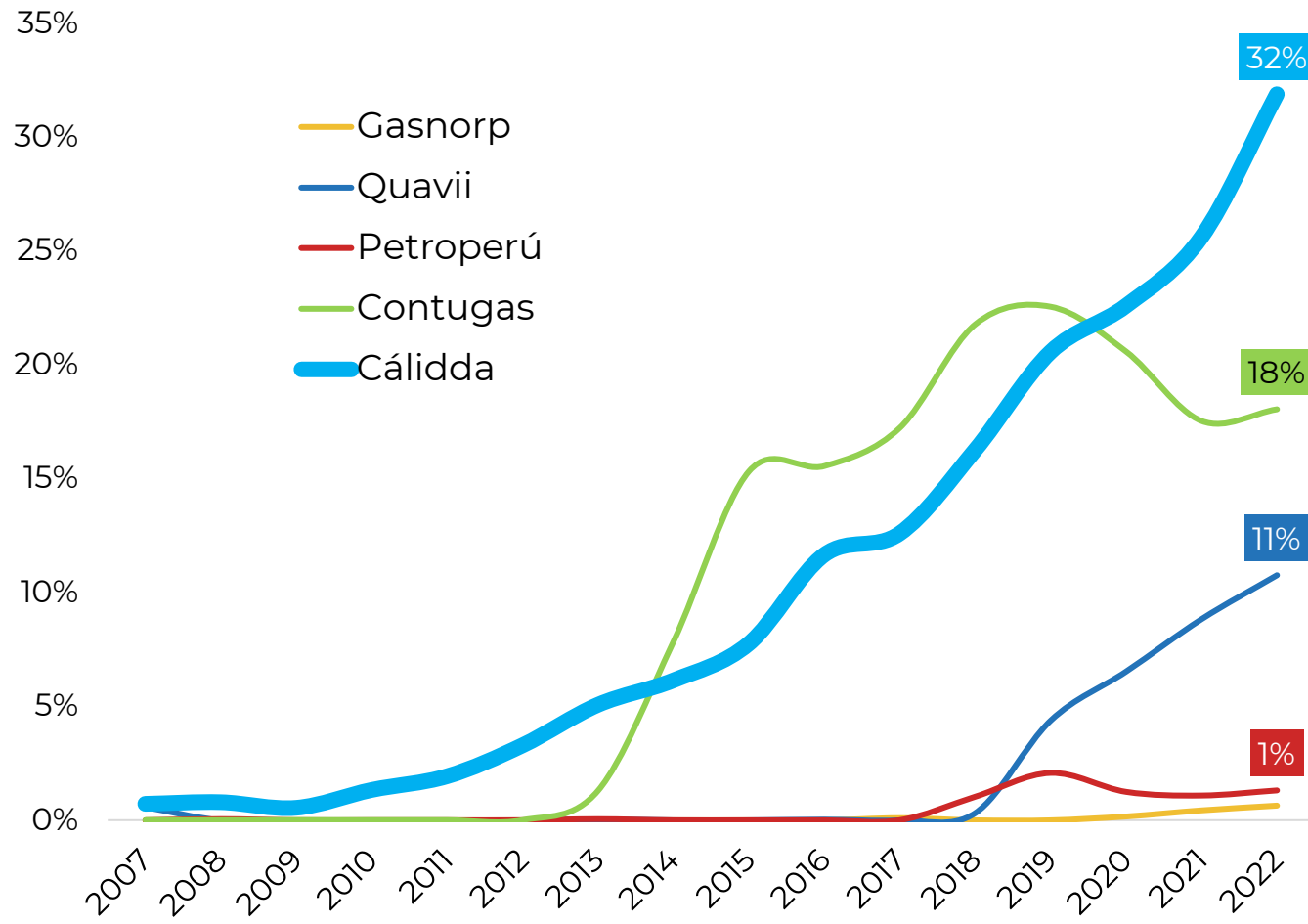
Ahorro GN
(%)

Lima y Callao	Ica	Norte	Suroeste
S/ 44.6	S/ 44.0	S/ 44.8	S/ 43.8
S/ 24.0	S/ 26.4	S/ 37.2	S/ 41.6
-46%	-40%	-17%	-5%

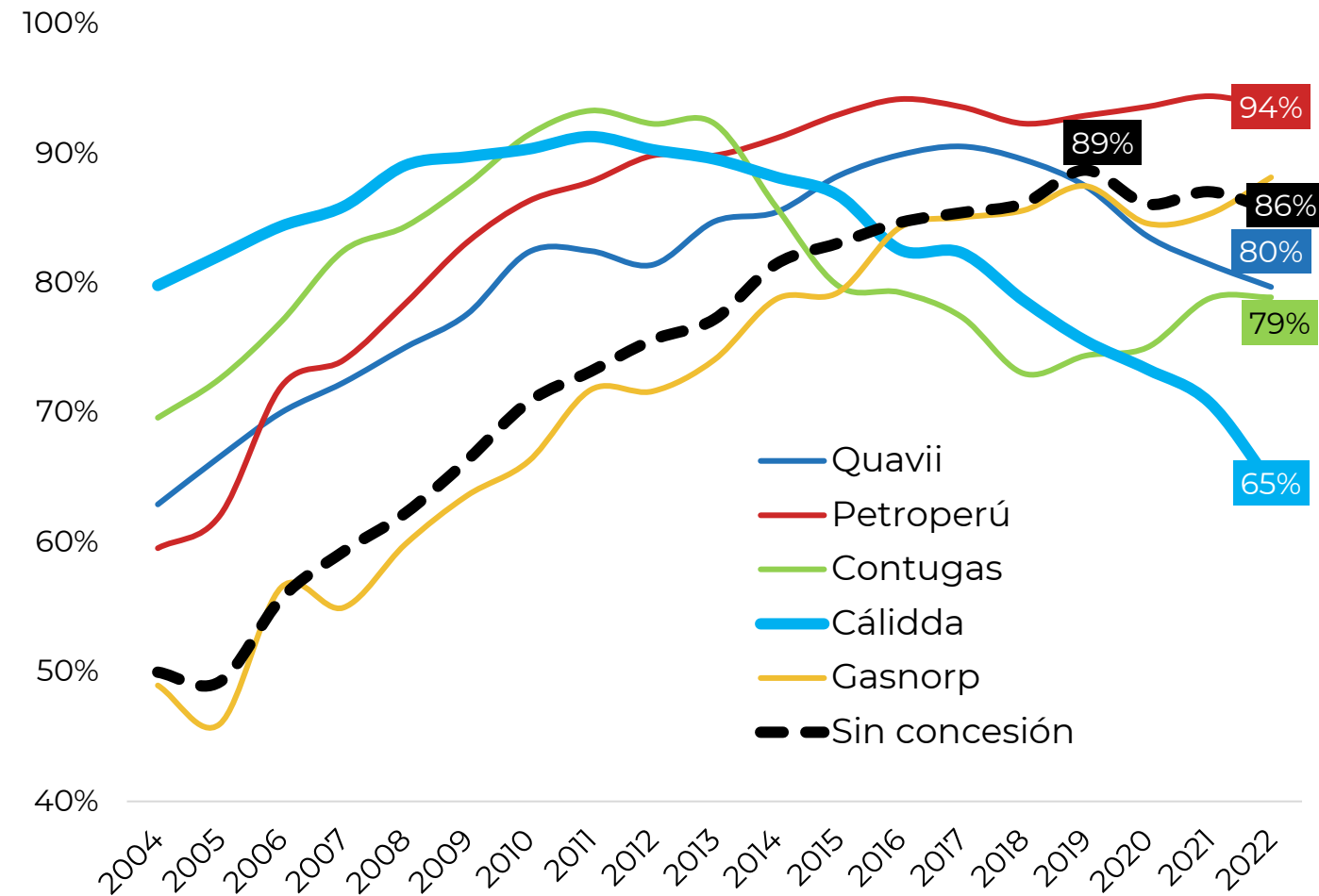
Notas: (1) Promedio regional de cada concesión de distribución.(1) Tarifas de la concesión a setiembre de 2023 para un consumo equivalente a un balón de 10 kg o 13.9 m³/mes, incluye IGV.

Esto se refleja en avances diferenciados en el uso de gas natural

% de Hogares que usan GN para cocción Zonas Urbanas

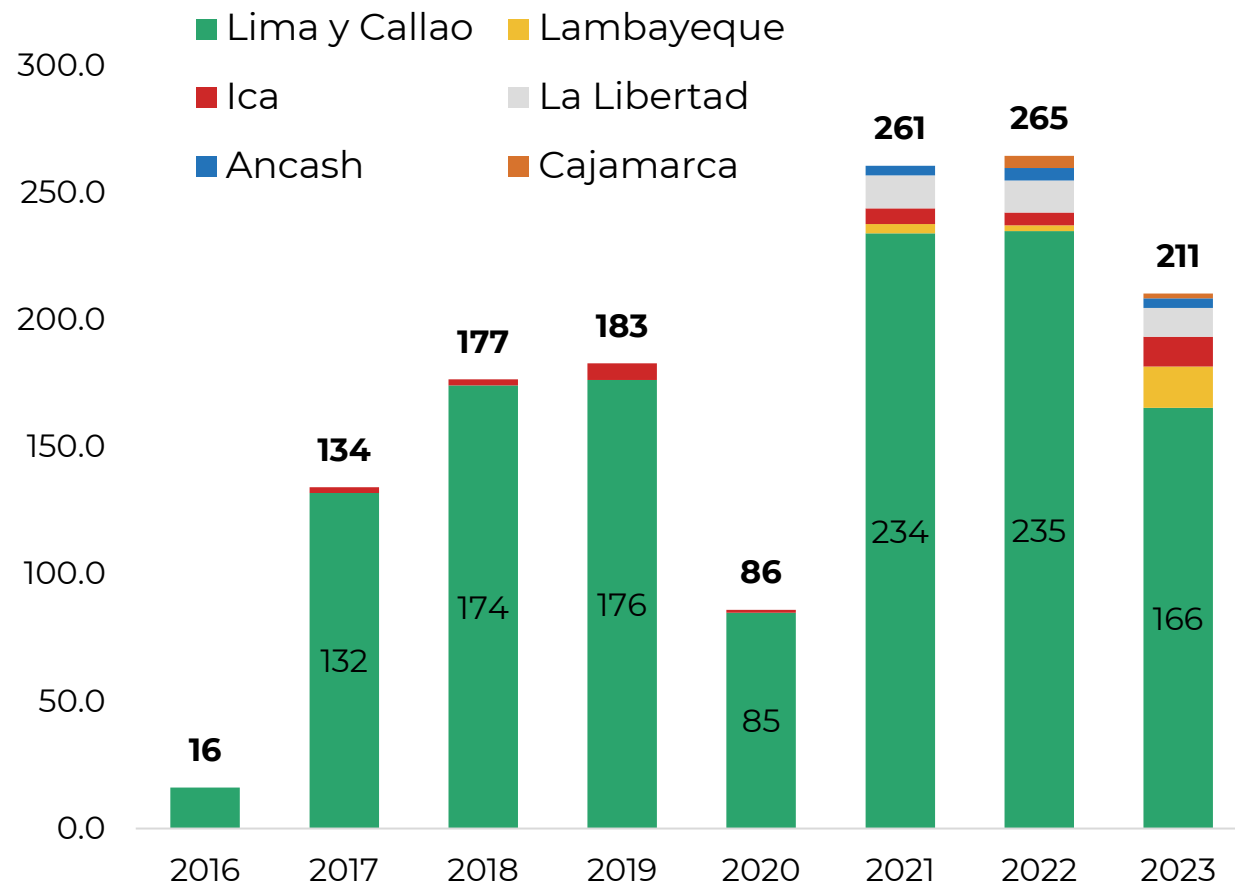


% de Hogares que usan GLP para cocción Zonas Urbanas

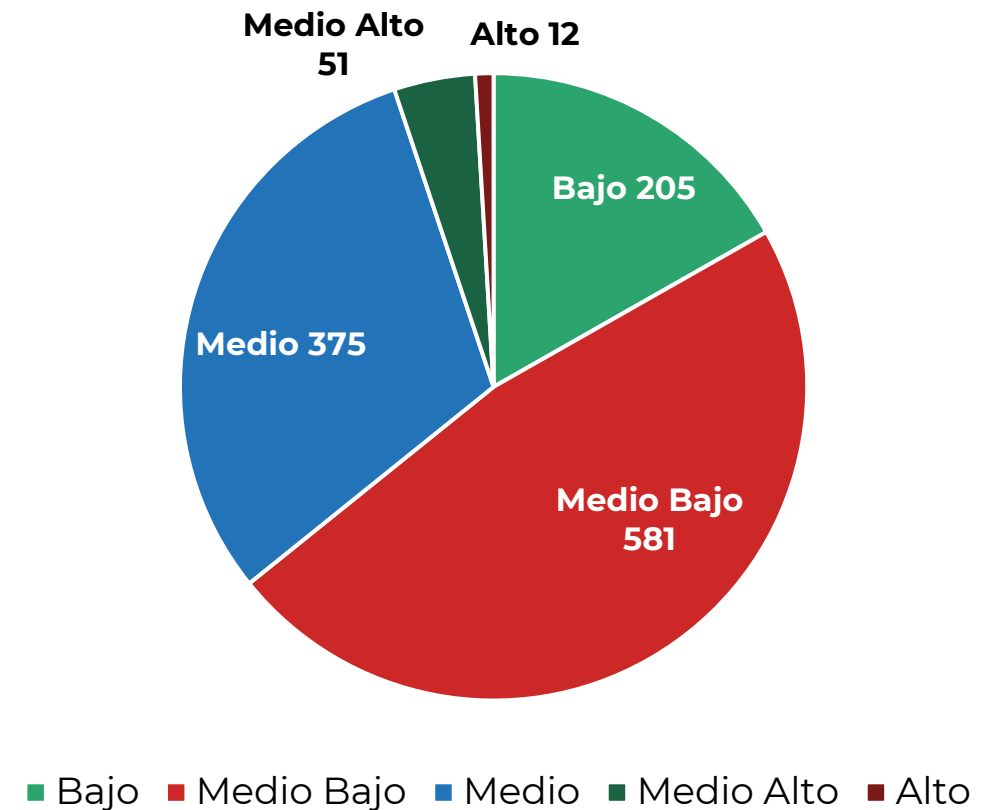


FISE ha contribuido con la conexión de más de 1.3 millones de hogares entre el 2016 y 2023

Evolución de conexiones con Bonogas por ciudad (miles)

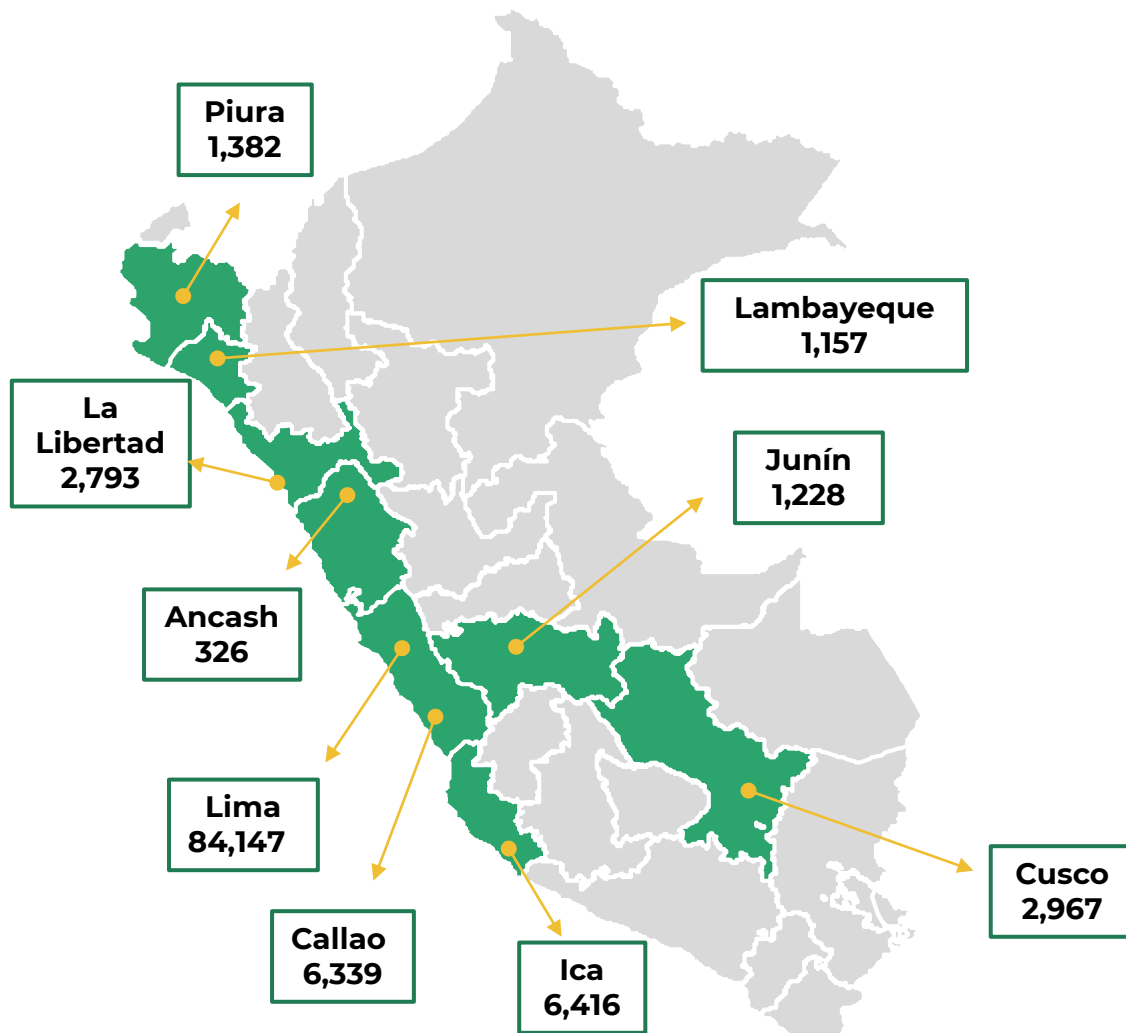


Conexiones por Estrato Socioeconómico, 2016-23 (miles)

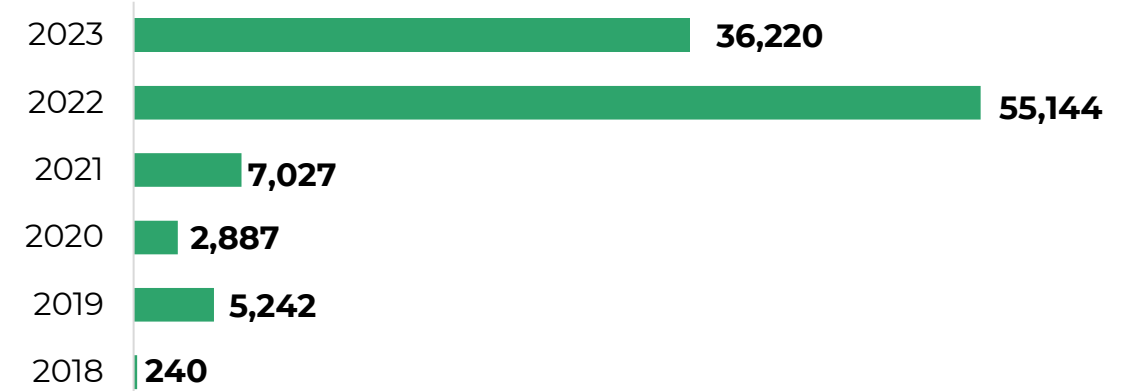


FISE ha contribuido con la conversión de más de 106 mil vehículos entre el 2018 y 2023

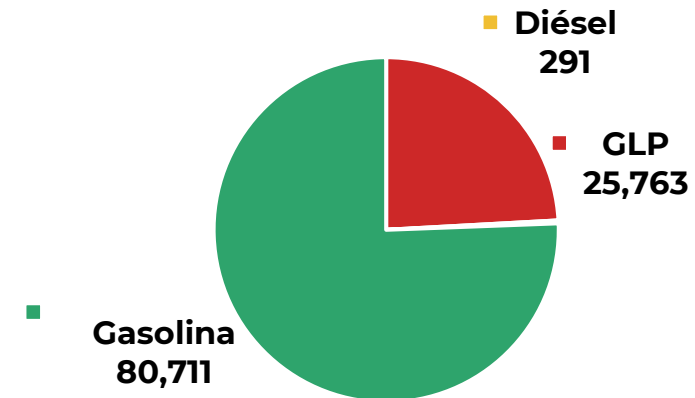
Conversiones vehiculares con Bonogas por regiones



Conversiones vehiculares por Año



Conversiones vehiculares por tipo de combustible, 2018-23



¿Por qué la importancia del Gas Natural en la política energética peruana?



1. Tarifa regulada



2. Seguridad energética



3. Sostenible ambientalmente



4. Más eficiente económicamente



5. Energético versátil




**OBJETIVOS
DE DESARROLLO
SOSTENIBLE**

6. Alineado con las ODS


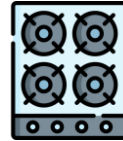



GN y GLP coexisten y cumplen un rol estratégico en la política energética del Perú

En línea con las metas de “Plan de pleno acceso a una cocción limpia al 2030” y la “Masificación del Gas Natural” el GLP y GN son los únicos combustibles que cuentan con programas de subsidios al acceso y demanda.

Índice de nocividad de los combustibles para el periodo 2020 – 2021 según MINAM

	1.0	Gas Natural
	2.3	Gas Licuado de Petróleo
	10.7	Gasohol 95/97/98 Octanos
	12.5	Gasohol 90 Octanos
	14.2	Diésel B5 – S50
	26.5	Petróleo Industrial N° 6
	36	Petróleo Industrial N° 500

Programas de inclusión social energética en el Perú según combustible y tipo

	Incentivos a la demanda	Incentivos a la oferta
GLP	 <p>Vale de Descuento por S/ 20.</p>	 <p>Programa piloto entrega de cocinas a GLP</p>
Gas Natural	 <p>BonoGas Residencial y para instituciones y MYPES.</p>  <p>Financiamiento para edificios multifamiliares</p>  <p>Ahorro GNV para vehículos livianos y pesados</p>	<p>En ejecución:</p> <ul style="list-style-type: none"> Programa piloto entrega de cocinas a GLP <p>En evaluación constante por el Gobierno:</p> <ul style="list-style-type: none"> Compensación de tarifas de consumo Construcción de redes Creación de ductos regionales

Masificación del GN puede generar importantes impactos económicos, como en el caso de Cálidda

Usuarios¹

1,729,034

de hogares, vehículos, comercios e industrias.



Ingresos fiscales*

contribuyó con más

S/ 1,511

millones

al Estado peruano

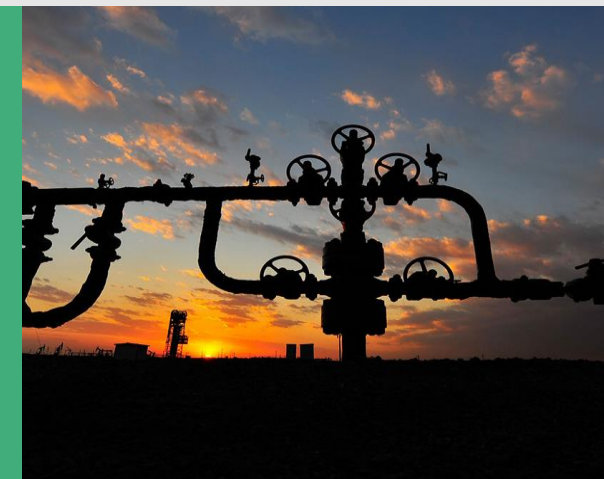
PBI**

Cálidda contribuyó

S/ 10,493

millones

en valor agregado bruto a la economía



Empleos²

Más de

55 mil

empleos directos, indirectos e inducidos en promedio en 2022



Ahorros a usuarios

Cerca de

USD 40,970*

Millones a valor presente

Por sustitución de combustibles más costosos.

1. LA MASIFICACIÓN DEL GAS NATURAL EN PERÚ

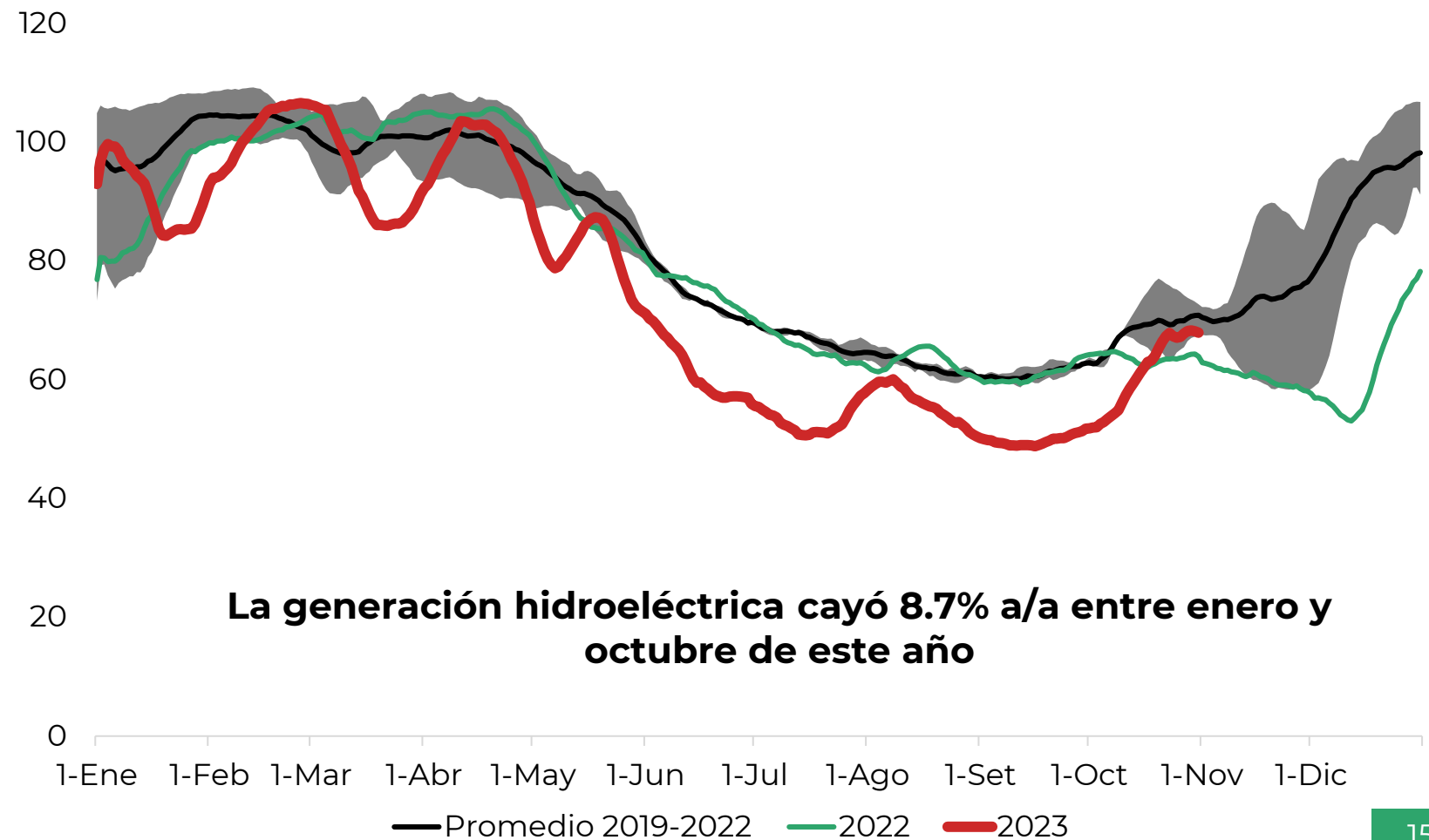
2. EL GAS NATURAL Y EL CAMBIO CLIMÁTICO EN PERÚ

3. DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES

Desde fines del 2022, la generación hidroeléctrica ha estado afectada por las menores lluvias en el país

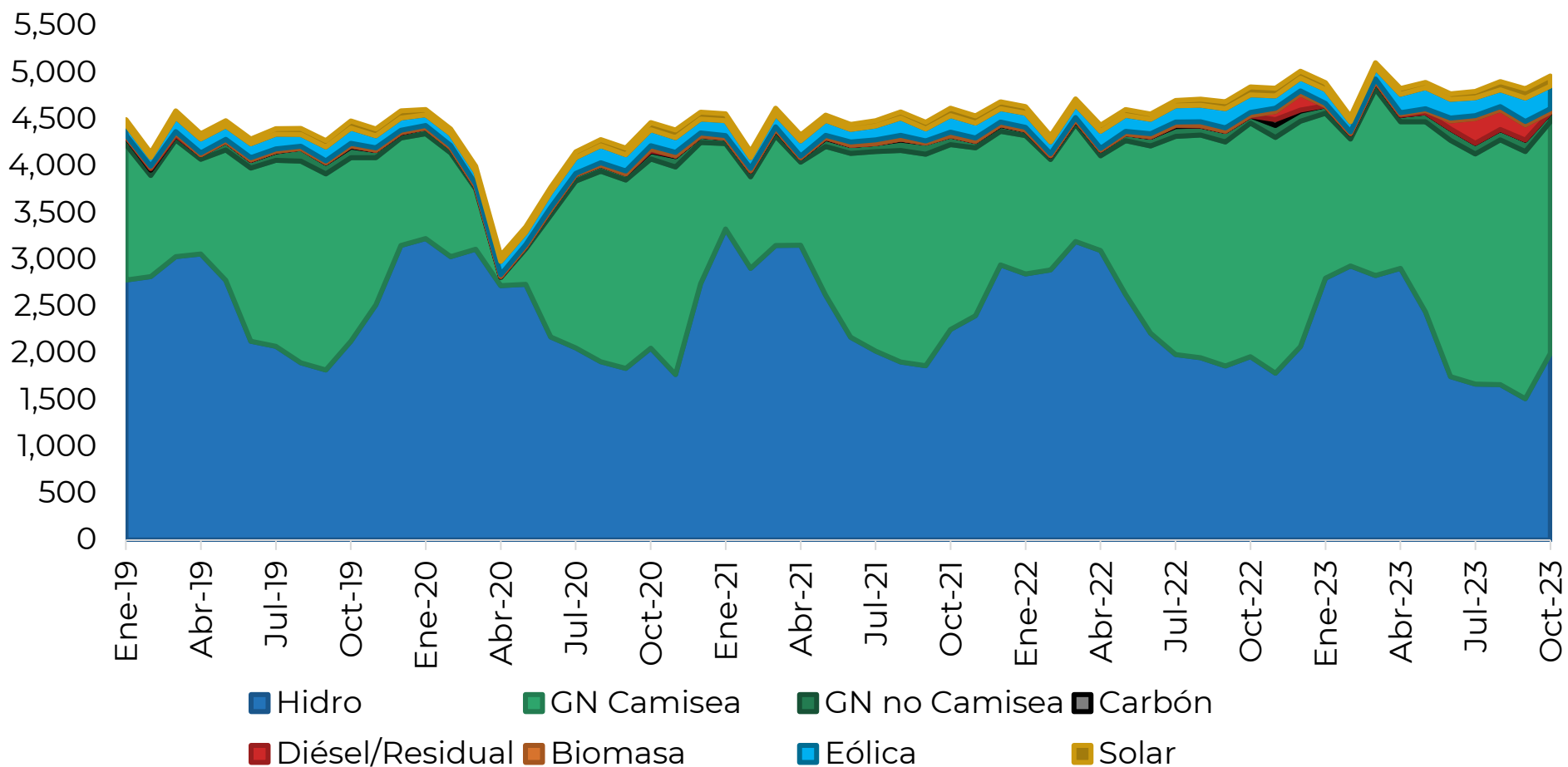


Media móvil 14 días de generación hidroeléctrica en el SEIN, 2019-2023 (GWh)



La reserva de capacidad de generación a GN permitió preservar la estabilidad de la generación eléctrica

Producción mensual de energía por tipo de recurso, 2019- Oct 2023
(GWh-mes)



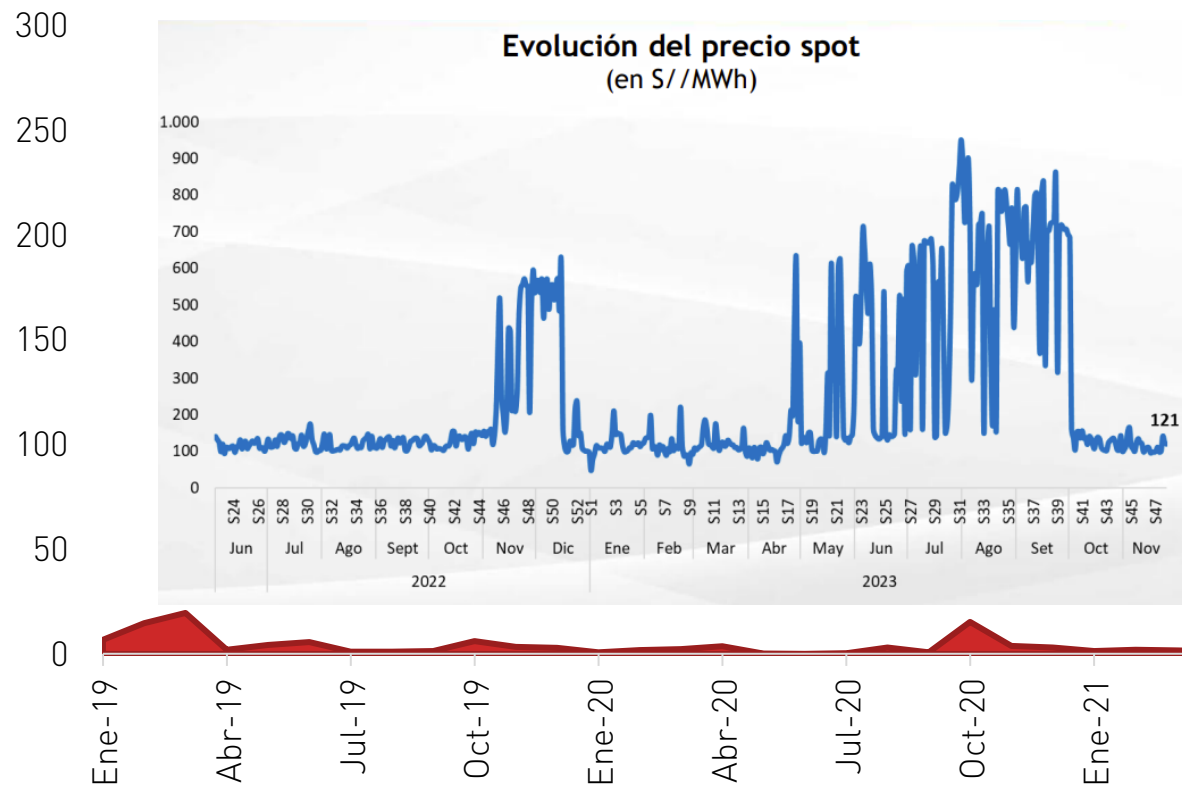
- En el año 2023 se registraron picos históricos de producción eléctrica a gas natural ante la menor hidrología.
- A pesar de ello, fue necesario el uso de diésel para cubrir la demanda eléctrica buena parte del año.

Participación de las fuentes de generación eléctrica (%)

Recurso	2022	2023
GN	43%	46%
Hidráulico	51%	46%
Diésel	0.5%	1.6%

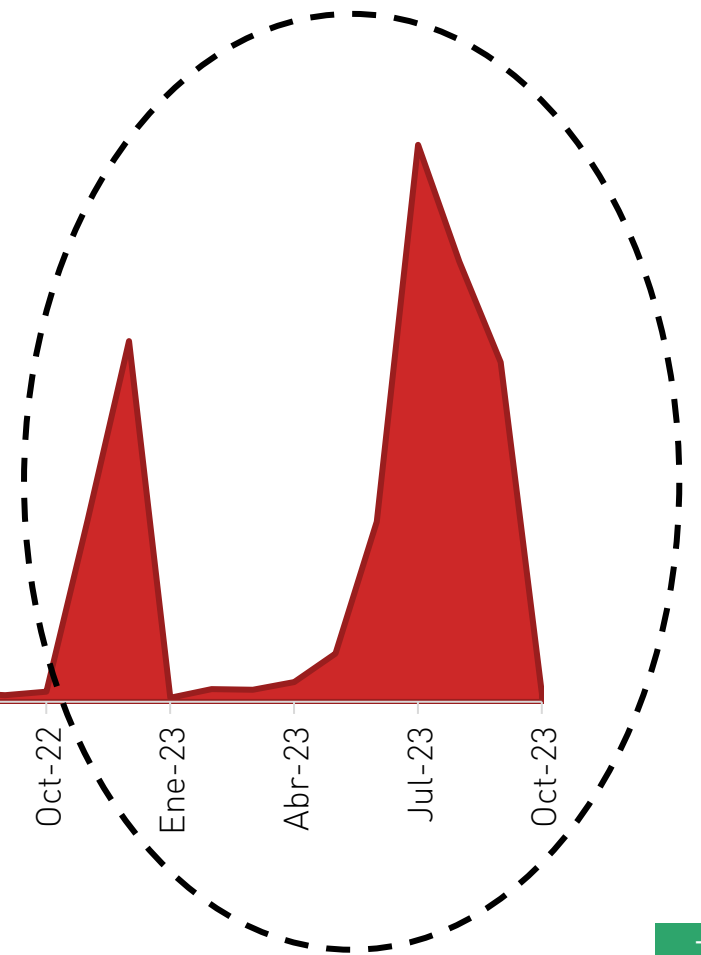
Hasta octubre de 2023, la generación eléctrica a diésel tuvo un costo de más de USD 2,000 millones

Producción mensual de energía con diésel, 2019- Oct 2023 (GWh)



Costo con GN
habría sido de:

**USD 354
Millones**



Entre 2023 y 2025 ingresarán al sistema 729 MW con recursos RER, casi 10% de la demanda nacional

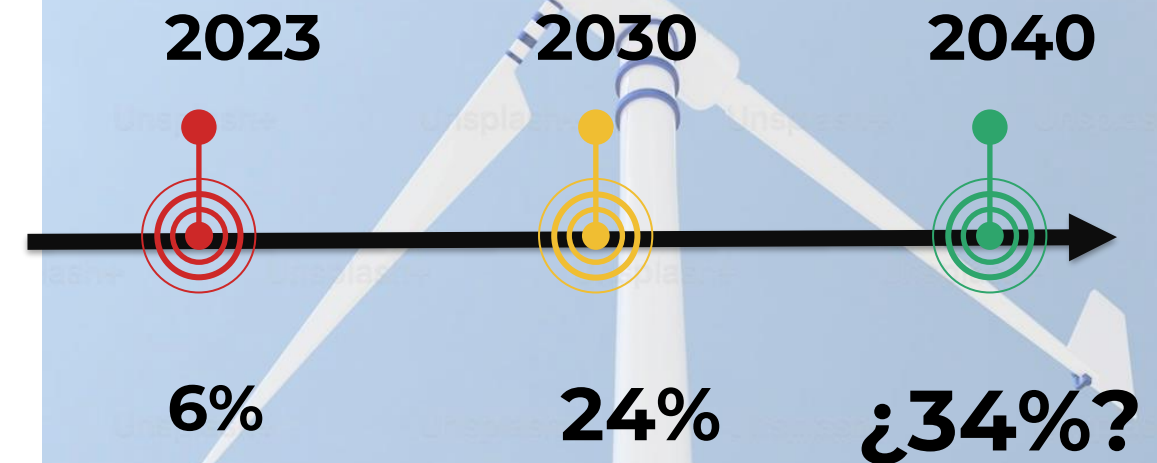
Centrales en construcción, 2023-2026 (MW)



Central	Promotor	POC	Capacidad (MW)	CAPEX (MM US\$)
C.S. Clemesí	Enel Green	Dic-23	122	81
C.E. Wayra II	Enel Green	Feb-24	177	148
C.E. San Juan de Marcona	Acciona	Feb-24	131	164
C.S. Matarani	Grenergy	Dic-24	80	72
C.H. San Gabán III	CTG	Ene-25	206	448
C.H. Centauro I-III (I Fase)	Cornipesa	Ene-25	13	n.d.

Centrales han iniciado pruebas

Participación de la generación renovable no convencional (%)



Fuente: Estimaciones de Macroconsult.

Sector privado ve al gas natural como combustible de transición para cumplir sus metas ESG

Transporte de carga



Avances tecnológicos impulsan uso ampliado de GNC y GNL en transporte de carga.

Transporte de pasajeros



Experiencia urbana con GNC; GNL en consideración para transporte entre provincias.

¿Sector minero?



Kits de conversión existentes; pruebas potenciales en minería costera.

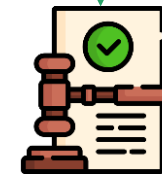
Reto: poca experiencia global en GN.

GNV: combustible refugio para usuarios vehiculares en el contexto de crisis energética, resiliente a disrupciones

Precios¹ a usuario final de la energía según combustible
(Soles / 100 MJ)
Entró en vigencia efectiva en la quincena de febrero de 2022

Combustible	Factor	Junio de 2020	Junio de 2021	Junio de 2022	Junio de 2023
Petróleo ²	6,151 MJ / barril	2.23	4.57	7.12	4.63
GNV	40 MJ / m ³	3.89	3.81	4.01	4.82
GLP	101 MJ / litro	4.99	7.13	9.01	6.44
Diésel UV ³	136 MJ / galón	8.18	10.19	12.52	11.31
GH 90	122 MJ / galón	9.16	11.79	17.67	15.54
GH 95	122 MJ / galón	10.20	12.57	20.02	16.87

+
Competitividad
-



D.S. N° 013-2021-EM establece que los precios mostrados al público deberán estar en una misma unidad (S/ por 100 MJ).



En los últimos 5 años, el GNV se ha mantenido por debajo de los S/ 5.



Derivados del petróleo muestran efecto del precio internacional.

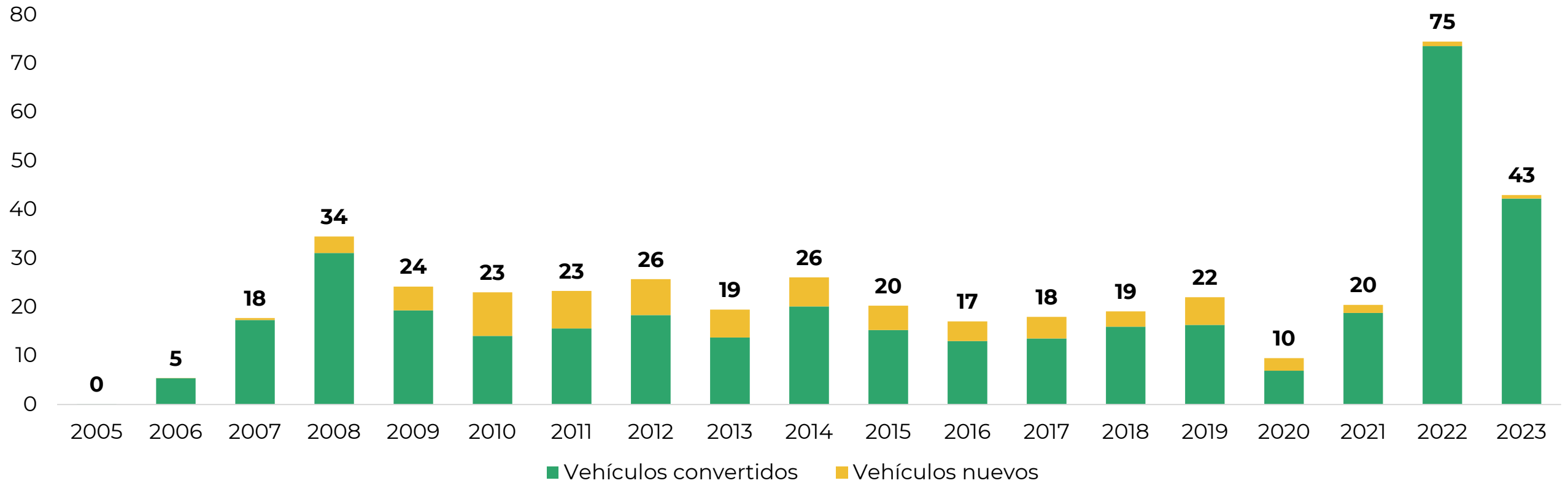
Notas: (1) Precios a Estaciones de Servicios y Gasocentros equivalentes a 100 MJ en concordancia con el D.S. N° 013-2021-EM.

(2) West Texas Intermediate o Crudo de EE.UU. (3) Diésel B5 S-50 para Uso Vehicular.

Fuentes: SCOP-Osinergmin, MINEM.

El número de vehículos convertidos a GNV alcanzó un récord en el 2022. Las conversiones del 2023 ya superaron las del 2021

Número de vehículos convertidos y nuevos a GNV
(Miles de vehículos)



CONTENIDO



1. LA MASIFICACIÓN DEL GAS NATURAL EN PERÚ
2. EL GAS NATURAL Y EL CAMBIO CLIMÁTICO EN PERÚ
- 3. DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES**

Desafíos y Oportunidades

Abordando la Escasez de Inversión y Perspectivas Futuras

- **La inversión insuficiente en exploración de hidrocarburos limita el descubrimiento de nuevas fuentes.**
- **Se proyecta un aumento continuo en el consumo energético per cápita.**
- **El estancamiento en la producción conducirá a un creciente déficit en la balanza comercial de hidrocarburos.**
- **La seguridad en el suministro, la eficiencia y la accesibilidad seguirán siendo temas críticos.**
- **La falta de inversión en infraestructura de almacenamiento y transporte obstaculiza el desarrollo del sector.**
- **Las políticas de precios e impuestos sobre combustibles influyen directamente en la demanda.**
- **La cobertura geográfica del gas natural sigue concentrada principalmente en Lima.**