



2021

**INFORME
DEL SECTOR
GAS NATURAL
EN EL PERÚ**

Cifras 2020

Contenido

4 INTRODUCCIÓN



6 RESUMEN EJECUTIVO



12 ENTORNO ECONÓMICO Y SOCIAL



12 ESTADÍSTICAS INTERNACIONALES DEL GAS NATURAL

- 24 Canasta energética y emisiones de CO₂
- 26 Reservas
- 27 Producción
- 28 Consumo
- 29 Precios internacionales
- 31 Comercio internacional de gas natural
- 33 Gas natural vehicular
- 34 Cifras de Sur y Centroamérica
- 38 Cifras de Norteamérica



42 GAS NATURAL EN PERÚ

- 44 Cifras del sector
- 44 Canasta energética y emisiones de CO₂
- 46 Exploración y reservas
- 48 Producción
- 51 Transporte de gas
- 52 Distribución y comercialización
- 52 Consumo de gas natural en Perú
- 53 Distribución y comercialización en el mercado local
- 53 Cálida: Gas Natural de Lima y Callao (Concesión de Lima y Callao)
- 55 Contugas: Concesión Ica
- 57 Quavii: Gases del Pacífico (Concesión Norte)
- 59 Petroperú: Concesión Suroeste
- 61 Quavii: Gasnorp (Concesión Piura)
- 62 Promigas Perú
- 63 Cifras consolidadas de usuarios
- 64 Gas natural vehicular
- 66 Tarifas a usuario final
- 71 Exportaciones de GNL
- 74 Cifras financieras de las empresas
- 74 Transportadora
- 76 Comercializadoras
- 78 Distribuidoras



82 TEMÁTICAS RELEVANTES Y DE ACTUALIDAD PARA EL SECTOR

- 84 Masificación del gas natural en Perú: avances y retrocesos en su concreción
- 84 El FISE y su consolidación como el aliado ideal de la masificación
- 85 Normativa propulsora del cambio
- 85 Decreto Supremo 004-2021-EM
- 87 Resolución Ministerial 086-2021-MINEM-DM
- 88 Beneficios y beneficiarios de las nuevas bondades del FISE
- 88 Edificios multifamiliares
- 88 MYPES y pequeños negocios
- 89 Comedores populares, albergues y asilos
- 90 Desperfecto técnico en planta de LNG de Pampa Melchorita genera crisis de suministro en concesiones Norte y Suroeste
- 91 Decreto Supremo 010-2021-EM
- 92 Petroperú estudia planes alternativos ante posibles emergencias en Pampa Melchorita
- 93 Amenazas a la masificación del gas natural en la región Piura
- 95 Inclusión del GLP en el Fondo de Estabilización de Precios de Consumidores



98 ANEXOS

- 100 Actualidad regulatoria
- 102 Glosario de términos, abreviaturas, siglas y factores de conversión
- 109 Directorio



112 BIBLIOGRAFÍA

- 117 Páginas web

INTRODUCCIÓN

Con orgullo y complacido, Promigas Perú presenta a los agentes del sector e interesados en su desempeño, a sus **stakeholders** y a la comunidad en general, la sexta versión de su “Informe anual del sector Gas Natural en Perú”, con el cual cumple con su promesa, aun en estos difíciles momentos de pandemia, de brindar año tras año una herramienta de consulta estructurada y actualizada con las cifras y temáticas relevantes de este energético en el Perú y en el mundo.

En esta versión, se recopilan las cifras anuales del último quinquenio, 2016-2020, período razonable en el que se pueden percibir los recientes progresos y determinar líneas de tendencias que se vienen estableciendo en el mediano plazo en el sector Gas Natural, a través de los distintos eslabones de su cadena, tanto a nivel país como en el mundo, con el propósito de validar y resaltar objetivos cumplidos e hitos alcanzados, así como también identificar retos pendientes y futuros desafíos que se avecinan en el cambiante y dinámico entorno energético nacional, sin desconocer, a lo largo de todo el documento, que mucho del deterioro de las cifras es consecuente con la situación de pandemia por el Covid-19 que se vive a nivel mundial.

Este informe comienza, como ha sido costumbre, con un **Resumen ejecutivo**, en el que se presenta una breve reseña de los principales indicadores socioeconómicos, de la mano de la información más representativa del sector Gas Natural, con el ánimo de anticipar a nuestros lectores lo que será el desarrollo de las cifras de la cadena del gas natural en Perú, eje central de este informe.

En su primer capítulo, **Contexto económico y social**, se muestran los indicadores de referencia de las principales variables macroeconómicas, demográficas y sociales, con las que se permite un análisis coyuntural de la actualidad económica y social del país. Se trata de identificar las variables socioeconómicas conexas al sector Gas Natural de mayor influencia en su entorno, que afectan o benefician su desempeño.

Las **Cifras internacionales del gas natural** es la temática que se ilustra en el segundo capítulo, en el que se detallan los números de las seis grandes regiones del mundo en los diferentes eslabones de la cadena, para seguidamente profundizar en la región que nos compete, Sur y Centroamérica, y en las de Norteamérica, el referente mundial para el sector. Todo esto, con la firme intención de identificar tendencias mundiales y parámetros comparativos en lo que respecta a la magnitud de las cifras y a la evolución de estas.

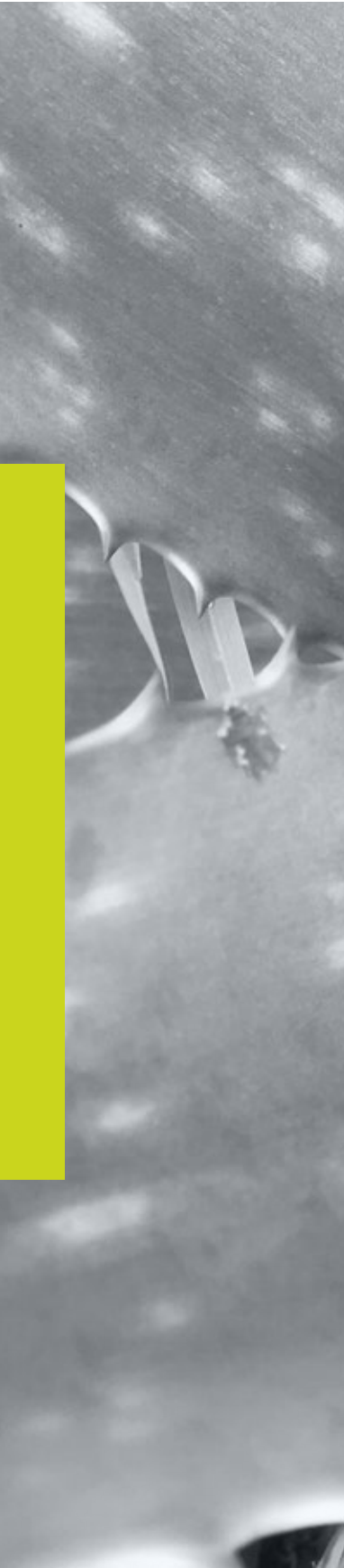
Gas natural en Perú es el tercer capítulo y la piedra angular de este informe sectorial, conformado por dos grandes secciones. En la primera se desarrollan las cifras del sector a través de toda la cadena de este energético: energía primaria y emisiones de CO₂, exploración y reservas, producción y suministro, exportación de GNL, transporte por ductos y distribución y comercialización al mercado local. En la segunda sección de este capítulo se detallan las cifras financieras de las empresas de los subsectores de transporte y distribución de gas natural en Perú, así como la empresa exportadora de GNL.

*El cuarto y último capítulo, en concordancia con la línea que desde un comienzo, en 2016, se implementó en este informe sectorial, en el sentido de presentar temáticas de mucha trascendencia y relevancia por su actualidad y criticidad para el sector Gas Natural del Perú, desarrolla en esta versión la temática **Masificación del gas natural en Perú: avances y retrocesos en su concreción.***

- En la primera sección de este capítulo se resalta y proyecta lo bondadoso que para la masificación del gas natural en el Perú puede resultar la reciente aprobación de la ampliación de los fines del FISE en el sector Gas Natural.
- En la segunda sección se alerta al sector para que en conjunto se implementen soluciones para afrontar y evitar emergencias, como la acontecida por las fallas técnicas en la planta de LNG de Pampa Melchorita.

Finaliza este informe con un anexo documental que contiene un marco de referencia de las principales normativas del Gobierno durante 2020 y comienzos de 2021, incluyendo las de Osinergmin, ente fiscalizador y regulatorio, relacionadas con el gas natural.

Promigas Perú, a través de este informe y de su presentación, reitera su firme intención de consolidar un espacio en el que se fomente y desarrolle el diálogo entre los agentes del sector, pues, al contar con un cúmulo de cifras actualizadas, detalladas y debidamente compiladas se evita al máximo apreciaciones subjetivas y juicios de valor sobre los agentes involucrados, se alcanza un debido conocimiento del sector y se entregan las bases para la toma de decisiones específicas y trascendentales para el mismo, que esperamos sirvan para la cimentación y el desarrollo del sector Gas Natural en Perú y, por ende, para el análisis de la política energética del país.

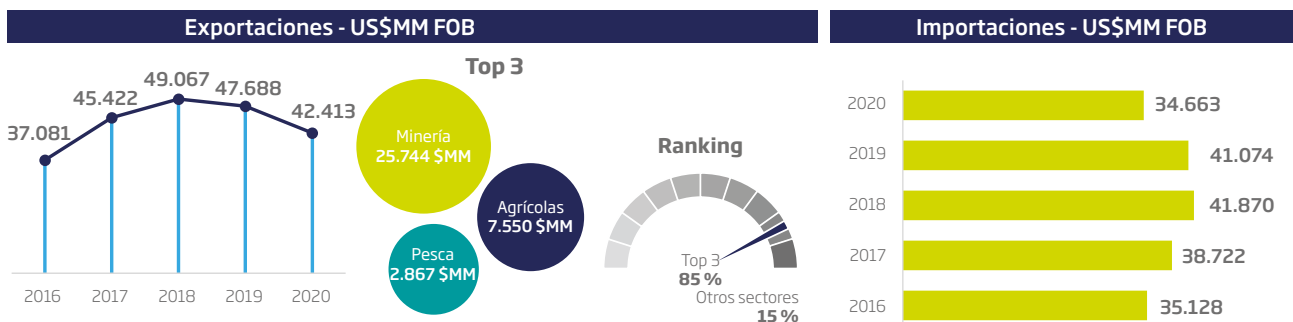
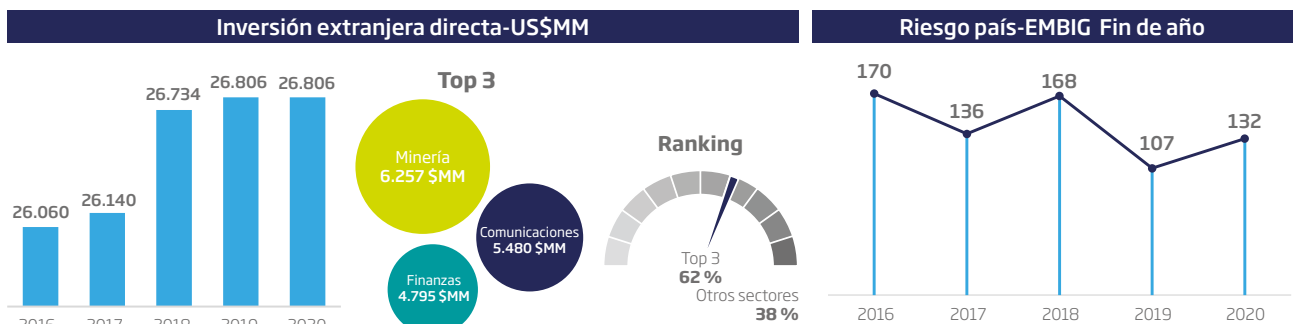
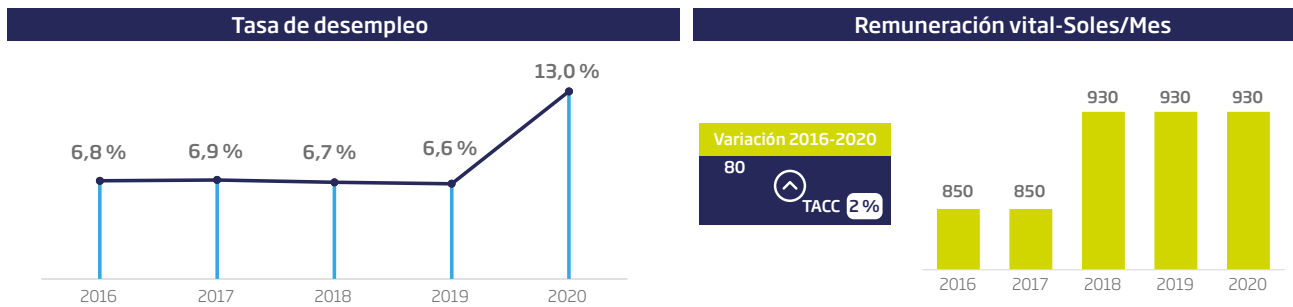
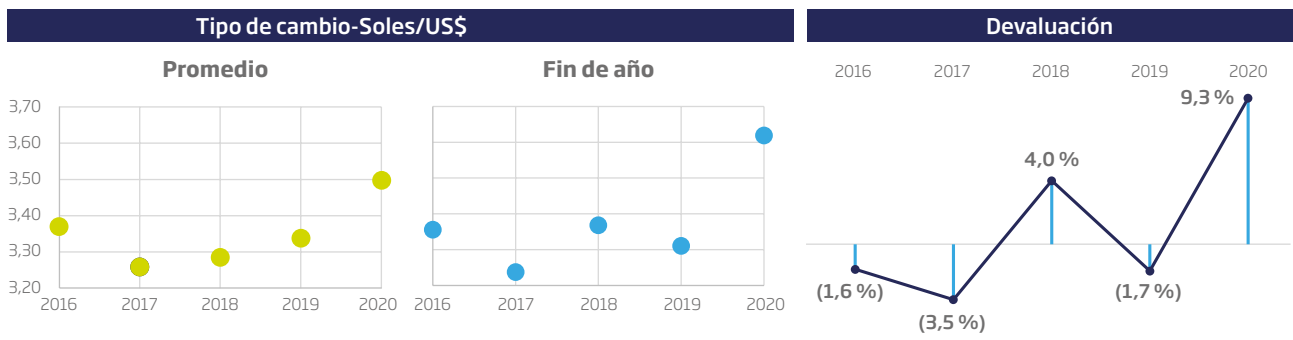
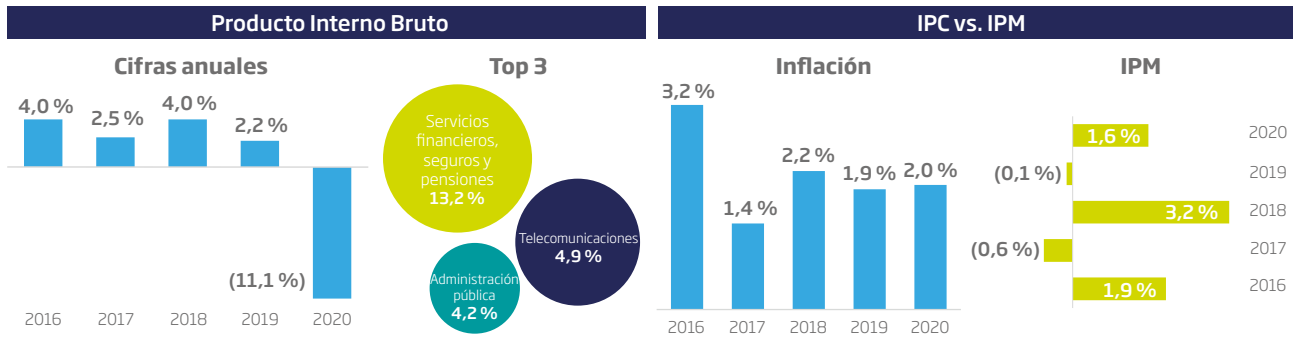




RESUMEN EJECUTIVO

Cifras económicas de Perú

Contexto económico y social

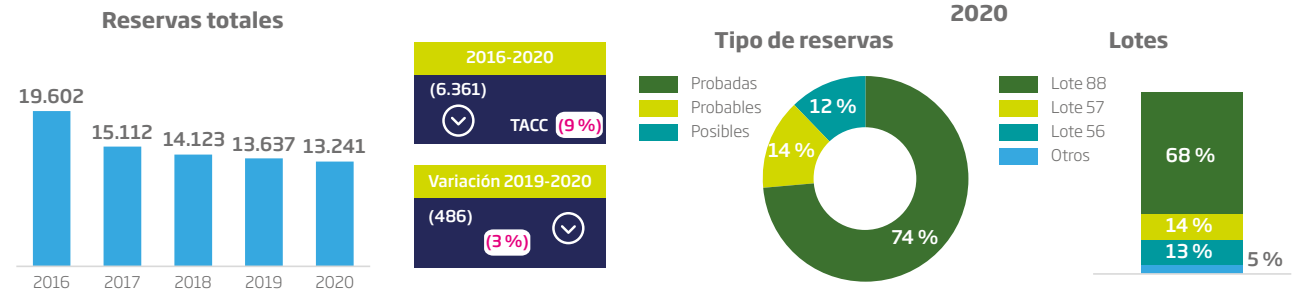


Fuente: INEI, BCRP, MEF, Proinversión Perú y knoema.es.

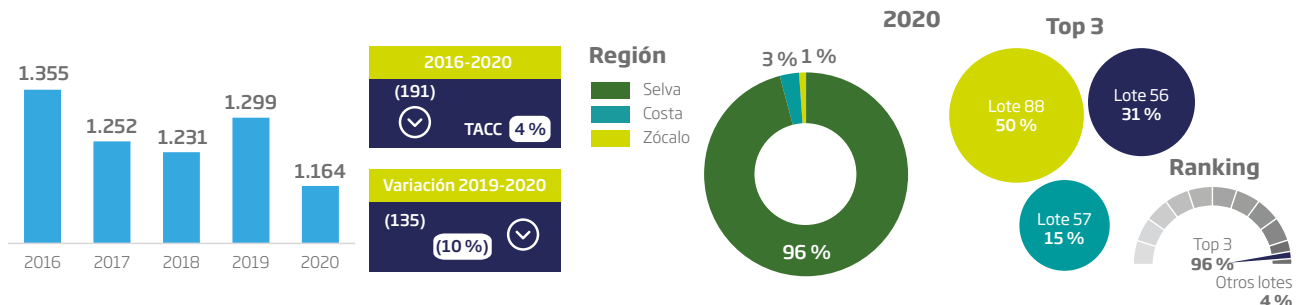
Cifras de gas natural en Perú

Gas Natural en Perú

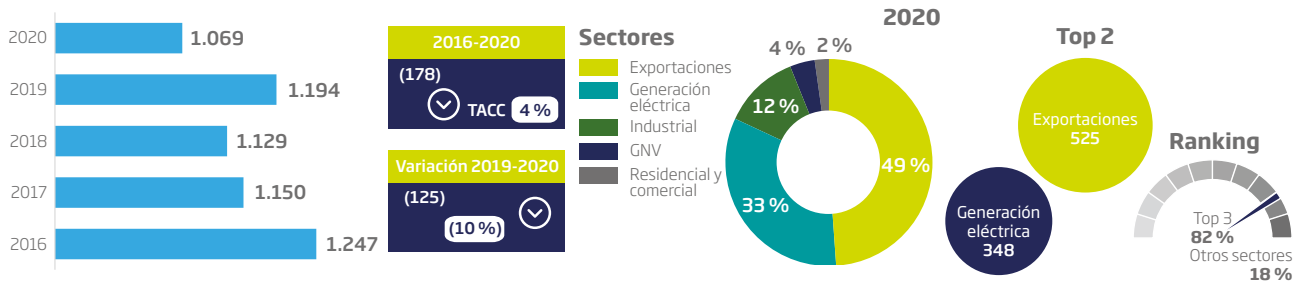
Reservas-Gpc



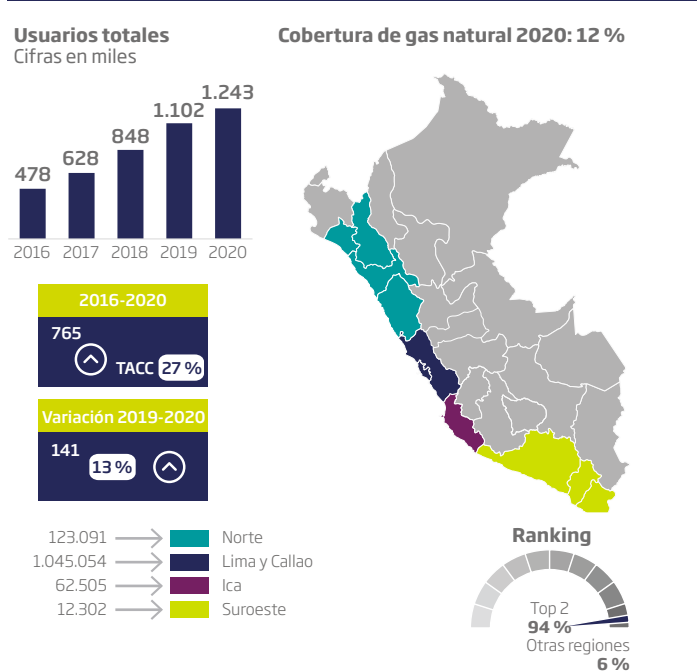
Producción fiscalizada-MMpdc



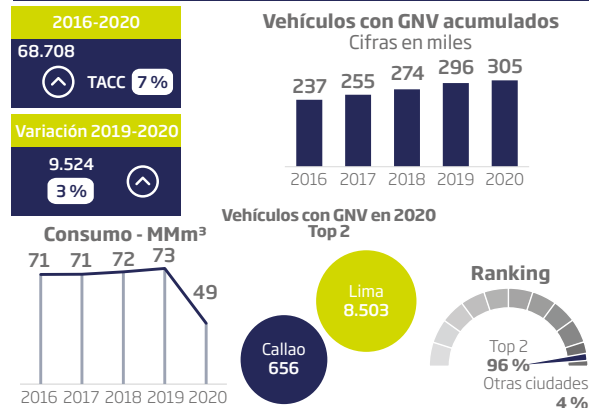
Consumo-MMpdc



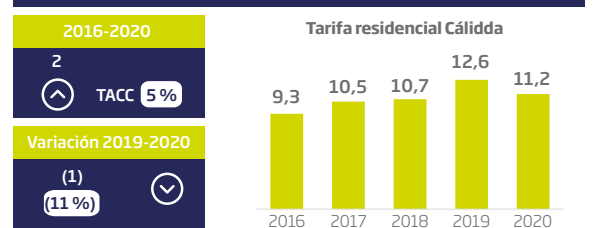
Usuarios



GNV



Tarifas a usuario final-US\$/MMbtu

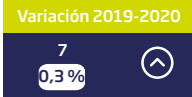
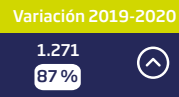
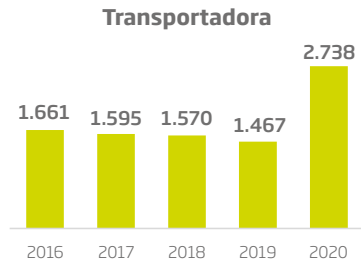


Fuente: Osinergrmín, Ministerio de Energía y Minas, Infogás y empresas del sector.

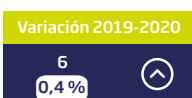
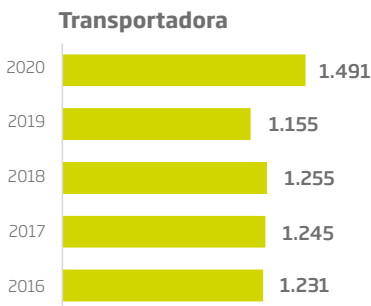
Cifras financieras

Cifras financieras transportadora (1) y comercializadoras (2) Cifras en US\$MM

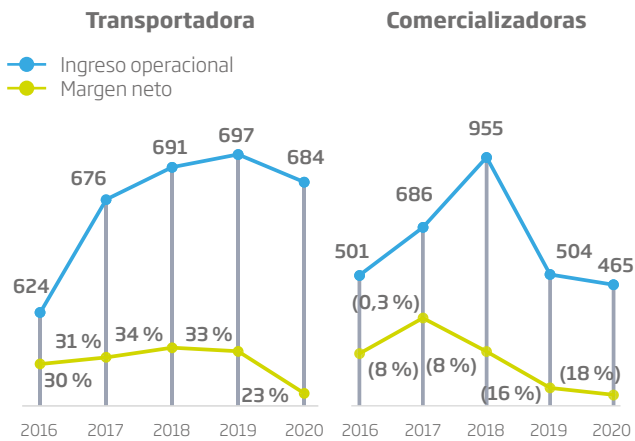
Activo



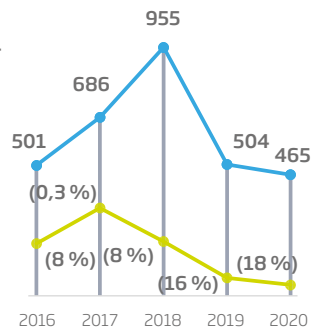
Pasivo



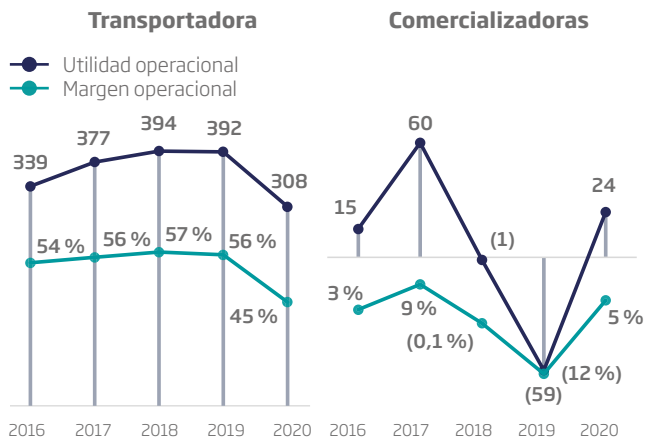
Ingreso operacional



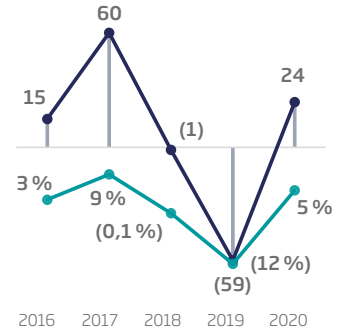
Comercializadoras



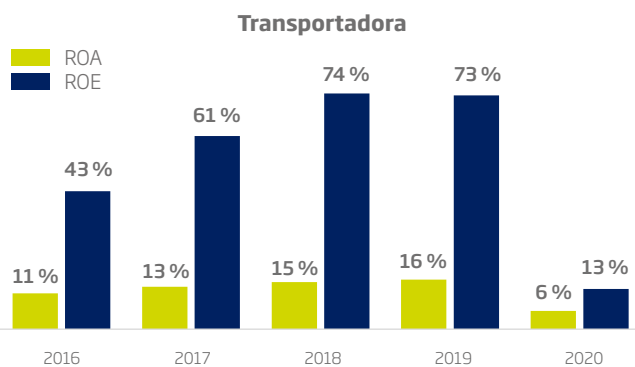
Utilidad operacional



Comercializadoras



Resumen de cifras financieras

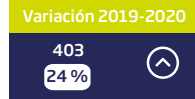
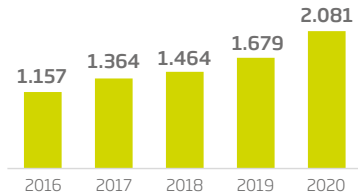


Nota: Cifras 2016-2019 (EEFF TGP) y Cifra 2020 (Enagas y <www.fitchratings.com>).
Fuente: Empresas del sector.

Cifras financieras

Cifras financieras distribuidoras (4) Cifras en US\$MM

Activo



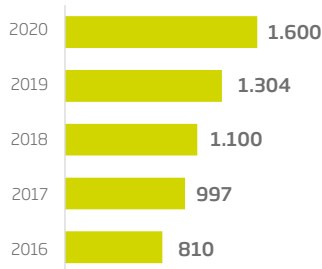
Top 2



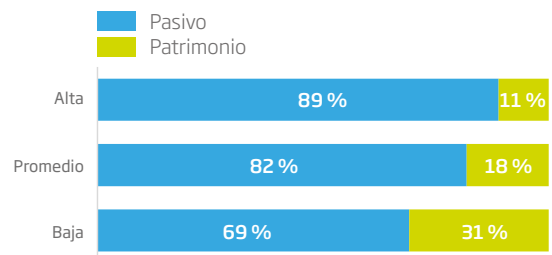
Ranking



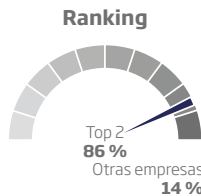
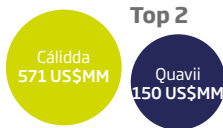
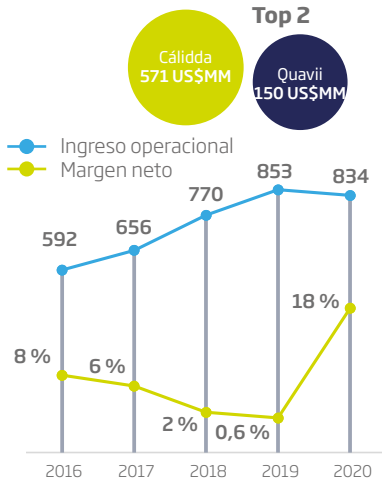
Pasivo



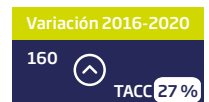
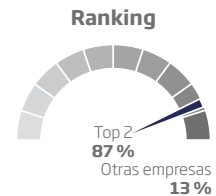
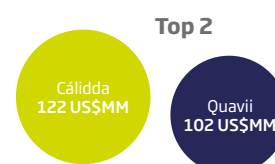
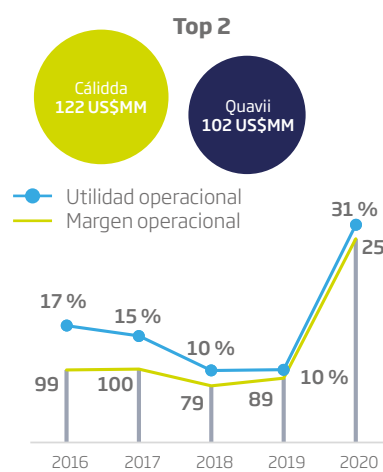
Estructura de endeudamiento-2020



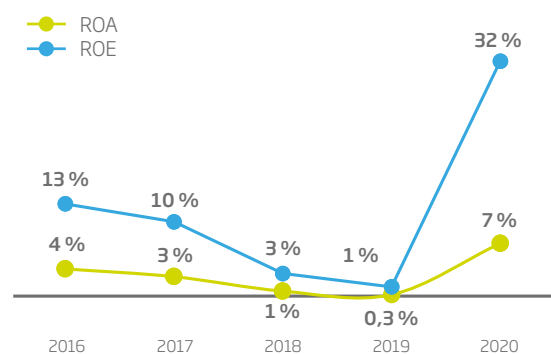
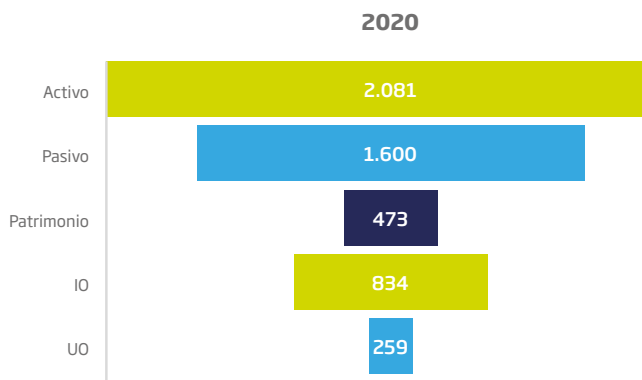
Ingreso operacional



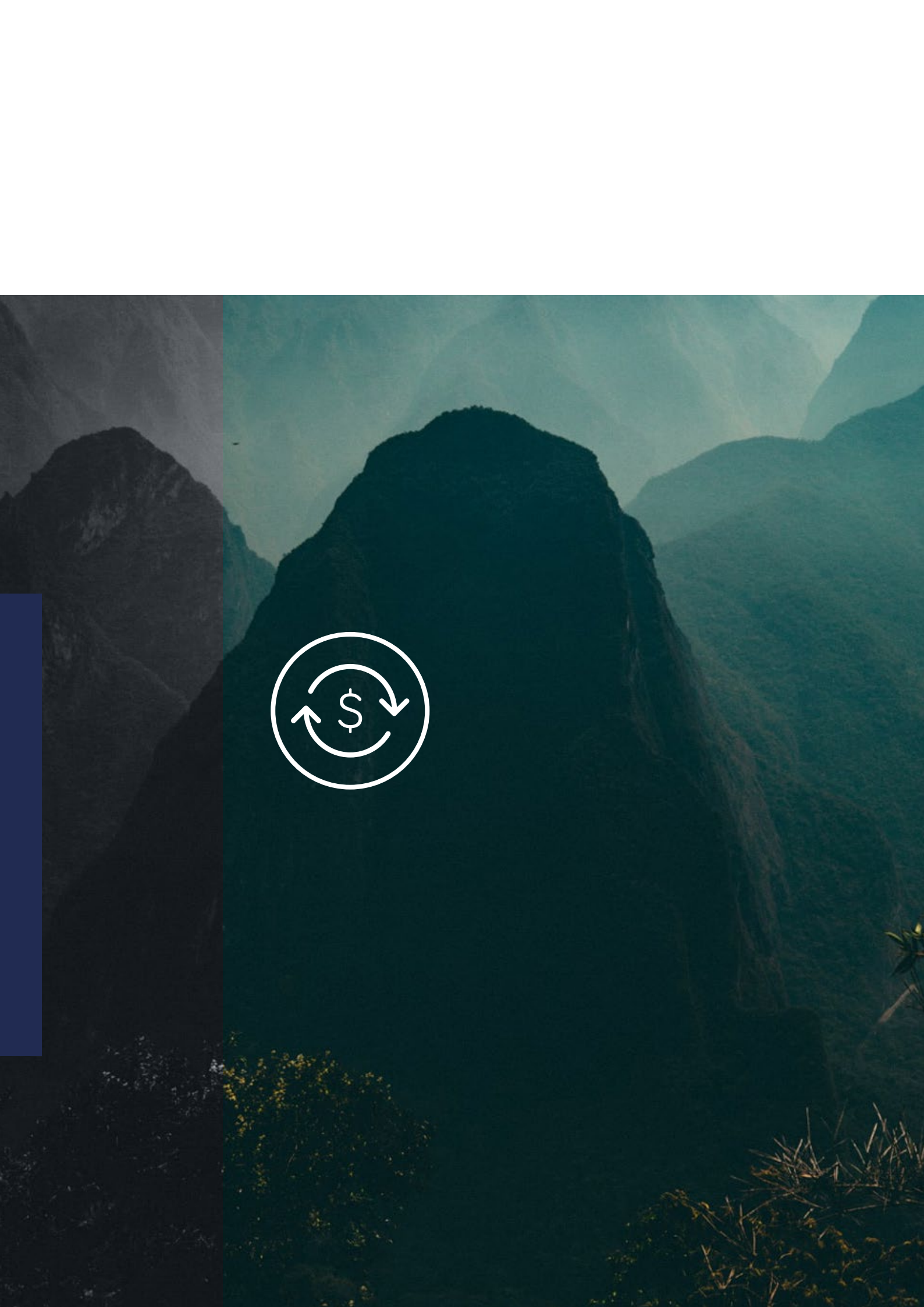
Utilidad operacional

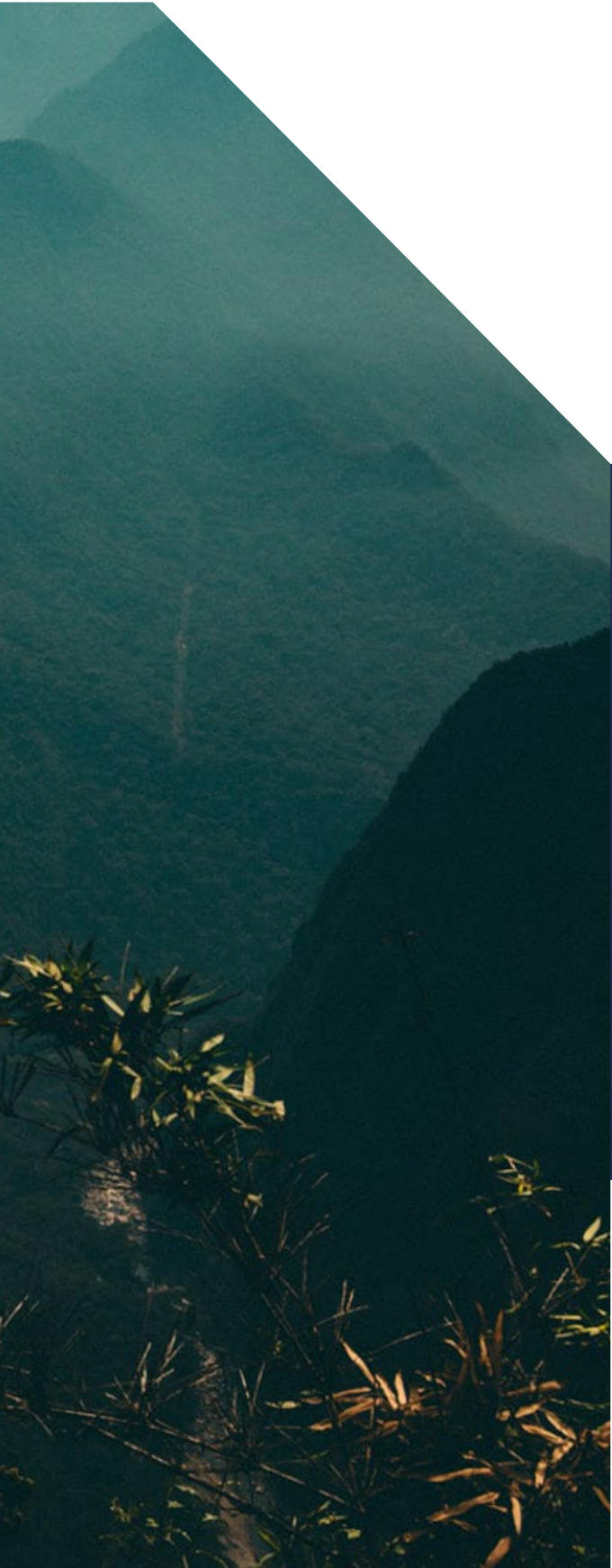


Resumen cifras financieras



Fuente: Empresas del sector.





CONTEXTO ECONÓMICO Y SOCIAL

El 2020 será recordado en la historia como el año en que llegó la pandemia del Covid-19, que, al expandirse, generó una de las mayores crisis económicas de las que se haya tenido memoria, tanto en el ámbito nacional como en el mundial.

Después de una expansión robusta desde comienzos del siglo XXI, la economía peruana ingresó a una fase de mayor lentitud entre 2014 y 2019, en un contexto externo menos propicio. Con la llegada en 2020 del Covid-19, se presentó un fuerte impacto en los principales indicadores macroeconómicos del país, de manera que muchos de ellos retrocedieron a niveles de 30 años atrás, como el caso del crecimiento del PBI.

Una cuarentena estricta y prolongada llevó a que cifras como la tasa de crecimiento anual del PBI presentara un descenso de (11,1 %), el empleo disminuyera en promedio 20 % entre abril y diciembre, las exportaciones tuvieran una caída de (11 %) y la tasa de pobreza monetaria llegara a 30,1 %, entre otras.

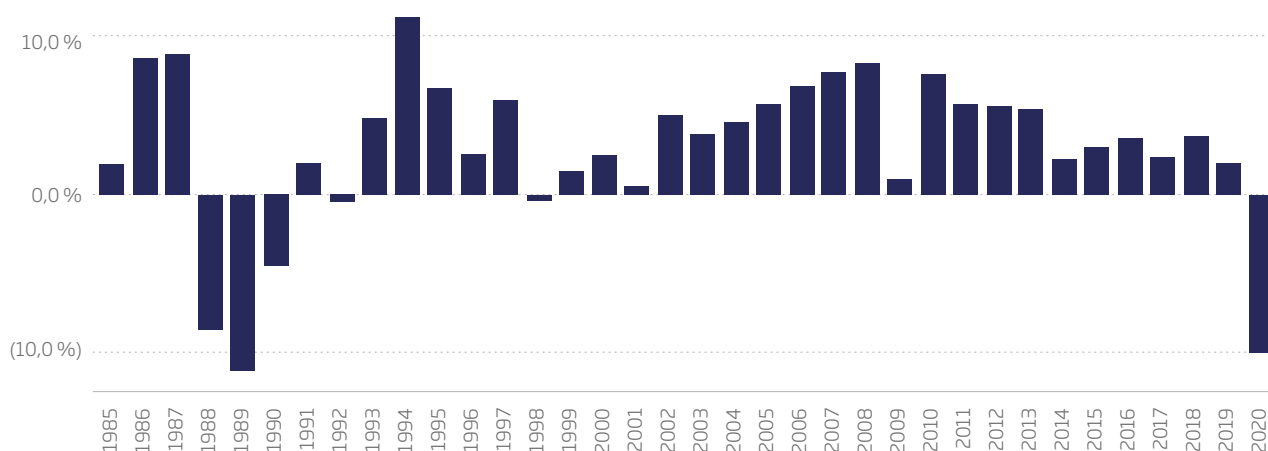
En este contexto, como bien lo resume el Banco Mundial: “El Gobierno desarrolló un programa global de compensación económica y asistencia con el fin de proteger a la población vulnerable y apoyar a las empresas, el mismo que incluye transferencias en efectivo, postergación del pago de impuestos y garantías crediticias para el sector privado”.

Tomado de: <<https://www.bancomundial.org/es/country/peru/overview>>.

Este programa movilizó recursos por un valor equivalente a 20 % del PBI; sin embargo, a pesar de este esfuerzo, la desaceleración de la actividad económica y el desempleo produjeron un incremento de 10 p. p. en la tasa de pobreza monetaria total, lo que condujo a casi dos millones de personas a esta condición, y llevó esta tasa a 30 % en 2020.

Lo anterior solo es una puesta en contexto de las cifras económicas y sociales del último lustro, que se presentarán en este capítulo con los consabidos retrocesos obtenidos en el último año. No obstante, en 2021 se espera una fuerte recuperación, lo que presupone para los expertos economistas una ejecución más rápida de la inversión pública y mejores condiciones internacionales a raíz de la implementación de las vacunas contra el Covid-19. En el plano doméstico, la prevalencia de algunas restricciones, la aversión al riesgo y la incertidumbre ralentizarían la recuperación del gasto privado. En este contexto, los expertos proyectan una recuperación del PBI en un rango entre 5 % y 9 %.

Producto Bruto Interno PIB
Variaciones porcentuales anuales



Fuente: Banco Mundial.

PBI peruano por grandes actividades económicas
Variaciones porcentuales anuales

Actividad	Subactividad	2016	2017	2018	2019	2020
Extractivas	Pesca y acuicultura	(11,1)	9,9	39,9	(23,1)	2,3
	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	2,6	2,5	7,6	2,9	1,3
	Extracción de petróleo, gas y minerales	12,3	3,6	(1,5)	(0,3)	(13,2)
Transformación	Manufactura	(0,1)	0,6	5,8	(1,4)	(13,4)
	Construcción	(2,6)	2,4	5,4	1,6	(14,2)
Servicios	Servicios financieros, seguros y pensiones	5,4	1,5	5,8	5,4	13,2
	Telecomunicaciones	8,8	8,2	5,1	6,9	4,9
	Administración pública y defensa	4,3	3,3	4,5	3,3	4,2
	Electricidad, gas y agua	7,8	0,9	4,6	4,4	(6,1)
	Comercio	2,8	1,3	2,5	2,5	(15,8)
	Servicios prestados a empresas	2,6	3,2	3,6	4,2	(19,5)
	Transporte, almacenamiento, correo y mensajería	4,1	4,0	5,5	2,5	(26,8)
	Alojamiento y restaurantes	2,7	1,3	3,9	4,8	(50,2)
	Otros servicios	4,0	3,0	4,0	3,6	(8,4)
	Otros impuestos	Otros impuestos	3,5	1,3	3,9	2,4
PBI		4,0	2,5	4,0	2,2	(11,1)

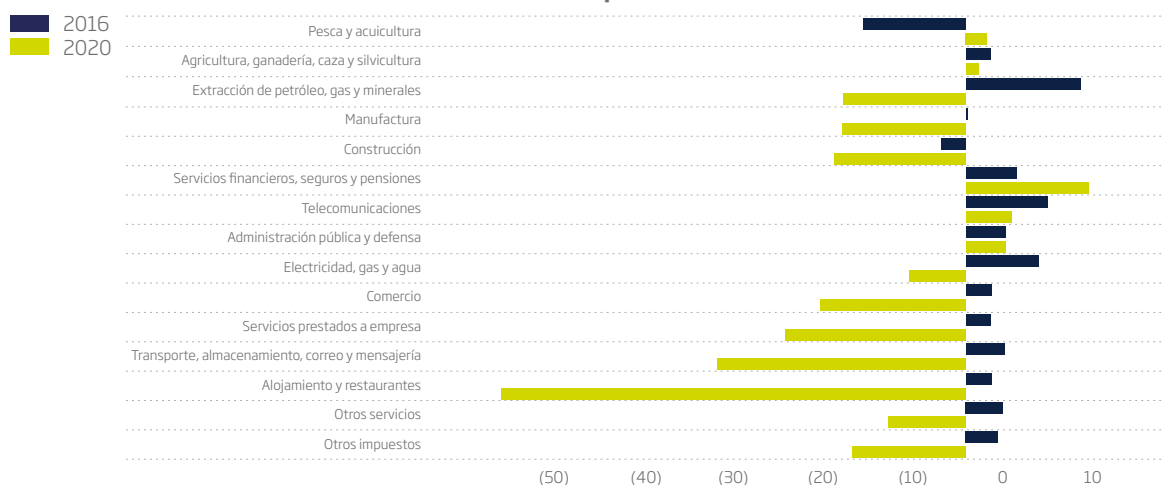
Fuente: INEI.

En 2020, por primera vez en lo corrido del siglo, la economía peruana presentó un crecimiento negativo (11,1 %). Solo en 2001, cuando se dio un crecimiento mínimo de apenas 0,2 % se estuvo cerca de una desaceleración económica de este tipo.

Por obvias razones, teniendo en cuenta las cuarentenas forzadas y el cierre de las fronteras, la subactividad 'Alojamiento y restaurantes' fue la que presentó el mayor decrecimiento en este último año, (50,2 %).

Fuente: INEI.

PBI por actividad económica-2016 vs. 2020
Variaciones porcentuales anuales



Fuente: INEI.

Comercio exterior

CIFRAS EN US\$MM FOB

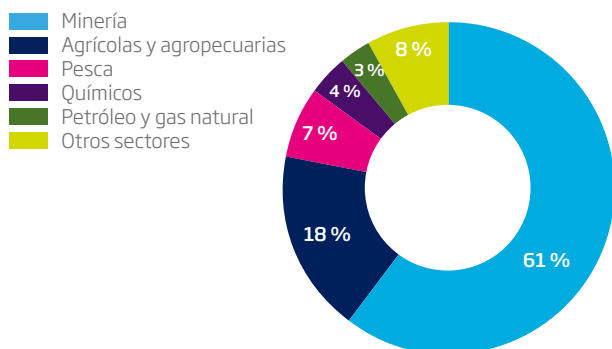
Balanza		2016	2017	2018	2019	2020	TACC 2016-2020	Variación 2019-2020
Exportaciones	Minería	21.777	27.582	28.899	28.074	25.774	4%	(8%)
	Agrícolas y agropecuarias	5.580	5.973	6.676	7.115	7.550	8%	6%
	Pesca	2.178	2.834	3.267	3.493	2.867	7%	(18%)
	Químicos	1.342	1.385	1.562	1.600	1.558	4%	(3%)
	Petróleo y gas natural	2.213	3.369	4.039	2.974	1.352	(12%)	(55%)
	Textiles	1.196	1.272	1.402	1.354	1.024	(4%)	(24%)
	Siderometalúrgico	1.084	1.273	1.325	1.310	929	(4%)	(29%)
	Metalmecánico	445	520	591	558	458	1%	(18%)
	Minerales no metálicos	640	588	629	604	446	(9%)	(26%)
	Maderas y papeles	322	344	339	321	240	(7%)	(25%)
	Otros sectores	305	283	339	285	214	(8%)	(25%)
	Total exportaciones	37.081	45.422	49.067	47.688	42.413	3%	(11%)
	Importaciones	Bienes intermedios y materias primas	15.022	15.022	20.516	19.101	15.405	1%
Bienes de capital		11.232	11.232	11.641	12.295	10.445	(2%)	(15%)
Bienes de consumo		8.608	8.608	9.591	9.576	8.723	0%	(9%)
Otros bienes		267	267	123	102	90	(24%)	(12%)
Total importaciones		35.128	35.128	41.870	41.074	34.663	(0%)	(16%)
Total balanza comercial	1.953	10.294	7.197	6.614	7.750	41%	17%	

Fuente: BCRP.

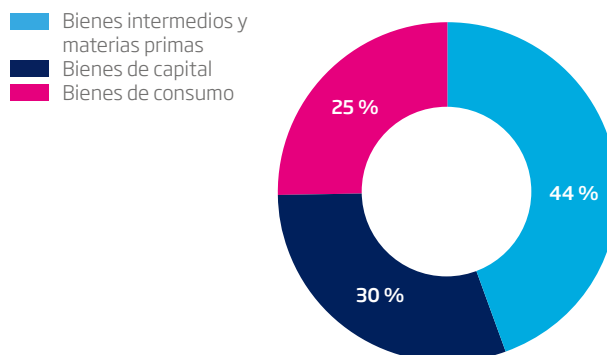
En 2020, la reducción de precios internacionales de los productos mineros y la afectación en la dinámica económica mundial debido a la pandemia del Covid-19 fueron las principales causas para que las exportaciones peruanas presentaran un decrecimiento de (11,1 %) con respecto a 2019. En ese mismo sentido, las importaciones del país,

que tuvieron disminuciones en materias primas y en todo tipo de bienes, mostraron un decrecimiento de (16 %). Lo anterior conllevó un incremento en la cifra de la balanza comercial de 2020, que alcanzó US\$ 7.750 millones, la segunda más alta del último lustro, solo por debajo de los US\$ 10.294 millones de 2017.

Principales sectores de exportación-2020



Tipo de bienes importados-2020



Fuente: BCRP.

Saldo de Inversión Extranjera Directa (IED) como aportes al capital

CIFRAS EN US\$MM

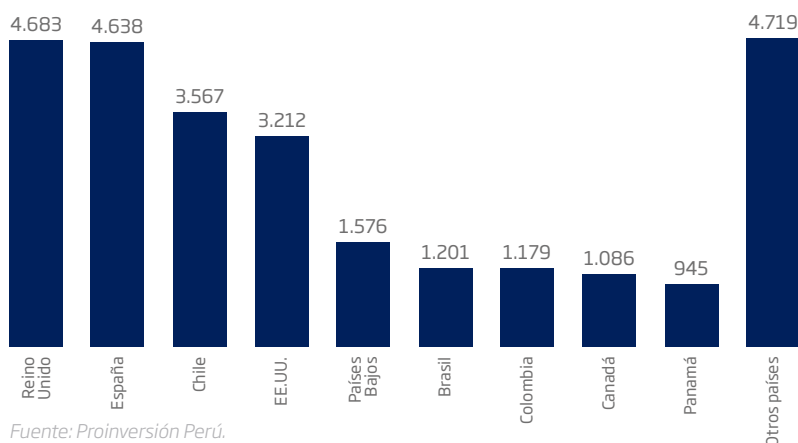
Sector	2016	2017	2018	2019	Sector	Variación 2016-2019
Minería	5.840	5.872	6.257	6.257	Minería	2,3 %
Comunicaciones	5.324	5.327	5.480	5.480	Construcción	1,0 %
Finanzas	4.715	4.715	4.766	4.795	Comunicaciones	1,0 %
Energía	3.450	3.451	3.454	3.496	Finanzas	0,6 %
Industria	3.216	3.216	3.216	3.216	Energía	0,4 %
Comercio	851	852	852	852	Comercio	0,0 %
Petróleo	702	702	702	702	Servicios	0,0 %
Servicios	673	673	673	673	Transporte	0,0 %
Transporte	523	523	523	523	Petróleo	0,0 %
Construcción	388	397	399	400	Industria	0,0 %
Otros sectores	377	412	412	412	Otros sectores	3,0 %
Total IED	26.060	26.140	26.734	26.806	Total IED	0,9 %

Nota: La cifra 2020 no se encuentra disponible por sectores.

Fuente: Proinversión Perú.

IED por país-2019 US\$MM

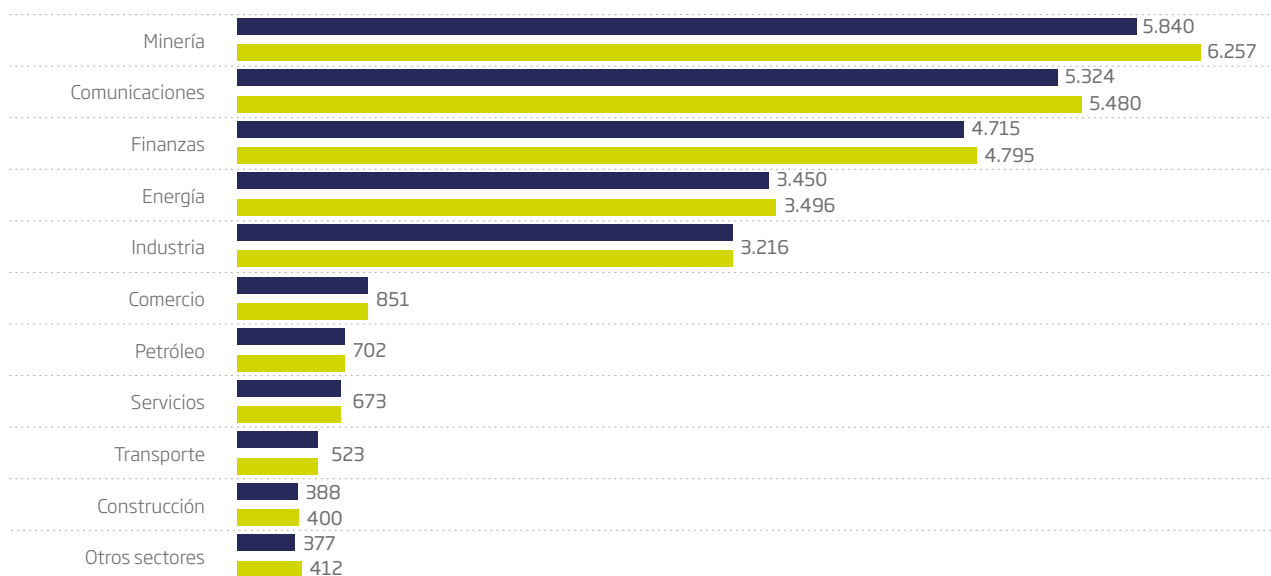
Los flujos de IED hacia América Latina se desplomaron 45 % en 2020, a US\$ 88.000 millones, según el "Informe sobre las inversiones en el mundo 2021", de la UNCTAD. En América del Sur se redujo a un poco más que la mitad, esto es, US\$ 52.000 millones, y en Perú alcanzaron su nivel más bajo en dos décadas cuando bajaron a US\$ 1.000 millones, influenciados por una de las peores recesiones económicas del mundo, y de la mano de la inestabilidad política del país.



Fuente: Proinversión Perú.

IED por sector económico-2016 vs. 2019 (US\$MM)

■ 2016
■ 2019



Fuente: Proinversión Perú.

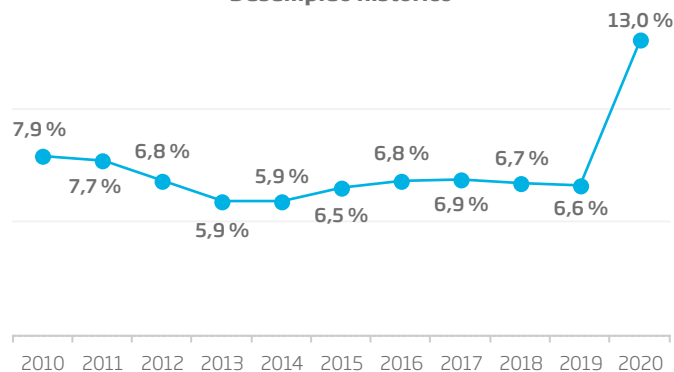
Principales indicadores económicos y sociales

Concepto	2016	2017	2018	2019	2020
Variación PBI anual	4,0 %	2,5 %	4,0 %	2,2 %	(11,1 %)
PBI per cápita anual-US\$/año	6.191	6.726	7.000	6.958	6.084
IPC (Índice de precios al consumidor)	3,2 %	1,4 %	2,2 %	1,9 %	2,0 %
IPM (Índice de precios al por mayor)	1,9 %	(0,6 %)	3,2 %	(0,1 %)	1,6 %
Tipo de cambio-Promedio año (Soles/US\$)	3,37	3,26	3,29	3,34	3,50
Tipo de cambio-Fin de año (Soles/US\$)	3,36	3,24	3,37	3,31	3,62
Tipo de cambio-Devaluación	(1,6 %)	(3,5 %)	4,0 %	(1,7 %)	9,3 %
Cuenta financiera sector privado (US\$MM)	2.175	884	1.672	4.363	(1.496)
Cuenta financiera sector público (US\$MM)	2.650	3.249	2.122	4.399	9.818
Remuneración mínima vital-Soles/mes	850	850	930	930	930
Población económicamente activa ocupada (Miles)	4.775	4.846	4.885	4.914	3.780
Población con empleo adecuado (Miles)	3.099	3.099	3.083	3.172	2.003
Población con subempleo (Miles)	1.676	1.747	1.802	1.742	1.776
Tasa de desempleo-Anual	6,8 %	6,9 %	6,7 %	6,6 %	13,0 %
Riesgo país: EMBIG (Fin de año)	170	136	168	107	132

Fuente: INEI, BCRP, MEF y knoema.es.

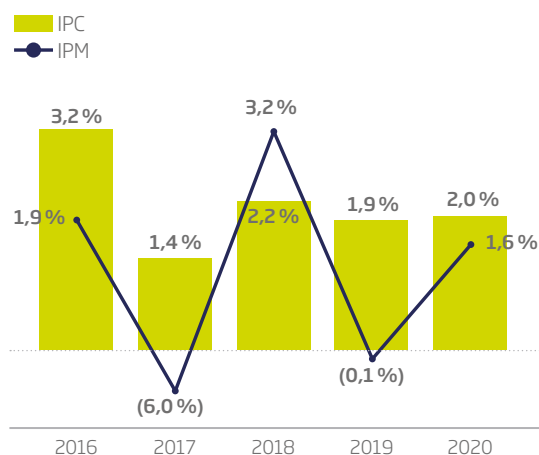
Después de una década de control, la tasa de desempleo nacional de Perú estuvo cerca de duplicarse, al pasar de 6,6 % en 2019 a 13 % en 2020. La cuarentena impuesta desde mediados de marzo hasta fines de junio para contener el avance del Covid-19 generó un duro golpe en este indicador de la economía por el cierre casi total de la actividad productiva.

Desempleo histórico



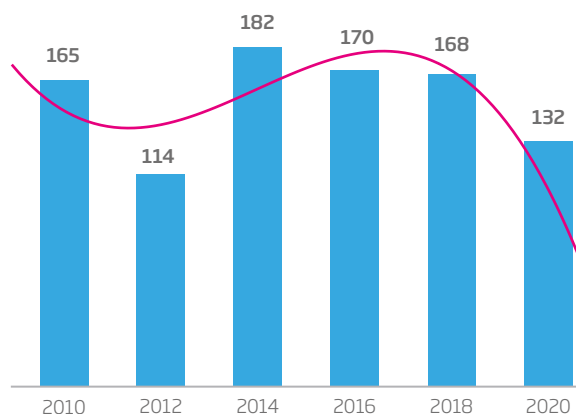
Fuente: INEI y BCRP.

Variación anual IPC vs. IPM



Fuente: BCRP y SUNAT.

Evolución del EMBIG-Fin de año



Fuente: BCRP.

Indicadores sociodemográficos

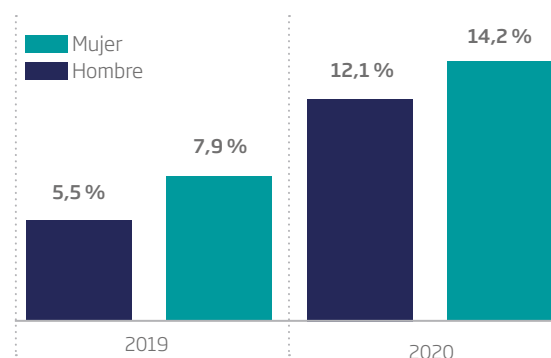
	2016	2017	2018	2019	2020
Población total (Miles de habitantes)*	30.423	30.974	31.562	32.131	32.626
Hombres	15.052	15.336	15.643	15.938	16.191
Mujeres	15.371	15.637	15.919	16.193	16.435
Tasa de crecimiento (Promedio anual)	1,53 %	1,81 %	1,90 %	1,80 %	1,54 %
Número de viviendas particulares (Miles)	9.849	10.103	10.357	10.610	10.864
Densidad poblacional (Habitantes/km ²)	25	25	25	25	25

*Población estimada.

Fuente: INEI.

De acuerdo con el INEI, en Perú la pobreza monetaria total se incrementó de 20,2 % en 2019 a 30,1 % en 2020. Este porcentaje de la población equivale a 9.820.000 personas que se encontraban en situación de pobreza, es decir, tenían un nivel de gasto inferior al costo de la canasta básica de consumo, compuesta por alimentos y no alimentos, lo cual representa un retroceso de diez años al ser similar al porcentaje observado en 2010, esto es, 30,8 %.

Tasa de desempleo según sexo



Fuente: INEI.

Población en situación de pobreza monetaria total

Región	2016	2017	2018	2019	2020
Sierra	31,7 %	31,6 %	30,4 %	29,3 %	37,4 %
Selva	27,4 %	28,6 %	26,5 %	25,8 %	31,0 %
Costa	12,8 %	14,4 %	13,5 %	13,8 %	25,9 %
Total país	20,7 %	21,7 %	20,5 %	20,2 %	30,1 %

Fuente: INEI.

Población con acceso a energía eléctrica por red pública según área de residencia

Residencia	2016	2017	2018	2019	2020
Nacional	94,5 %	95,1 %	95,5 %	95,9 %	96,3 %
Rural	78,8 %	81,0 %	82,2 %	83,3 %	85,4 %
Urbana	99,1 %	99,2 %	99,3 %	99,3 %	99,2 %

Fuente: INEI.

Uso de diferentes tipos de combustibles en hogares según área de residencia

	Nacional		Rural		Urbana	
	Gas y GLP	Leña	Gas y GLP	Leña	Gas y GLP	Leña
2020	85,8 %	9,1 %	58,3 %	31,2 %	93,2 %	3,0 %

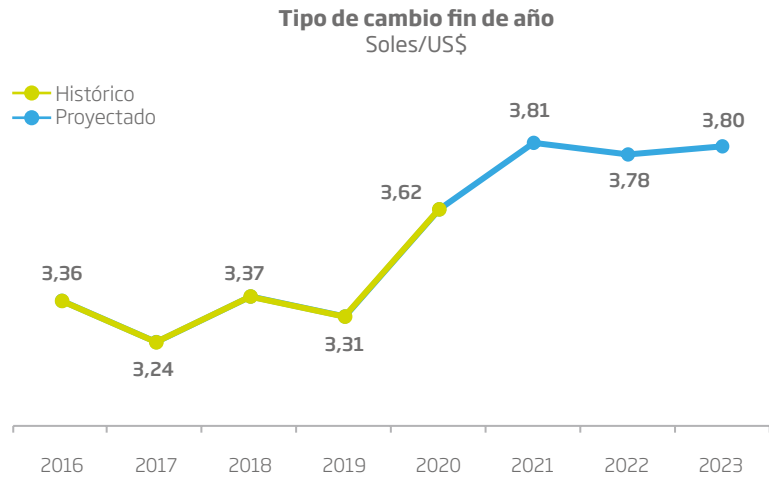
Fuente: INEI.

Mientras que 96,3 % de la población nacional tiene acceso a energía eléctrica por red pública, el porcentaje de la población que utiliza gas natural o GLP para la cocción de sus alimentos alcanza 85,8 %, en tanto, 9,1 % de la población utiliza leña, combustible que genera material particulado que produce efectos nocivos para la salud, como se ha comprobado.

Proyecciones de cifras macroeconómicas									
	Inflación %			PBI %			Tipo de cambio de fin de año - Soles/US\$		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
Analistas económicos	2,7 %	2,3 %	2,3 %	9,0 %	4,0 %	3,8 %	3,75	3,78	3,94
Empresas no financieras	2,5 %	2,5 %	2,5 %	5,0 %	4,0 %	4,0 %	3,80	3,75	3,71
Sistema financiero	2,8 %	2,7 %	2,5 %	9,0 %	3,0 %	2,8 %	3,88	3,80	3,75

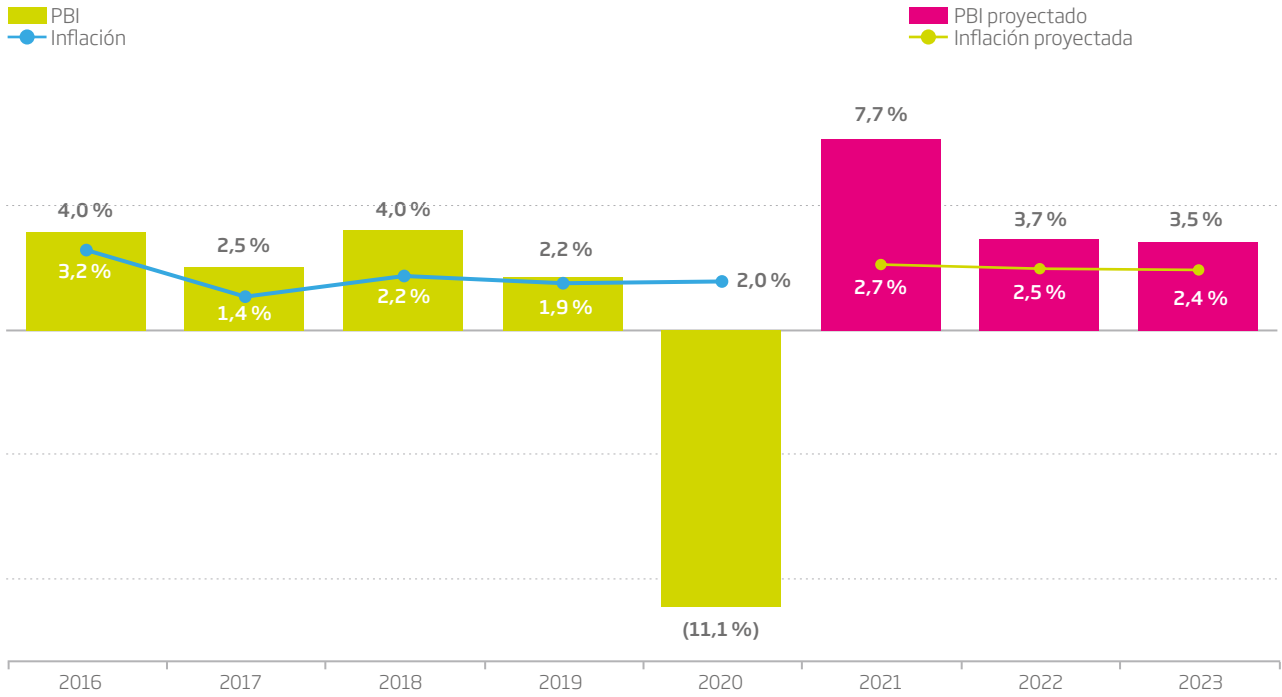
Fuente: INEI.

La última encuesta de expectativas macroeconómicas del Banco Central de Reserva de Perú (BCRP), del 30 de junio de 2021, señala que solo se espera un aumento en el tipo de cambio en 2023. Hasta el 30 de abril, los analistas económicos esperaban un dólar que terminara en 2021 a S/ 3,60. Sin embargo, la última encuesta señala que esperan un cierre a S/ 3,75. Las proyecciones son más altas para los agentes del sistema financiero y otras empresas, que esperaban un cierre en S/ 3,50 o S/ 3,65. Ahora, hasta el 30 de junio, la expectativa era que cerrara entre S/ 3,80 y S/ 3,88.

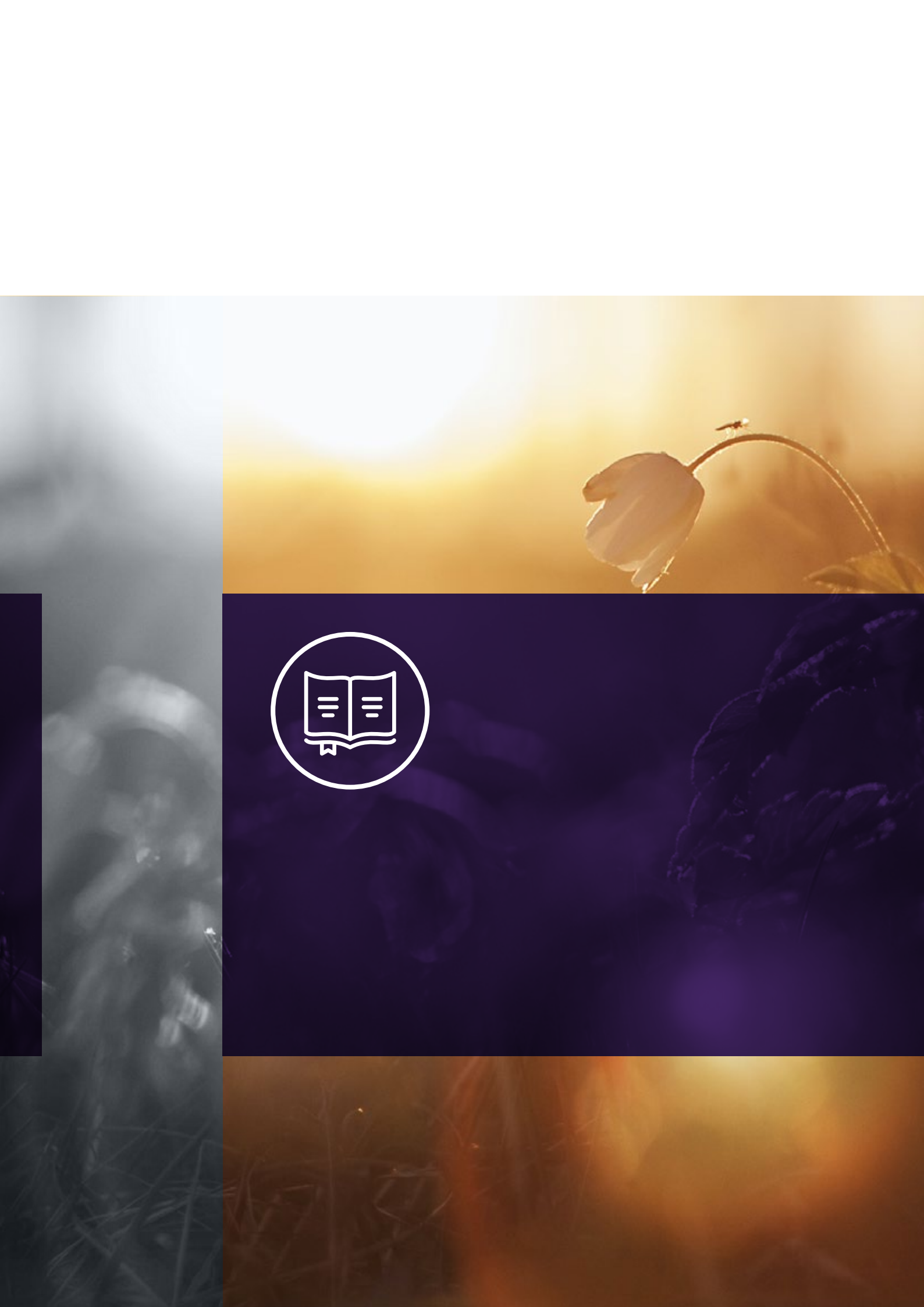


Fuente: BCRP.

Comportamiento PBI vs. Inflación



Fuente: BCRP.





ESTADÍSTICAS INTERNACIONALES DEL GAS NATURAL

Canasta energética y emisiones de dióxido de carbono (CO₂)

Consumo energético mundial

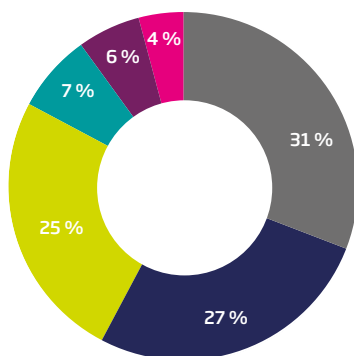
Exajoules								
Fuentes de energía	2016	2017	2018	2019	2020	Fuentes de energía	TACC 2016-2020	Variación 2019-2020
Petróleo	187	190	191	192	174	Renovables	12 %	10 %
Carbón	157	157	159	158	151	Hidroelectricidad	1 %	1 %
Gas natural	128	132	138	141	138	Gas natural	2 %	(2 %)
Hidroelectricidad	36	37	37	38	38	Energía nuclear	0 %	(4 %)
Renovables	20	23	26	29	32	Carbón	(1 %)	(4 %)
Energía nuclear	24	24	24	25	24	Petróleo	(2 %)	(9 %)
Total	552	562	576	582	557	Total	0 %	(4 %)

Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2021.

Canasta energética-2020

Fuentes de energía

- Petróleo
- Carbón
- Gas natural
- Hidroelectricidad
- Renovables
- Energía nuclear

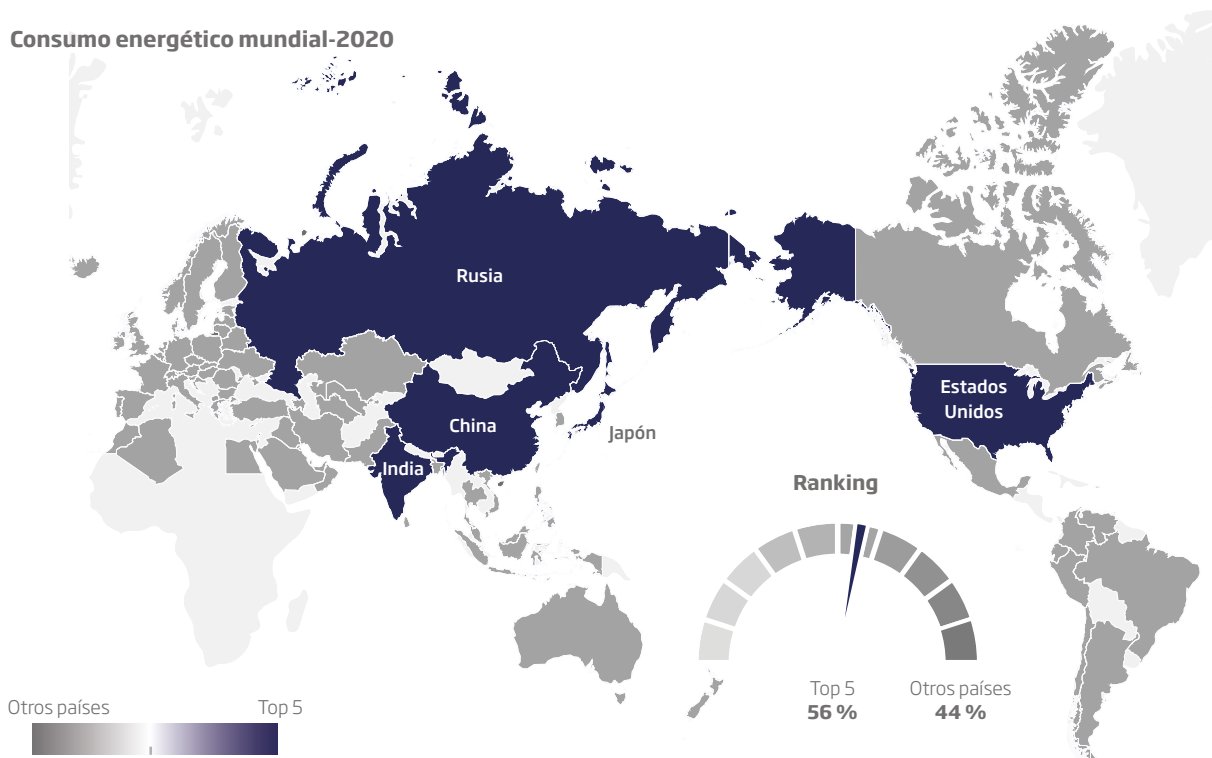


Por la afectación de la pandemia de Covid-19, en el último año las cifras de consumo energético mundial retrocedieron a niveles cercanos a los del comienzo del lustro.

Entre las fuentes de energía no renovables, el gas natural fue la de mayor crecimiento porcentual en el quinquenio (2 %) y la que presentó la menor variación en el último año (-2 %).

Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2021.

Consumo energético mundial-2020



Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2021.

Emisiones de CO₂

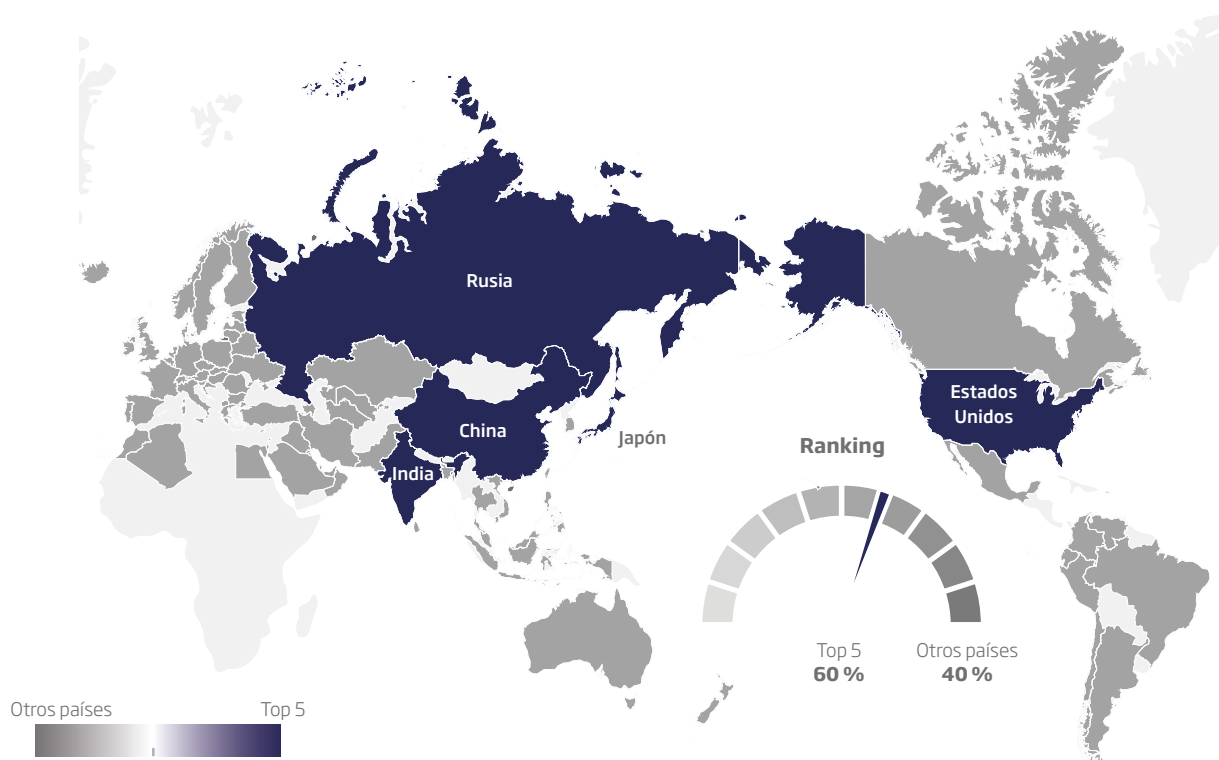
Millones de toneladas								
Región	2016	2017	2018	2019	2020	Región	TACC 2016-2020	Variación 2019-2020
Asia Pacífico	16.119	16.476	16.895	17.179	16.753	Asia Pacífico	1 %	(2 %)
Europa y Eurasia	6.276	6.319	6.374	6.197	5.574	Oriente Medio	0 %	(4 %)
Norteamérica	6.062	6.024	6.179	6.019	5.307	África	(1 %)	(8 %)
Oriente Medio	2.041	2.050	2.054	2.104	2.025	Sur y Centroamérica	(4 %)	(9 %)
África	1.240	1.262	1.277	1.297	1.195	Europa y Eurasia	(3 %)	(10 %)
Sur y Centroamérica	1.309	1.298	1.267	1.244	1.129	Norteamérica	(3 %)	(12 %)
Total	33.047	33.429	34.046	34.040	31.984	Total	(1 %)	(6 %)

Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2021.

En Asia Pacífico, región donde se encuentran tres de las cinco mayores potencias económicas del mundo (China, India y Japón), se produjo en 2020 un 52 % de las emisiones mundiales de dióxido de carbono.

Se observa en regiones como Norte, Sur y Centroamérica y Europa-Eurasia, una tendencia a la reducción de dichas emisiones, la cual, incluso, comenzó un par de años antes de la llegada de la pandemia.

Emisiones de CO₂ - 2020



Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2021.

Reservas

Reservas probadas mundiales de gas natural

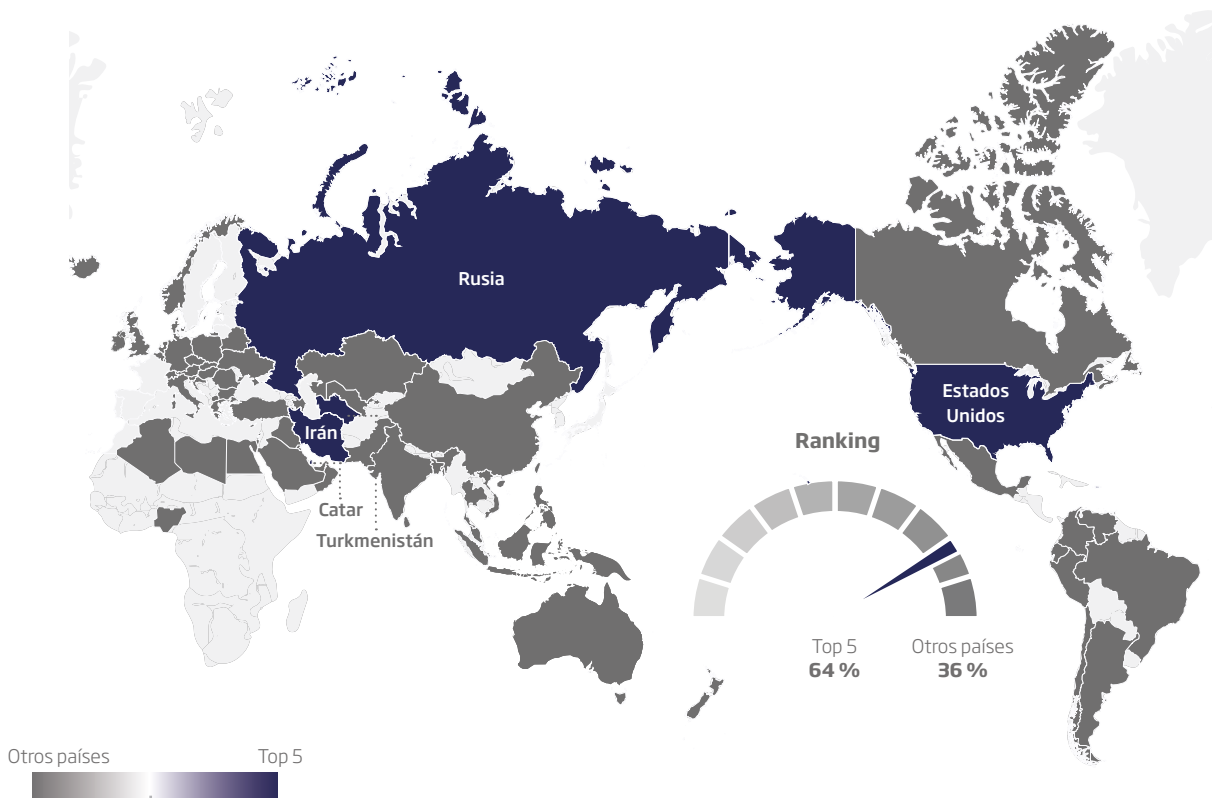
Tpc								
Región	2016	2017	2018	2019	2020	Región	TACC 2016-2020	Variación 2019-2020
Oriente Medio	2.741	2.660	2.669	2.676	2.677	Norteamérica	9 %	2 %
Europa y Eurasia	2.008	2.112	2.114	2.120	2.111	Europa y Eurasia	1 %	0 %
Asia Pacífico	546	564	568	593	585	Oriente Medio	(1 %)	0 %
Norteamérica	386	496	528	522	535	Asia Pacífico	2 %	(1 %)
África	509	513	515	528	455	Sur y Centroamérica	(1 %)	(1 %)
Sur y Centroamérica	292	287	282	280	279	África	(3 %)	(14 %)
Total reservas	6.482	6.633	6.676	6.719	6.642	Total	1 %	(1 %)

Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2021.

Se resalta el crecimiento de las reservas probadas de gas natural de Norteamérica en el último lustro (9 %), motivado por lo que se ha considerado toda una revolución energética, como la producción de *shale gas* a partir de la implementación del *fracking*.

Caso contrario a lo sucedido con las cifras de África, región que solo en el último año redujo sus reservas en 73 Tpc (-14 %) después de haber mostrado en este rubro cuatro años de continuo crecimiento.

Reservas probadas mundiales de gas natural-Diciembre 31 de 2020



Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2021.

Producción

Producción mundial de gas natural

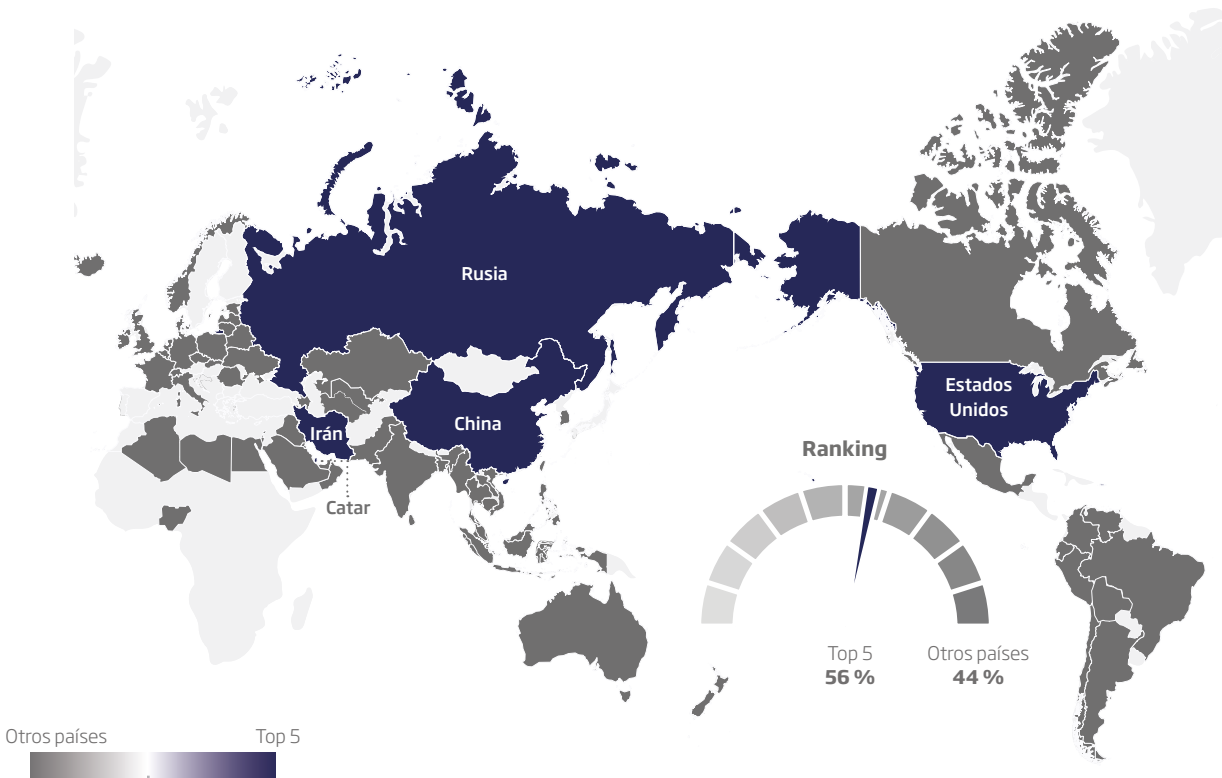
Gpcd								
Región	2016	2017	2018	2019	2020	Región	TACC 2016-2020	Variación 2019-2020
Norteamérica	91	93	102	109	107	Oriente Medio	2 %	1%
Europa y Eurasia	98	103	106	106	99	Asia Pacífico	3 %	(1 %)
Oriente Medio	60	62	64	66	66	Norteamérica	4 %	(2 %)
Asia Pacífico	56	58	61	64	63	África	2 %	(5 %)
África	20	22	23	24	22	Europa y Eurasia	0 %	(7 %)
Sur y Centroamérica	17	18	17	17	15	Sur y Centroamérica	(4 %)	(12 %)
Total	343	356	373	385	372	Total	2 %	(3 %)

Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2021.

Para encontrar un crecimiento negativo de la producción mundial de gas natural como el de 2020, motivado por la pandemia del Covid-19, hay que remontarse a 2009, cuando, por causa de la Gran Recesión, como se conoce la crisis económica mundial que se vivió entre 2008 y 2009, iniciada

con una crisis crediticia-hipotecaria en Estados Unidos y de confianza en los mercados, se observó una variación negativa de (-3 %). Estos dos años (2009 y 2020), son los únicos decrecimientos observados desde 1970, según el reporte de BP Statistical Review of World Energy 2021

Producción mundial de gas natural-2020



Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2021.

Consumo

Consumo mundial de gas natural

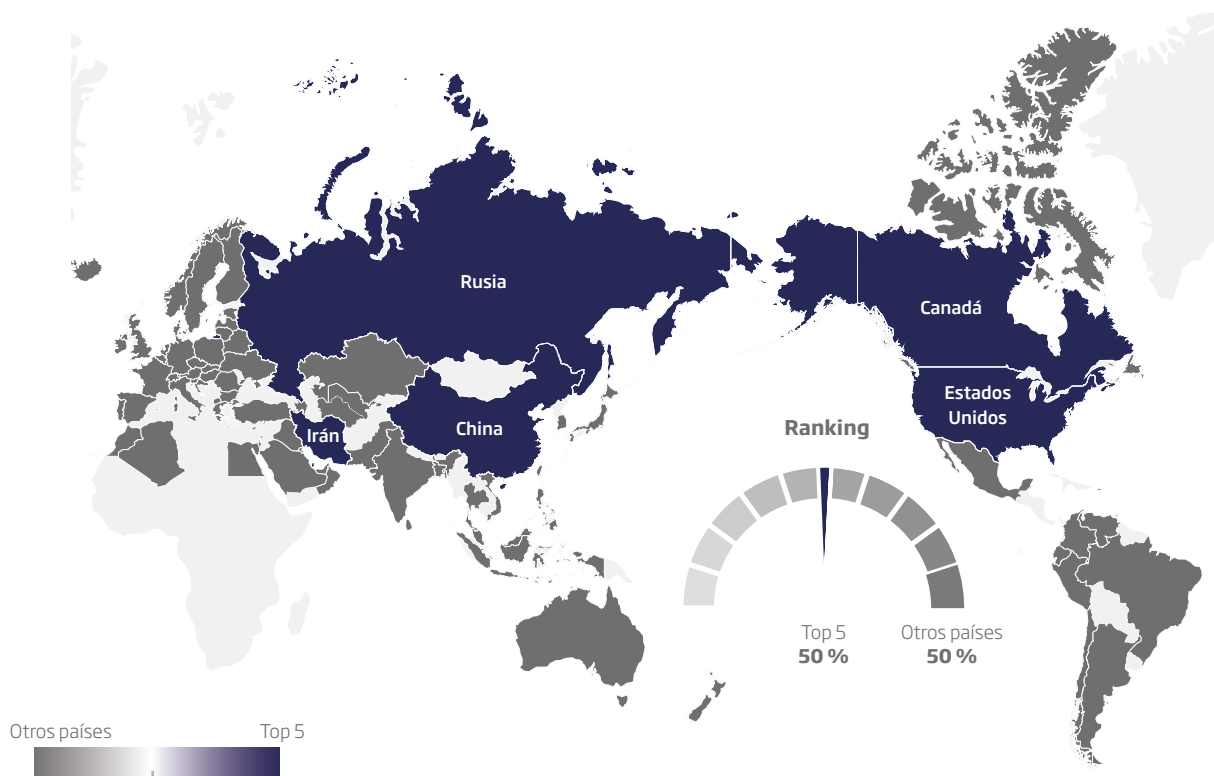
Gpcd								
Región	2016	2017	2018	2019	2020	Región	TACC 2016-2020	Variación 2019-2020
Europa y Eurasia	104	107	109	109	104	Oriente Medio	2 %	1 %
Norteamérica	91	91	99	102	99	Asia Pacífico	4 %	0 %
Asia Pacífico	71	75	80	83	83	África	3 %	(2 %)
Oriente Medio	48	50	51	53	53	Norteamérica	2 %	(3 %)
África	13	14	15	15	15	Europa y Eurasia	0 %	(5 %)
Sur y Centroamérica	17	17	16	16	14	Sur y Centroamérica	(4 %)	(11 %)
Total	343	354	371	378	369	Total	2 %	(2 %)

Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2021.

En la misma línea de la producción mundial de gas natural, el consumo en el planeta presentó en 2020 una variación negativa (-2 %), solo replicable en los últimos 50 años, en 2009, durante la Gran Recesión.

El consumo de Sur y Centroamérica fue el único que en el lustro en estudio observó un TACC negativo (-4 %); además, fue el de mayor afectación por la pandemia, con una variación negativa de (-11 %).

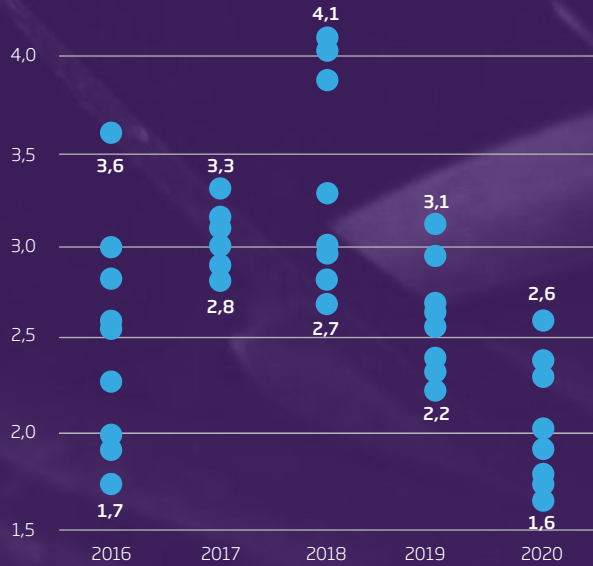
Consumo mundial de gas natural-2020



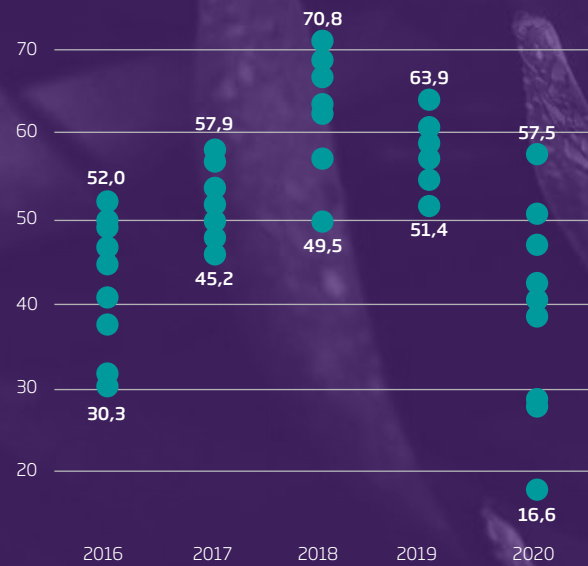
Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2021.

Precios internacionales

Henry Hub - US\$/MMbtu



WTI - US\$/BL

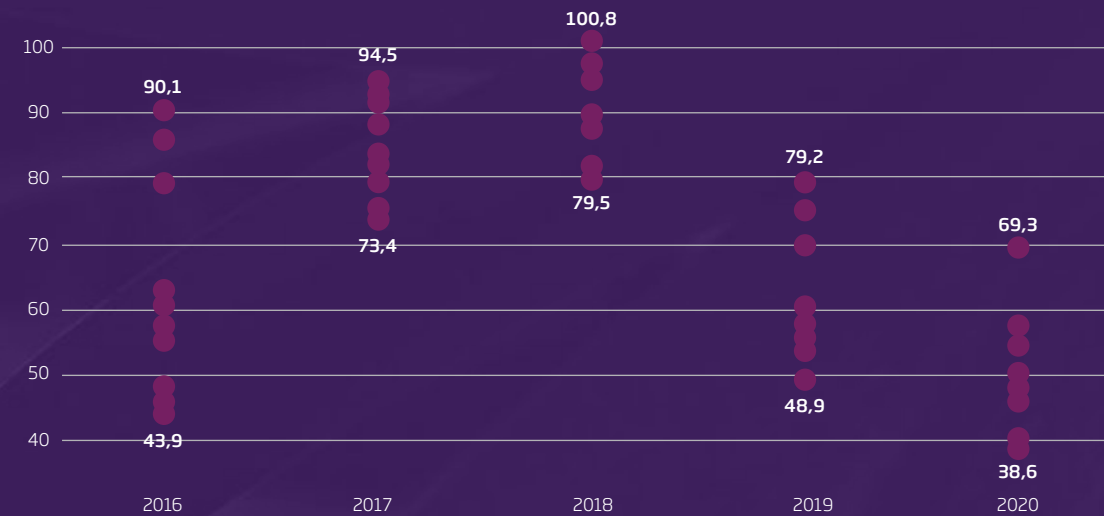


Fuente: EIA.

En el último quinquenio, las tendencias de los precios internacionales de referencia del gas natural, petróleo y carbón son muy similares, aunque se observa una tendencia alcista entre 2016 y 2018, con precios máximos en este

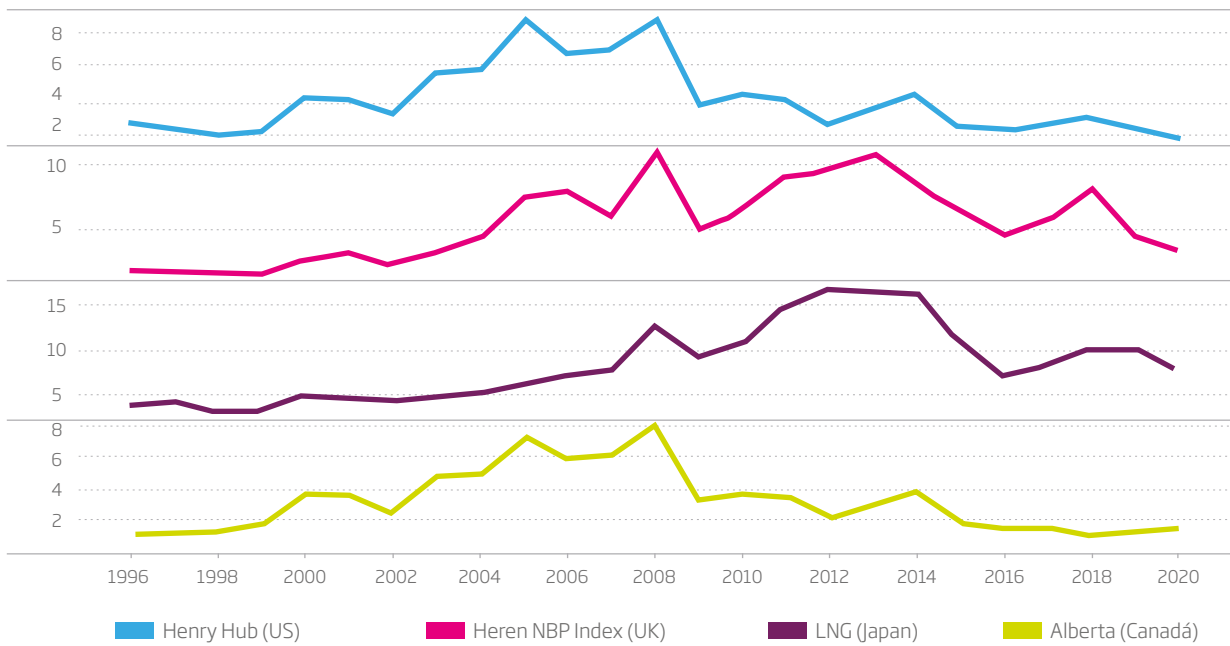
último año, y a partir de ahí una tendencia a la baja, que alcanzó unos mínimos a mediados de 2020, cuando los precios cayeron drásticamente en las primeras etapas del Covid-19.

Carbón API - US\$/t



Fuente: EIA.

Precios internacionales de gas natural-US\$/MMbtu

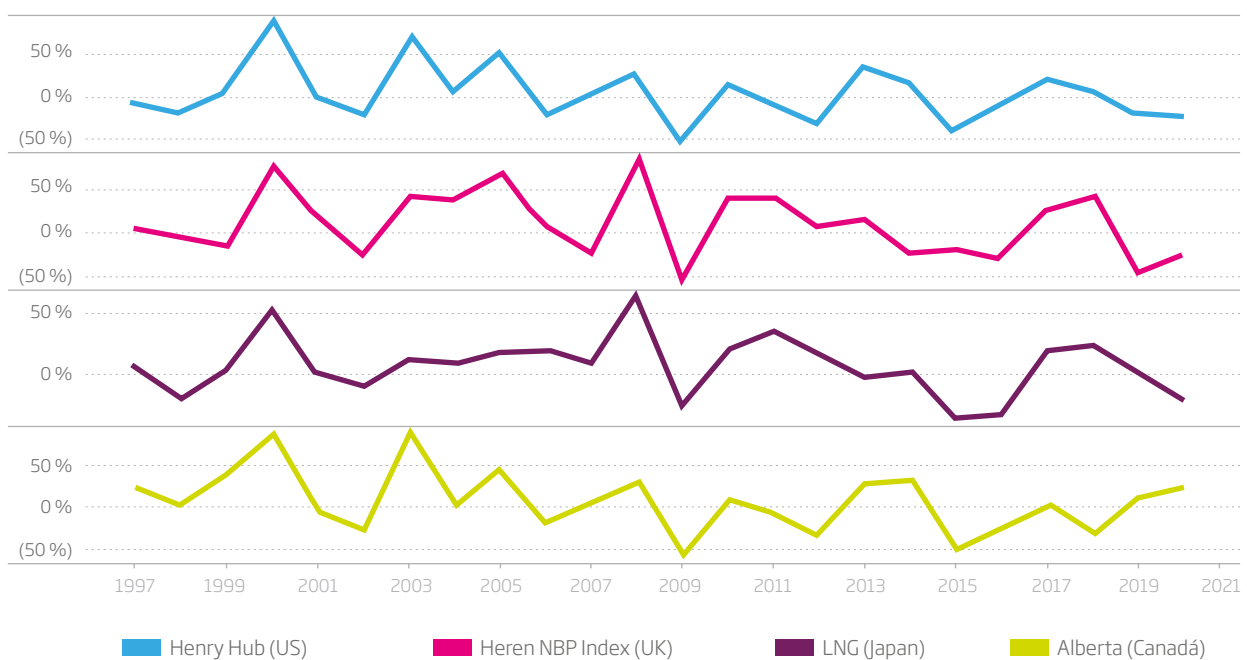


Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2021.

Cuando se analizan los precios internacionales del gas natural de referencia para distintos mercados en los últimos 25 años, se observa una gran similitud entre el Henry Hub (US) y el Alberta (Canadá), entendido esto por su cercanía geográfica. Lo mismo sucede con el Heren NBP Index (UK) y

el LNG Japan, aun cuando estos se transan para mercados completamente distantes. Los referentes del mercado norteamericano desde la caída de precios de 2009, ocasionada por la Gran Recesión, no han vuelto a presentar precios por encima de 4,25 US\$/Mbtu.

Variación anual precios internacionales



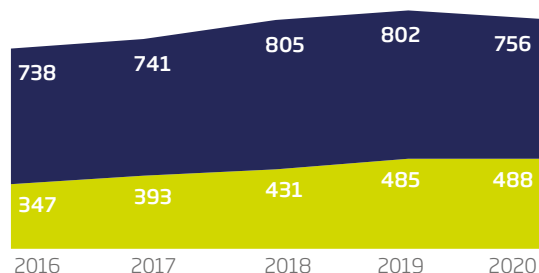
Fuente: Elaborado por Promigas con cifras de BP Statistical Review of World Energy 2021.

Comercio internacional de gas natural

Año tras año, ha venido disminuyendo la brecha existente entre los volúmenes de comercio internacional de gas natural a través de gasoductos y por GNL. Mientras que el primero presentó en el último lustro un crecimiento promedio anual de 1 %, el GNL lo hizo a una tasa de 9 %, lo que mostró un crecimiento positivo, inclusive durante el año de pandemia.

Comercio internacional de gas natural Bm³

■ Gasoducto
■ GNL



Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2021.

COMERCIO INTERNACIONAL DE GAS NATURAL A TRAVÉS DE GASODUCTOS 2020-Bm³

Países exportadores

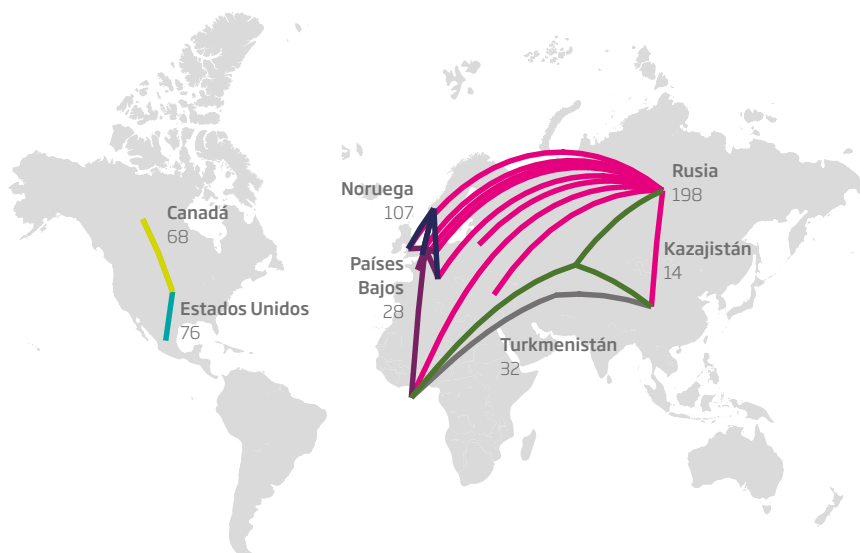
Países importadores	Rusia	Noruega	Estados Unidos	Canadá	Países Bajos	Turkmenistán	Kazajistán	Otros	Total
Alemania	56	31							100
Estados Unidos				68					68
México			54						54
China	4						27	7	38
Países Bajos	11	20							31
Reino Unido	5	24				1			29
Italia	20	5				2			27
Francia	3	18				4			24
Canadá			22						22
Bielorrusia	18								18
Turquía	16								16
Bélgica		7				8			16
Rusia							7		7
Otros	66	1			0	4	0	233	306
Total	198	107	76	68	28	32	14	233	756

Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2021.

Comercio internacional de gas natural a través de gasoductos-2020 Bm³

Países exportadores

■ Canadá
■ Estados Unidos
■ Kazajistán
■ Noruega
■ Países Bajos
■ Rusia
■ Turkmenistán



Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2021.

GAS NATURAL LICUADO (GNL) 2020-Bm³

Países exportadores

Países importadores	Australia	Catar	Estados Unidos	Rusia	Malasia	Nigeria	Argelia	Otros	Total
Japón	40	12	6	8	15	2			83
China	41	11		7	8	3			70
Corea del Sur	11	13		3	7				33
Reino Unido		9	13	3			0		25
India		14	3			4			21
Taiwán	7	7		3	1				18
Francia			3	5		4	4		16
España		3	5	3		4	1		16
Italia		7	2				3		12
Turquía			3			2	6		10
Paquistán		7				1			8
Tailandia		3			1				4
Bélgica		3		1					4
Kuwait		3							3
México			1			0			1
Otros	8	14	25	7	1	8	2	98	163
TOTAL	106	106	61	40	33	28	15	98	488

Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2021.

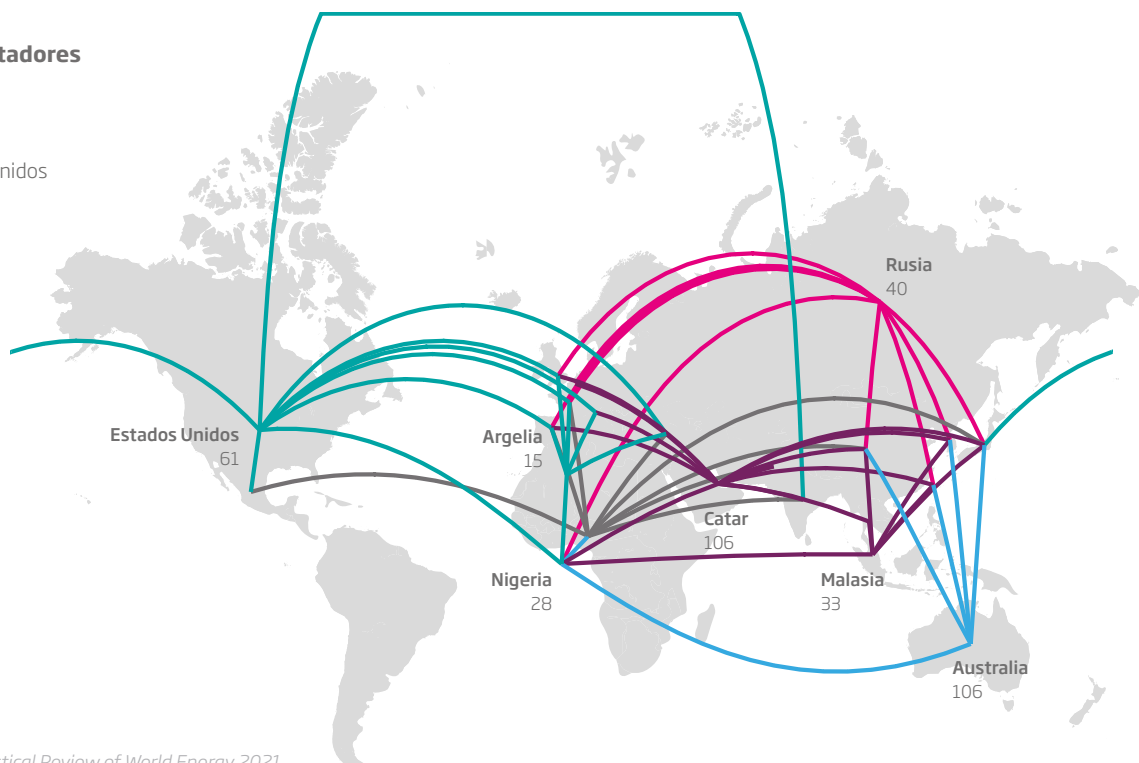
Al desplazar a Catar por apenas 0,1 Bm³ en 2020, Australia se convirtió en el mayor exportador de GNL del mundo. Los expertos analistas en el tema de GNL habían pronosticado este ascenso un par de años atrás, cuando entraron en operación nuevos trenes de producción y se preveía una

mayor utilización de la infraestructura existente. Por su parte, Estados Unidos se consolidó como el tercer exportador mundial, posición a la que ascendió el año anterior a costa de Rusia, nación euroasiática de la que en el último año se distanció 21 Bm³.

Comercio internacional de GNL-2020 Bm³

Países exportadores

- Argelia
- Australia
- Catar
- Estados Unidos
- Malasia
- Nigeria
- Rusia



Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2021.

Gas natural vehicular

VEHÍCULOS CON GNV EN EL MUNDO

País	2016	2017	2018	2019	País	TACC 2016-2019	Variación 2018-2019
China	5.000.000	5.350.000	6.080.000	7.300.000	China	13 %	20 %
Irán	4.068.632	4.502.000	4.502.000	4.950.000	Italia	8 %	13 %
India	1.800.000	3.078.799	3.090.139	3.307.466	Irán	7 %	10 %
Paquistán	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	India	22 %	7 %
Brasil	1.781.102	1.820.201	1.859.300	1.859.300	Argentina	(1 %)	4 %
Argentina	1.763.948	1.670.840	1.652.939	1.721.562	Colombia	3 %	4 %
Italia	904.000	1.004.982	1.004.982	1.134.982	Brasil	1 %	0 %
Uzbekistán	450.000	450.000	815.000	815.000	Paquistán	0 %	0 %
Colombia	556.183	568.264	583.688	604.325	Tailandia	0 %	0 %
Tailandia	474.486	474.486	474.486	474.486	Uzbekistán	22 %	0 %
Otros	3.925.609	4.234.824	3.393.259	3.373.698	Otros	(5 %)	(1 %)
Total	23.723.960	26.154.396	26.455.793	28.540.819	Total	6 %	8 %

Fuente: International Association for Natural Gas Vehicles, NGV Global Natural Gas Vehicle Statistics, NGVA Europe, NGV Communications Group "Prensa Vehicular Argentina + Latinoamérica", marzo, 2015, Ministerio de Minas y Energía de Colombia.

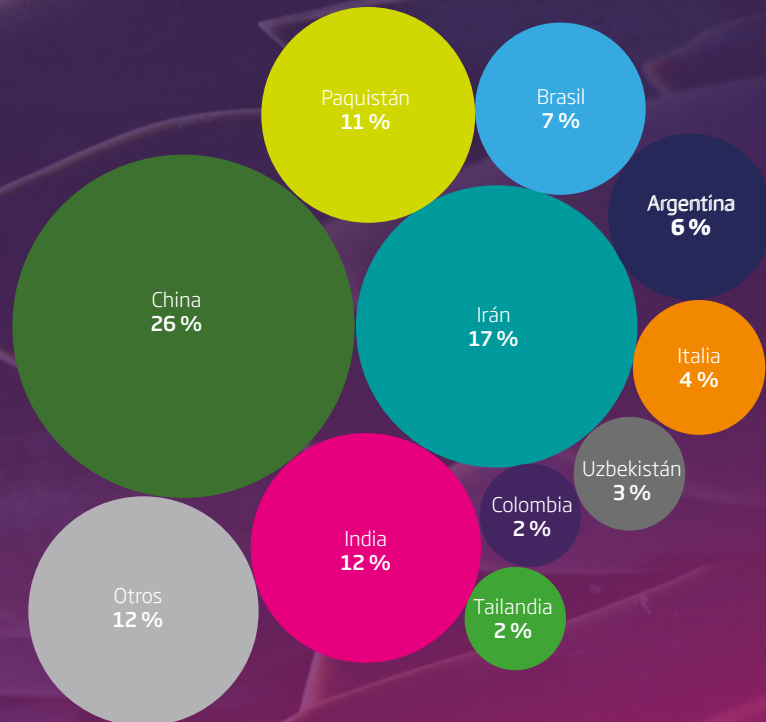
A la fecha de cierre de este informe, 30 de junio de 2021, la cifra de vehículos con GNV en el mundo en 2020 no aparecía publicada por las revistas especializadas en el tema, razón por la cual se presentan las cifras a corte de 2019.

De los 2,1 millones de vehículos con GNV que ingresaron en 2019, 1,2 millones (58 %) fueron en China. Con 0,45 millones (22 %), Irán ocupó el segundo lugar en vehículos con GNV.

Vehículos con GNV en el mundo-2019

País

- China
- Irán
- India
- Paquistán
- Brasil
- Argentina
- Italia
- Uzbekistán
- Colombia
- Tailandia
- Otros



Fuente: International Association for Natural Gas Vehicles, NGV Global Natural Gas Vehicle Statistics, NGVA Europe, NGV Communications Group "Prensa Vehicular Argentina + Latinoamérica", marzo, 2015, Ministerio de Minas y Energía de Colombia.

Cifras de Sur y Centroamérica

Consumo energético

Exajoules					
Fuente de energía	2016	2017	2018	2019	2020
Petróleo	12,4	12,3	12,0	11,8	10,6
Hidroelectricidad	6,2	6,3	6,4	6,2	5,9
Gas natural	6,3	6,3	6,1	5,9	5,2
Renovables	2,0	2,1	2,4	2,7	2,8
Carbón	1,5	1,4	1,4	1,5	1,5
Energía nuclear	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Total	28,5	28,7	28,6	28,3	26,2

Fuente de energía	TACC 2016-2020	Variación 2019-2020
Energía nuclear	1 %	5 %
Renovables	9 %	2 %
Carbón	0 %	2 %
Hidroelectricidad	(1 %)	(6 %)
Petróleo	(4 %)	(10 %)
Gas natural	(4 %)	(11 %)
Total	(2 %)	(8 %)

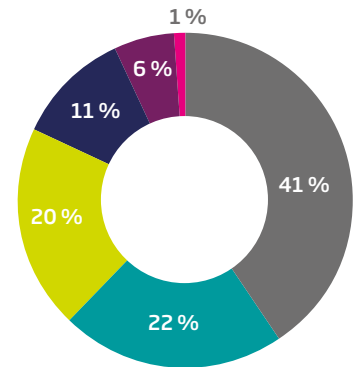
Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2021.

En Sur y en Centroamérica, por tercer año consecutivo, los crecimientos del consumo energético total y el del gas natural presentan cifras negativas, esta vez generadas por la pandemia del Covid-19. Para resaltar, en aras de una mejoría con la causa medioambiental, que el crecimiento promedio anual de las energías renovables en el lustro fue de 9 %.

Canasta energética-2020

Fuente de energía

- Petróleo
- Hidroelectricidad
- Gas natural
- Renovables
- Carbón
- Energía nuclear

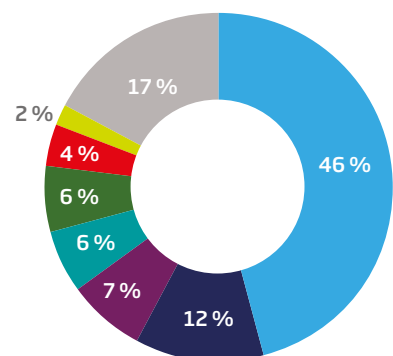


Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2021.

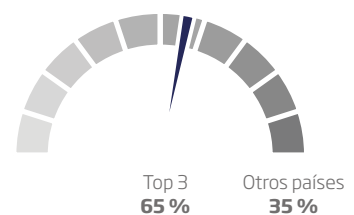
Consumo energético-2020



Participación



Ranking



Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2021.

Reservas probadas de gas natural

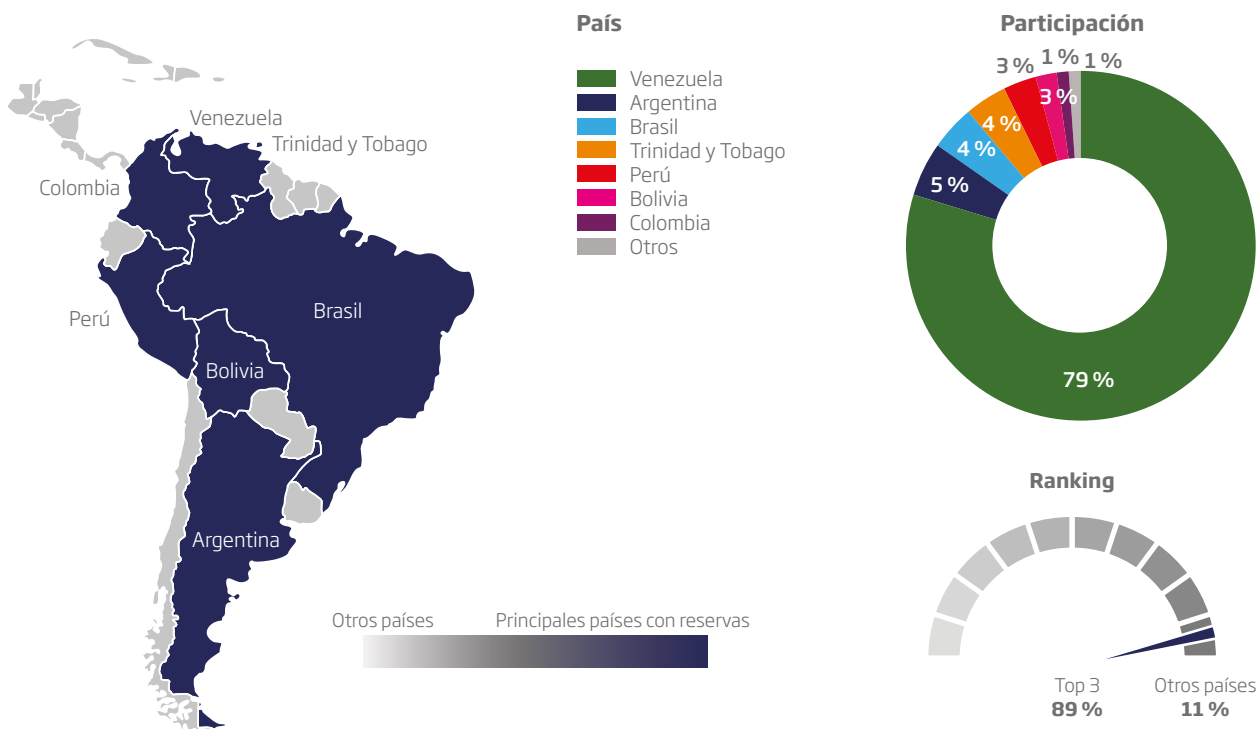
Tpc								
País	2016	2017	2018	2019	2020	País	TACC 2016-2020	Variación 2019-2020
Venezuela	225	224	222	221	221	Argentina	4 %	0 %
Argentina	12	12	13	14	14	Bolivia	(8 %)	0 %
Brasil	14	13	13	13	12	Trinidad y Tobago	0 %	0 %
Trinidad y Tobago	10	11	10	10	10	Venezuela	0 %	0 %
Perú	15	12	10	10	9	Perú	(12 %)	(5 %)
Bolivia	10	9	8	8	8	Brasil	(3 %)	(7 %)
Colombia	4	4	4	3	3	Colombia	(7 %)	(7 %)
Otros	2	2	2	2	2	Otros	(3 %)	(1 %)
Total	293	287	282	280	279	Total	(1 %)	(1 %)

Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2021.

En el transcurso del periodo en estudio (2016-2020), las reservas probadas acumuladas de nuestra región disminuyeron en 14 Tpc. Venezuela, con 221 Tpc, 79 % de las reservas de la región, es el único país con un futuro despejado en esta materia. Por otra parte, solo Argentina presentó un crecimiento positivo en este

rubro, producto de las incorporaciones de reservas provenientes de YNC, más específicamente de *shale gas*, y su explotación a través de la técnica del *fracking*, campo en el que se encuentra a la vanguardia en la región.

Reservas probadas de gas natural-2020



Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2021.

Producción de gas natural

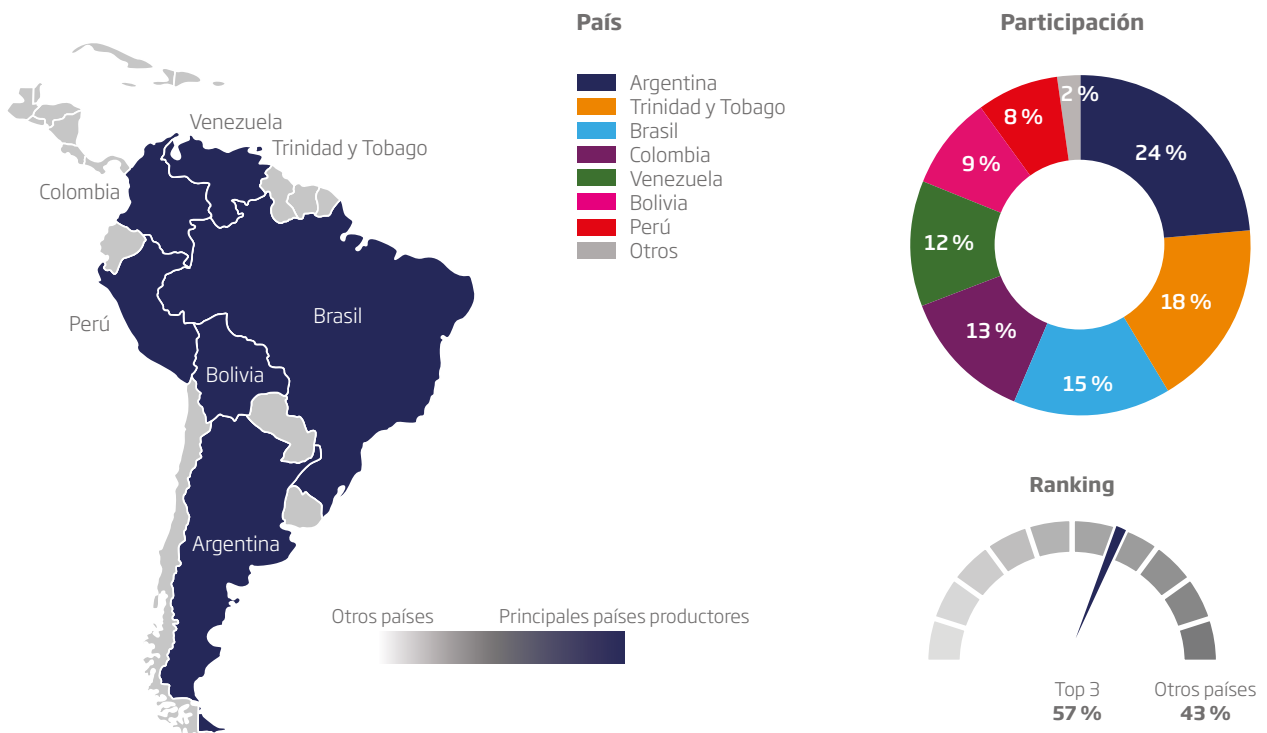
Gpcd								
País	2016	2017	2018	2019	2020	País	TACC 2016-2020	Variación 2019-2020
Argentina	3,6	3,6	3,8	4,0	3,7	Bolivia	(6 %)	(4 %)
Trinidad y Tobago	3,0	3,1	3,3	3,3	2,8	Brasil	0 %	(7 %)
Brasil	2,3	2,6	2,4	2,5	2,3	Argentina	1 %	(8 %)
Colombia	2,5	2,3	2,3	2,2	1,9	Colombia	(6 %)	(10 %)
Venezuela	3,6	3,7	3,1	2,5	1,8	Perú	(4 %)	(11 %)
Bolivia	1,8	1,8	1,6	1,4	1,4	Trinidad y Tobago	(1 %)	(15 %)
Perú	1,4	1,3	1,2	1,3	1,2	Venezuela	(16 %)	(27 %)
Otros	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	Otros	(4 %)	(16 %)
Total	18,5	18,7	18,0	17,6	15,4	Total	(4 %)	(12 %)

Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2021.

Sin excepción, todos los países gasíferos de la región presentaron crecimientos negativos en sus cifras de producción de gas natural en este último año de pandemia; sin embargo, cuando se revisan

los volúmenes totales de producción se puede observar que estos decrecimientos comenzaron tres años atrás, y que se acumuló una disminución de 3,3 Gpcd entre 2017 y 2020.

Producción de gas natural-2020



Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2021.

Producción de gas natural

FACTOR R/P - Años					
País	2016	2017	2018	2019	2020
Venezuela	63	60	73	89	122
Perú	11	10	8	7	8
Colombia	10	11	10	8	8
Brasil	6	5	6	5	5
Bolivia	6	5	5	5	5
Argentina	3	3	3	3	4
Trinidad y Tobago	3	4	3	3	4

Dada la fuerte disminución de la producción de gas natural de Venezuela en el último año (-27 %) y la estabilidad de sus reservas, el factor R/P de esta nación aumentó en 33 años. Caso contrario a los índices en los demás países gasíferos de la región, que no sufrieron cambios significativos.

Fuente: Elaborado por Promigas con cifras de BP Statistical Review of World Energy 2021 y ANH.

Consumo de gas natural

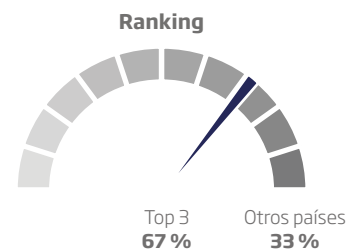
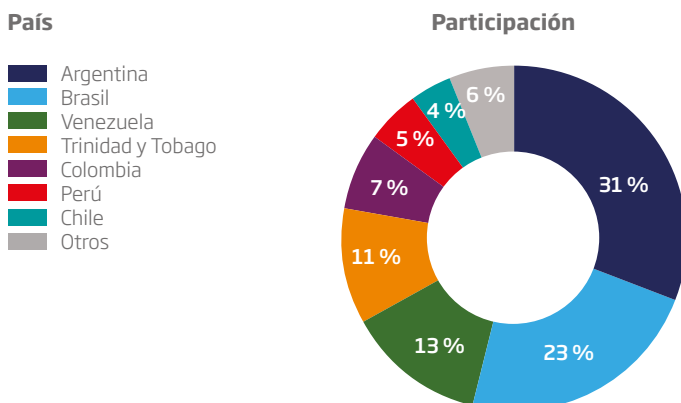
Gpcd								
País	2016	2017	2018	2019	2020	País	TACC 2016-2020	Variación 2019-2020
Argentina	4,7	4,7	4,7	4,5	4,2	Colombia	(2 %)	(4 %)
Brasil	3,6	3,6	3,5	3,5	3,1	Argentina	(2 %)	(6 %)
Venezuela	3,6	3,7	3,1	2,5	1,8	Chile	1 %	(6 %)
Trinidad y Tobago	1,6	1,8	1,7	1,7	1,5	Brasil	(4 %)	(10 %)
Colombia	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	Otros	3 %	(12 %)
Perú	0,8	0,7	0,8	0,8	0,7	Ecuador	(11 %)	(14 %)
Chile	0,6	0,5	0,5	0,6	0,6	Perú	(5 %)	(14 %)
Ecuador	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	Trinidad y Tobago	(3 %)	(14 %)
Otros países	0,7	0,7	0,8	0,9	0,8	Venezuela	(16 %)	(27 %)
Total	16,6	16,7	16,0	15,4	13,6	Total	(5 %)	(12 %)

Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2021.

Confirmando la tendencia manifiesta de la producción de gas natural en Sur y Centroamérica, el consumo de la región presenta un decrecimiento continuo en los últimos tres años (-3,1 Gpcd), acrecentado por la pandemia en 2020; sin embargo,

un 61 % de dicha disminución se sustenta en los menores consumos de Venezuela, país cuya producción y consumo se han venido a menos por sus problemas políticos.

Consumo de gas natural-2020



Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2021.

Cifras de Norteamérica

Consumo energético

Exajoules								
Fuente de energía	2016	2017	2018	2019	2020	Fuente de energía	TACC 2016-2020	Variación 2019-2020
Petróleo	44	44	45	45	39	Renovables	7 %	8 %
Gas natural	34	34	37	38	37	Hidroelectricidad	0 %	1 %
Carbón	16	15	15	13	10	Gas natural	2 %	(2 %)
Energía nuclear	9	9	9	9	8	Energía nuclear	(1 %)	(3 %)
Renovables	5	6	6	7	7	Petróleo	(3 %)	(13 %)
Hidroelectricidad	6	7	6	6	6	Carbón	(11 %)	(21 %)
Total	114	114	118	117	108	Total	(1 %)	(8 %)

Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2021.

En las cifras del sector Gas Natural de Norteamérica en el último año, se destaca el incremento de 13 Tpc en las reservas probadas de Canadá, con lo cual equiparó su factor R/P con el de Estados Unidos (14 años), mientras que en la producción

y el consumo de esta región se presentaron disminuciones leves, con lo cual se cortó una tendencia de doce años de crecimiento continuo.

Reservas de gas natural-2020

Tpc



RESERVAS-Tpc

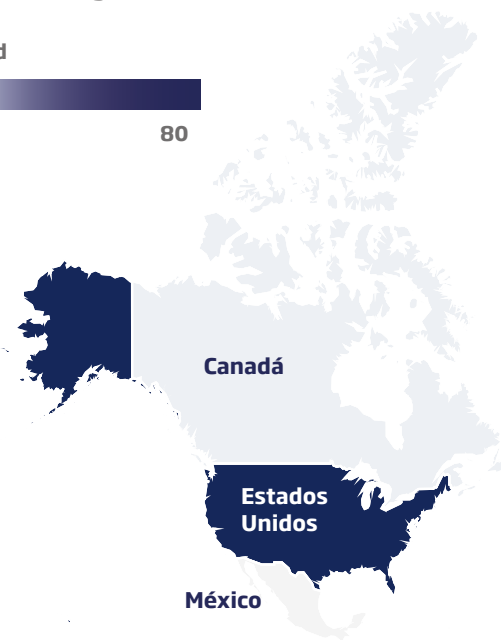
País	2016	2017	2018	2019	2020
Estados Unidos	309	420	455	446	446
Canadá	70	70	68	70	83
México	7	7	6	6	6
Total	386	497	529	522	535

PRODUCCIÓN-Gpcd

País	2016	2017	2018	2019	2020
Estados Unidos	70	72	81	90	88
Canadá	17	17	17	16	16
México	4	4	3	3	3
Total	91	93	101	109	107

Consumo de gas natural-2020

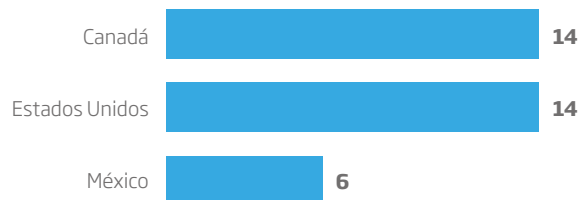
Gpcd



CONSUMO-Gpcd

País	2016	2017	2018	2019	2020
Estados Unidos	72	72	80	82	80
Canadá	10	11	11	11	11
México	8	8	8	9	8
Total	90	91	99	102	99

Factor R/P-2020 (años)



Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2021.





GAS NATURAL EN PERÚ

Cifras del sector

CANASTA ENERGÉTICA Y EMISIONES DE CO₂

Consumo final de energéticos

MMtep								
Fuente	2016	2017	2018	2019	2020	Fuente	TACC 2016-2020	Variación 2019-2020
Petróleo	11	12	12	12	9	Renovables	9 %	7 %
Hidroelectricidad	5	6	7	7	6	Hidroelectricidad	6 %	(3 %)
Gas natural	7	6	7	7	6	Gas natural	(5 %)	(14 %)
Renovables	1	1	1	1	1	Petróleo	(5 %)	(25 %)
Carbón	1	1	1	1	1	Carbón	(13 %)	(27 %)
Total	25	26	27	28	23	Total	(2 %)	(16 %)

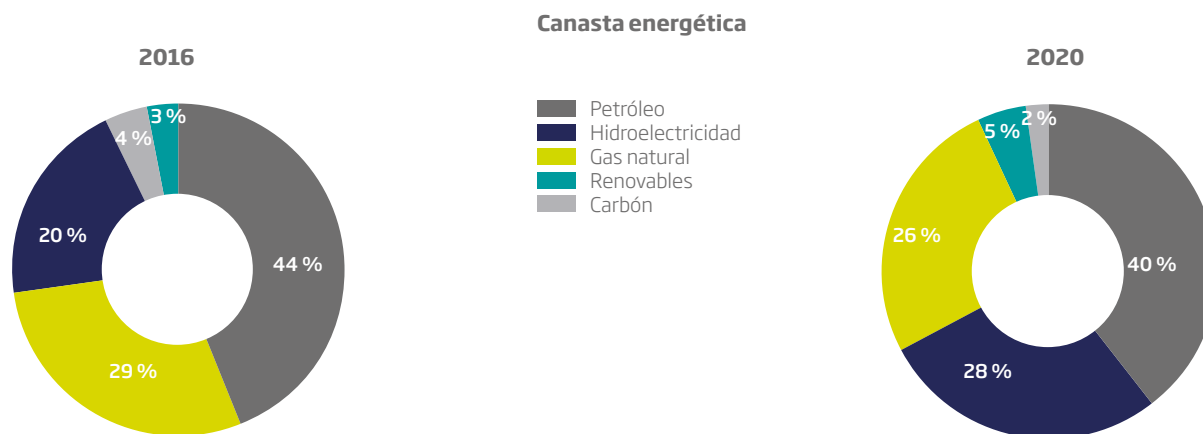
Fuente: Statistical Review of World Energy 2021.

El impacto de la pandemia del Covid-19 en la demanda de energía fue el principal causante de que las cifras del consumo energético en el último año sufrieran un decrecimiento de (16 %).

En este siglo, para encontrar un crecimiento negativo del consumo energético anual de Perú, como el ocurrido en este año de pandemia, hay que trasladarse a 2003, cuando este

pasó a 12,3 MMtep después de haber estado en 12,6 MMtep en 2002, es decir, tuvo un crecimiento negativo de (2 %).

Las energías renovables fueron la única fuente que presentó un crecimiento positivo en el último año, pues pasaron de 0,9 a 1,2 MMtep. En Perú, a cierre de 2020, se ejecutaron 19 proyectos de este tipo: 7 centrales solares (280 MW), 7 centrales eólicas (394 MW) y 5 centrales biomasa (33 MW).

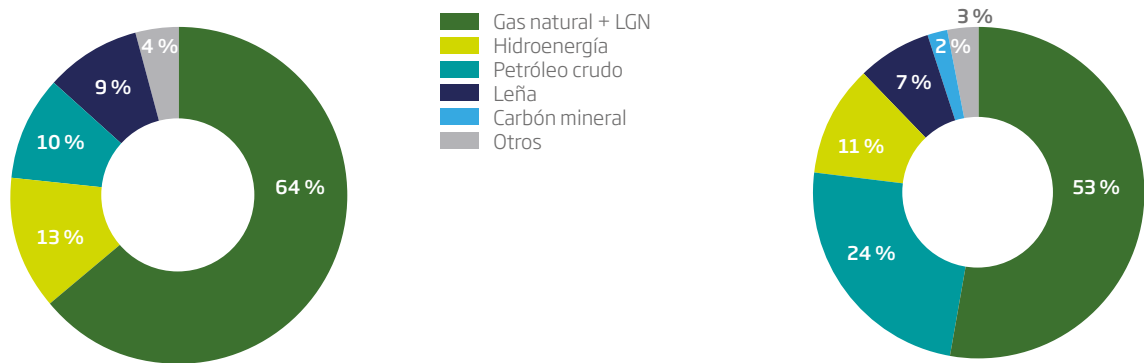


Fuente: Statistical Review of World Energy 2021.

Cuando se compara la matriz energética de Perú de principio y final del lustro, se observa que la hidroelectricidad fue la fuente de energía que mayor participación ganó en este período, 8 p. p., en detrimento de otras fuentes, como el

petróleo y el gas natural; sin embargo, dadas las circunstancias atípicas del último año, no debería identificarse esto como una tendencia definitiva.

Producción de energía primaria-2019



Fuente: Ministerio de Energía y Minas.

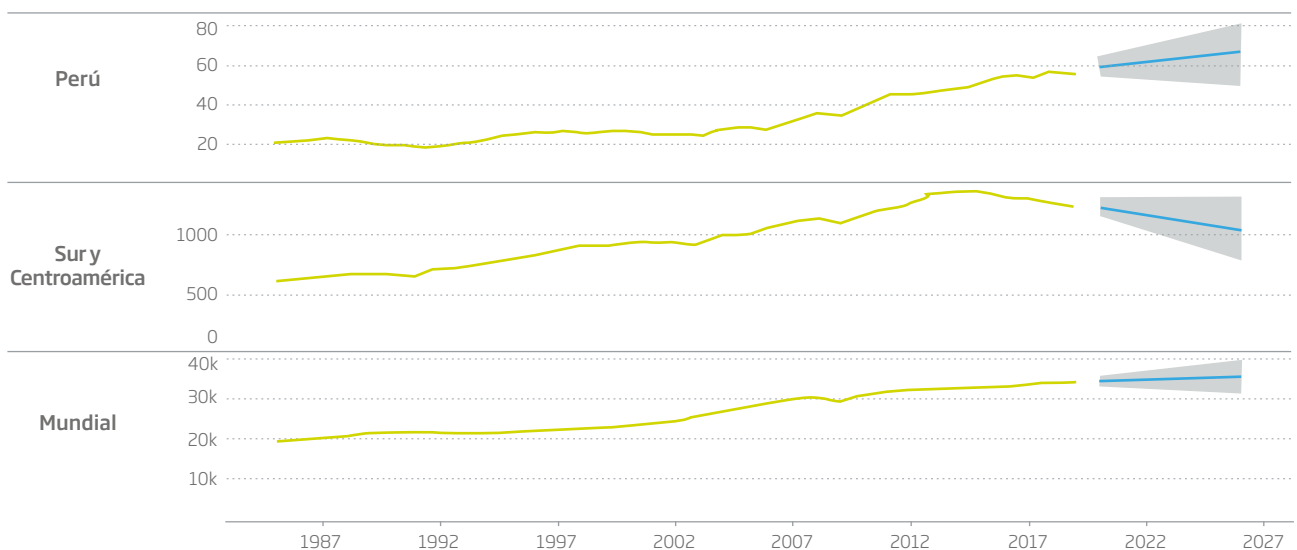
Según el Balance Nacional de Energía 2019 realizado por el MINEM, 74,4 % de la producción interna de energía primaria deriva de yacimientos fósiles y minerales (gas natural, petróleo y carbón mineral). La leña, fuente altamente nociva para la salud de los peruanos, todavía representa 9 % en este rubro.

Contrariamente a las expectativas que se generan por el cuidado del medioambiente, dada la matriz energética actual de Perú, con 42 % de participación entre petróleo y carbón (ver página anterior), no se vislumbra en el mediano plazo una disminución en sus emisiones de CO₂, como sí se observa a nivel de Sur y Centroamérica.

Emisiones de CO₂

Millones de toneladas

Actual
Estimación



Fuente: Statistical Review of World Energy 2021.

EXPLORACIÓN Y RESERVAS

Exploración

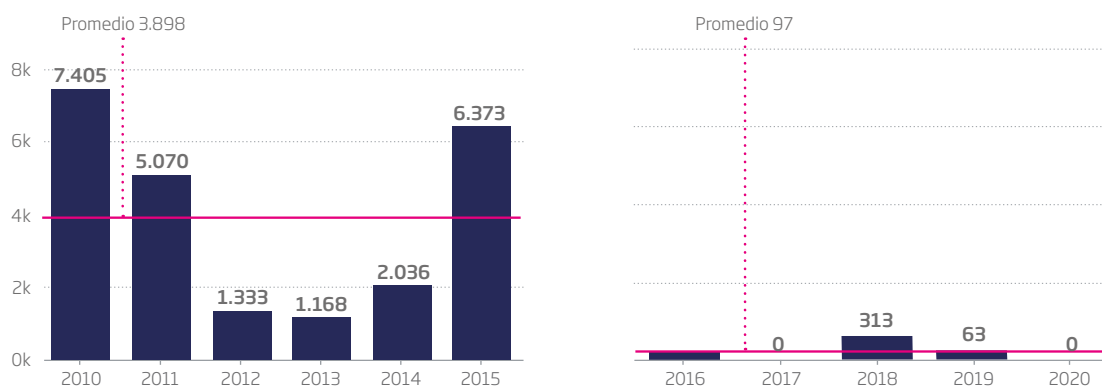
Inversión-US\$MM								
Inversión	2016	2017	2018	2019	2020	Inversión	TACC 2016-2020	Variación 2019-2020
Explotación	293	470	561	501	185	Exploración	7 %	50 %
Exploración	47	17	41	41	61	Explotación	(11 %)	(63 %)
Total	340	487	602	541	246	Total	(8 %)	(55 %)

Fuente: Perupetro.

Para el MINEM, resulta pertinente actualizar el reglamento de las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos en el país, el cual fue aprobado hace más de dieciséis años con la finalidad de incrementar la producción, desarrollar las reservas probadas e incrementar nuevos volúmenes recuperables de

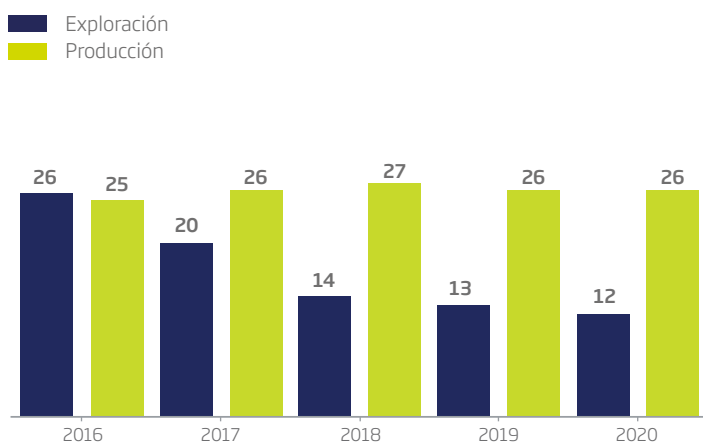
hidrocarburos, entre otros. Por lo anterior, presentó el 30 de diciembre de 2020 un proyecto de actualización de dicho reglamento para que los distintos agentes del sector efectuasen sus comentarios.

Sísmica 2D-km



Fuente: Perupetro.

Número de contratos de exploración y producción



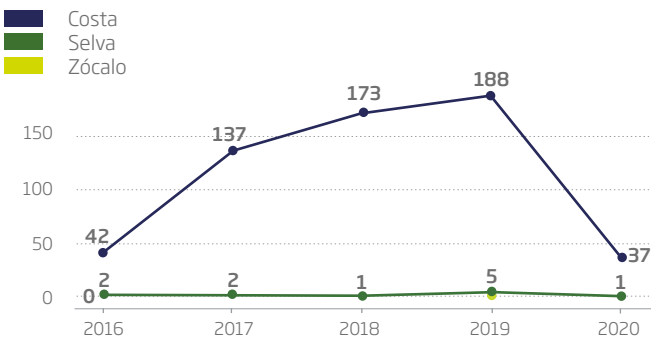
Desde comienzos del último lustro, debido a un comportamiento irregular en materia de sísmica, proceso con el que se inicia la búsqueda de yacimientos de combustibles fósiles, Perú empezó a presentar problemas para incrementar sus reservas de petróleo y gas natural.

Fuente: Perupetro.

Pozos perforados

	2016	2017	2018	2019	2020
Desarrollo	44	135	170	187	38
Exploratorios	0	4	5	3	1
Confirmatorio	0	0	0	3	0

Zona



Fuente: Perupetro.

Reservas de gas natural-Gpc

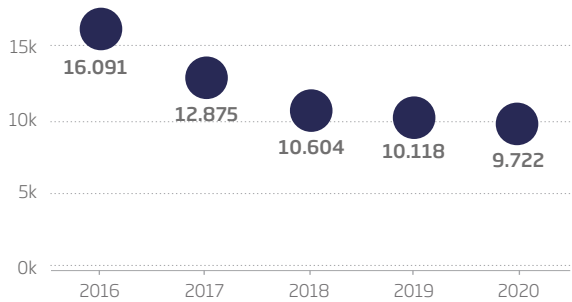
	2016	2017	2018	2019	2020
Probadas	16.091	12.875	10.604	10.118	9.722
Probables	1.857	1.335	1.914	1.914	1.914
Posibles	1.654	902	1.605	1.605	1.605
Total	19.602	15.112	14.123	13.637	13.241

Fuente: Osinergmin.

Ante la no publicación del "Libro anual de recursos de hidrocarburos", preparado por la Dirección General de Hidrocarburos del MINEM, el cual no se emite desde cuando presentó el de cifras actualizadas a 31 de diciembre de 2018, el cálculo de las reservas probadas de gas natural de Perú para 2019 y 2020 tiene como base un estimado realizado por Osinergmin para los lotes 56, 57 y 88 de Camisea, en el cual disminuyen los saldos de 2018 con la producción fiscalizada de 2019 y 2020. Para los otros campos, como parte de un ejercicio referencial, se aplicó el mismo esquema de Osinergmin.

Las reservas probables y posibles se mantuvieron sin modificación con respecto a las de 2018.

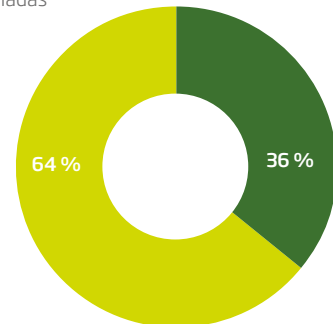
Reservas probadas de gas natural-Gpc



Fuente: Minem y Osinergmin.

Reservas probadas de gas natural-2020

■ Desarrolladas
■ No desarrolladas



Fuente: Osinergmin.

Dada la problemática ya comentada con la exploración de hidrocarburos en Perú, en el último quinquenio los pozos perforados se circunscribieron, en su inmensa mayoría, a pozos en desarrollo; sin embargo, en el último año, con la llegada de la pandemia del Covid-19, el número de estos presentó una ostensible disminución, al pasar de 187 a solo 38.

PRODUCCIÓN

Producción total de gas natural

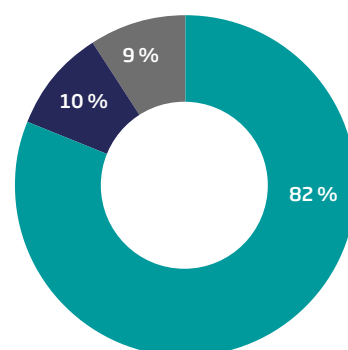
MMpcd								
Zona	2016	2017	2018	2019	2020	Zona	TACC 2016-2020	Variación 2019-2020
Selva	1.716	1.678	1.637	1.696	1.674	Selva	(1 %)	(1 %)
Zócalo	94	97	95	82	61	Costa	3 %	(9 %)
Costa	53	54	59	65	59	Zócalo	(10 %)	(26 %)
Total	1.862	1.829	1.791	1.843	1.793	Total	(1 %)	(3 %)

Fuente: Perupetro.

Pluspetrol, multinacional argentina, lideró en el último lustro la producción total de gas natural en Perú, posición que pretende fortalecer desde finales de 2019, cuando acordó la adquisición del 17,6 % de participación de SK Innovation en los lotes 88 y 56 en el megacampo de Camisea; sin embargo, esta operación no ha sido avalada por el Gobierno peruano por falta de aprobación de una cláusula anticorrupción en el contrato.

Producción de gas natural por empresa-2020

Pluspetrol
Repsol
Otros operadores



Fuente: Perupetro.

Producción fiscalizada de gas natural

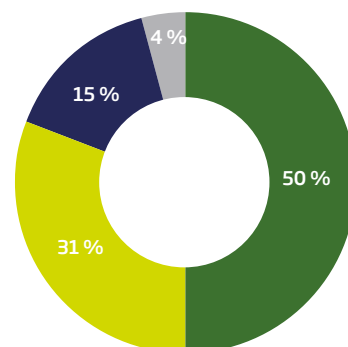
MMpcd								
Zona	2016	2017	2018	2019	2020	Zona	TACC 2016-2020	Variación 2019-2020
Selva	1.308	1.209	1.184	1.248	1.121	Selva	(4 %)	(10 %)
Costa	39	37	39	43	38	Costa	(1 %)	(13 %)
Zócalo	8	7	7	8	5	Zócalo	(11 %)	(37 %)
Total	1.355	1.252	1.231	1.299	1.164	Total	(4 %)	(10 %)

Fuente: Perupetro.

La producción fiscalizada de gas natural en Perú tiene como fuente principal los yacimientos de Camisea (96 %), cuyo Lote 88 abastece al mercado nacional, mientras que el Lote 56 se destina a la exportación. La demanda nacional aún es insuficiente por la falta de transporte (gasoductos), lo que obliga al Consorcio Camisea a reinyectar gas seco a los pozos de producción, principal diferencia entre la producción total y fiscalizada.

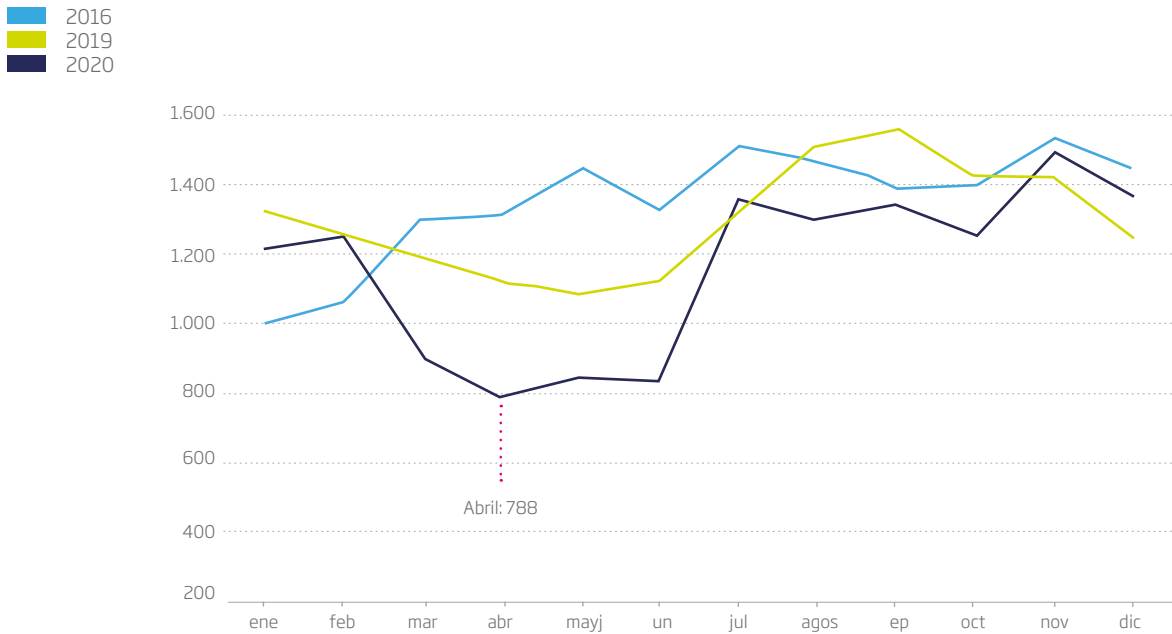
Producción fiscalizada-2020

Lote
Lote 88
Lote 56
Lote 57
Otros lotes



Fuente: Perupetro.

Producción fiscalizada de gas natural-MMpcd



Fuente: Perupetro.

En el último año, la producción fiscalizada de gas natural logró estabilizarse en el segundo semestre tras la apertura de la economía y el estímulo del Gobierno para aumentar el uso del combustible luego de caer a un mínimo histórico reciente, en abril, en medio de las medidas de confinamiento aplicadas

a causa del Covid-19. Ya a finales de año, en noviembre y diciembre, la producción de gas estuvo por encima de las cifras del año anterior, situación que no se percibió en los diez meses anteriores, lo que confirma la reactivación en este eslabón de la cadena del sector Gas Natural.

Producción fiscalizada de gas natural-MMpcd

Campos/Lotes	2016	2020
Camisea (lotes 56, 57, 88)	1.296	1.119
Aguaytía (Lote 31C)	13	3
Talara (lotes X y XIII)	25	29
Otros lotes	21	14
Total	1.355	1.164

- Zócalo
- Costa
- Sierra
- Selva



Pronósticos de producción de gas natural

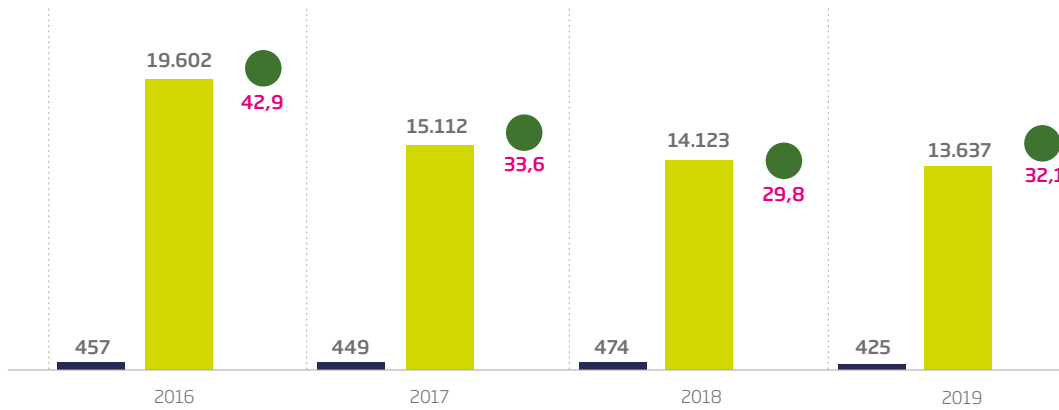
Zona	2021	2022	2023	2024	2025
Selva	1.250	1.308	1.289	1.273	1.256
Costa	32	31	28	29	30
Zócalo	8	9	8	7	6
Total	1.290	1.348	1.325	1.308	1.292

Fuente: Perupetro.

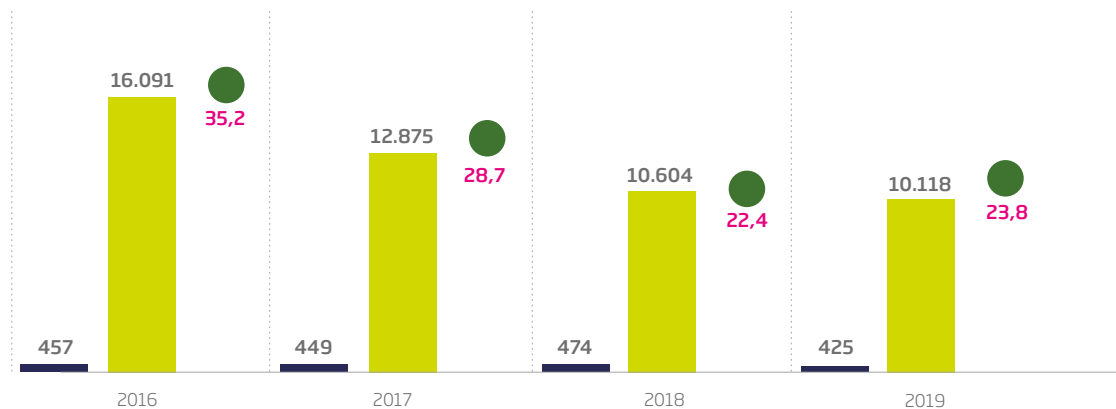
ÍNDICE DE AUTONOMÍA DE RESERVAS-IAR

Reservas totales

- Producción fiscalizada (año siguiente)
- Reservas probadas
- IAR probadas-años

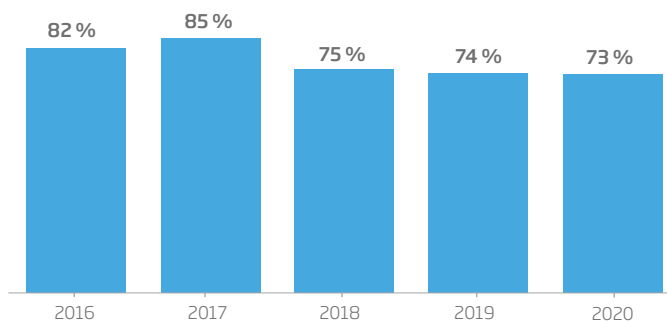


Reservas probadas



Nota: El cálculo del IAR se realizó con las reservas probadas y totales y la producción fiscalizada conocida del año siguiente.
Fuente: Elaborado por Promigas con información del Ministerio de Energía y Minas.

ÍNDICE DE COMPROBACIÓN DE RESERVAS PROBADAS DE GAS NATURAL (ICR)



Fuente: Elaborado por Promigas con información del Ministerio de Energía y Minas.

Con el IAR de probadas se muestra cuántos años durarán las reservas probadas a la tasa de pronóstico de producción prevista para el año siguiente. Por su parte, el ICR indica qué tanto de las reservas totales (3P) son categorizadas como probadas (1P). Sin embargo, se reitera el hecho de que los cálculos de 2019 y 2020 son realizados con estimaciones de reservas probadas actualizadas por Promigas y no de una cifra oficial emitida por MINEM.

TRANSPORTE DE GAS NATURAL

INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL-2020

Empresa propietaria/ infraestructura	Origen	Destino	Longitud km	Capacidad acumulada MMpcd
TGP				
Ducto principal	Camisea	City Gate Lurín	729	
Loop Costa I	Pampa Melchorita	Chilca	105	
Loop Costa II	Chilca	City Gate Lurín	31	920
Compresora Kámani	Camisea-Lima KP 127		NA	
Ducto de derivación	Camisea-Lima KP 277	Ayacucho	18	
Perú LNG	Chiquintirca	Pampa Melchorita	408	620
Otros ductos				
Olimpic Perú Inc.	Estación La Casita	Estación Olímpic	33	11
Petrochina	Cuenca de Talara	Termoeléctrica Malacas	ND	ND
Perú LNG	Pampa Melchorita	Pampa Melchorita	1,2	ND
Aguaytía Energy	Curimaná	Padre Abad y Pucallpa	174	55
Pluspetrol	Humay	Pisco	40	35
BPZ	Pariñas	Peña Negra (Talara)	27	ND
TOTAL			1.567	

Nota: KP 127 y 277: Progresiva KP 127 y 277, punto ubicado a 127 y 277 km del origen del gasoducto.

Fuente: TGP, Osinergmin y Perú LNG.

La infraestructura de transporte de gas no sufrió variación alguna en el último lustro. Su proyecto bandera, el SIT-Gas (reemplazo del gasoducto Sur Peruano), quedó en manos del nuevo Gobierno, y ya cuenta con un estudio de Mott MacDonald, que confirma un trazo muy similar al inicial, complementado con ramales para llegar a ciudades

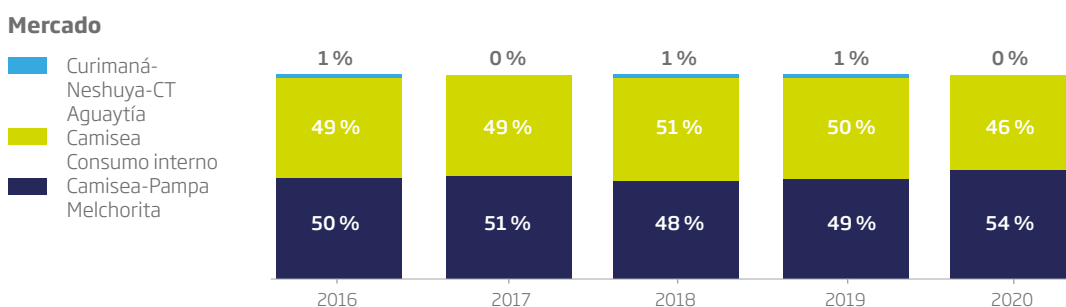
importantes, aunque falta un estudio final de demanda y la ingeniería del trazo, según afirmó el ministro saliente de Energía y Minas, Jaime Gálvez. Tomado de <<https://elgasnoticias.com/sit-gas-falta-estudio-final-de-demanda-detallada-para-nuevo-proyecto-gasoducto-del-sur/>>.

Volumen de gas transportado

MMpcd								
Mercado	2016	2017	2018	2019	2020	Mercado	TACC 2016-2020	Variación 2019-2020
Camisea-Pampa Melchorita	629	593	549	593	586	Camisea-Pampa Melchorita	(2 %)	(1 %)
Camisea-Consumo interno	628	568	579	603	502	Camisea-Consumo interno	(5 %)	(17 %)
Curimaná - Neshuya-CT Aguaytía	13	4	12	11	3	Curimaná - Neshuya-CT Aguaytía	(32 %)	(76 %)
Total	1.270	1.165	1.140	1.207	1.090	Total	(4 %)	(10 %)

Fuente: Osinergmin.

Volumen de gas transportado



Fuente: Osinergmin.

DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN

CONSUMO DE GAS NATURAL EN PERÚ

Consumo de gas natural

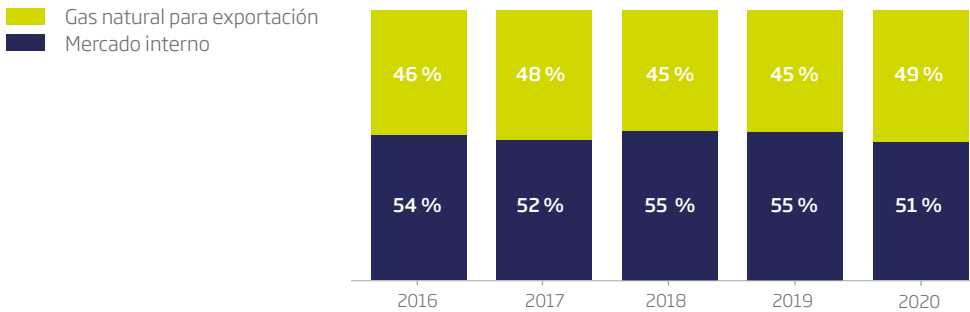
MMpcd								
Sector	2016	2017	2018	2019	2020	Sector	TACC 2016-2020	Variación 2019-2020
Exportación	577	549	504	537	525	Residencial y comercial	21 %	21 %
Generación eléctrica	478	396	403	426	348	Exportación	(2 %)	(2 %)
Industrial	117	128	137	141	125	Industrial	2 %	(11 %)
GNV	65	64	70	71	47	Generación eléctrica	(8 %)	(18 %)
Residencial y comercial	11	13	15	19	23	GNV	(8 %)	(34 %)
Total general	1.247	1.150	1.129	1.193	1.069	Total general	(4 %)	(3 %)

Nota: Para generación eléctrica 2020, cálculos de Promigas con base en información de COES.
Fuente: COES, Perupetro, Ministerio de Energía y Minas y empresas del sector.

En el último año, se redujo el consumo de gas natural en Perú en 125 MMpcd con respecto al año anterior. Un volumen significativo, 77 MMpcd (64 %), se redujo exclusivamente en el consumo de los generadores eléctricos, como consecuencia

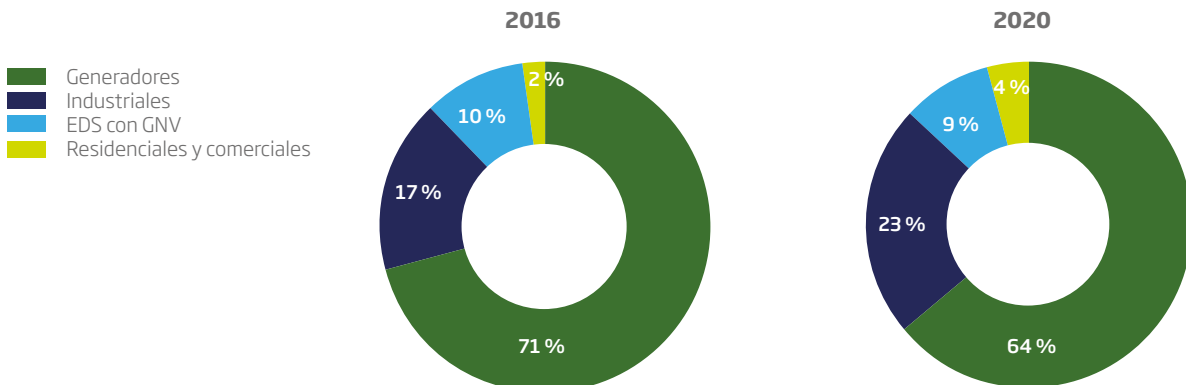
de la parálisis económica producto del Covid-19. Solo el sector 'Residencial y comercial' presentó un crecimiento en su consumo en este período.

Consumo de gas natural



Fuente: Osinergmin, Ministerio de Energía y Minas y Perupetro.

Consumo del mercado interno de gas natural



Fuente: Empresas del sector.

DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN EL MERCADO LOCAL

CÁLIDDA: GAS NATURAL DE LIMA Y CALLAO (CONCESIÓN DE LIMA Y CALLAO)



Fuente: Elaborado por Promigas con información de Cálidda.

Desde que en 2005 en el Distrito Capital de Lima se conectara el primer servicio residencial de gas natural, pasaron quince años para que Cálidda alcanzara el hito de un millón de usuarios residenciales conectados en su concesión de Lima y Callao. De esta cifra, poco más de la mitad se consiguió en el último lustro,

lo que da pie para creer que, ahora sí, el proceso de masificación del gas natural en Lima y Callao va rumbo a convertirse en una verdadera revolución social, la cual se espera, por el bien de todos los peruanos, replicar en el resto del país.

Clientes de gas natural-Cálidda

Sector	2016	2017	2018	2019	2020	Sector	TACC 2016-2020	Variación 2019-2020
Residencial y comercial	437.607	575.957	760.292	951.708	1.045.054	Generación eléctrica	12 %	12 %
Industrial	535	577	626	670	701	Residencial y comercial	24 %	10 %
GNV	240	257	275	279	284	Industrial	7 %	5 %
Generación eléctrica	18	22	23	25	28	GNV	4 %	2 %
Total	438.400	576.813	761.216	952.682	1.046.067	Total	24 %	10 %

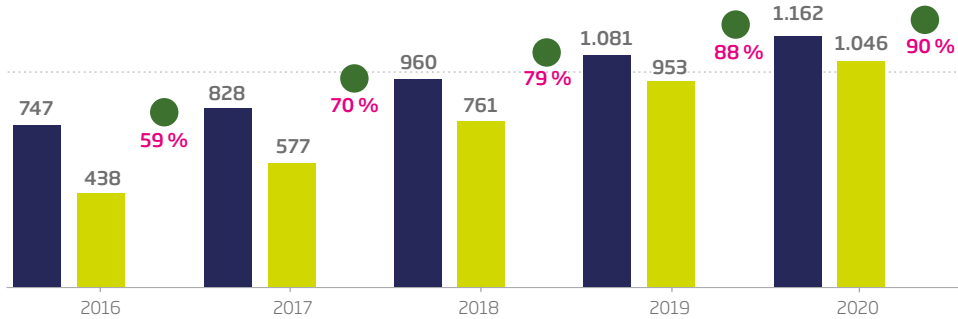
Fuente: Cálidda.

A pesar de las limitantes propias por la pandemia del Covid-19 y sus períodos de confinamientos, durante gran parte de 2020, Cálidda logró conectar 93.385 nuevos clientes, 49 % de los

conectados en 2019, con lo cual ha alcanzado ya un ratio de penetración de 90 %.

Ratio de penetración

- Clientes potenciales
- Clientes totales
- Ratio de penetración



Nota: Las cifras de clientes están expresadas en miles.
Fuente: Cálidda.

Ventas de gas natural

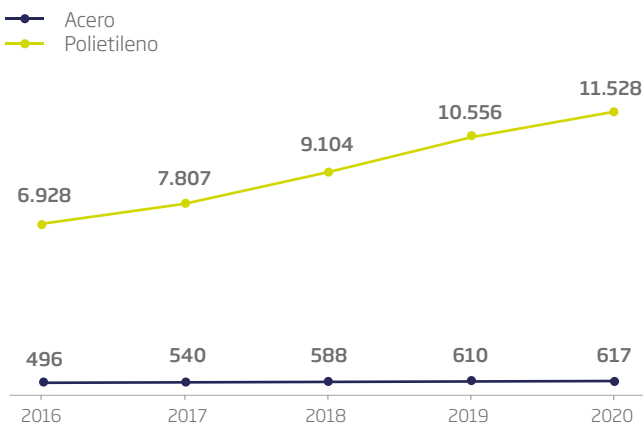
Sector	2016	2017	2018	2019	2020	Sector	TACC 2016-2020	Variación 2019-2020
Generación eléctrica	555	568	569	569	533	Residencial y comercial	19 %	18 %
Industrial	112	121	128	129	111	Generación eléctrica	(1 %)	(6 %)
GNV	63	62	68	68	45	Industrial	(0 %)	(14 %)
Residencial y comercial	10	12	14	17	20	GNV	(8 %)	(34 %)
Total	740	763	779	783	709	Total	(1 %)	(9 %)

Fuente: Cálidda.

En las ventas de gas de Cálidda, en este difícil año, solo el sector 'Residencial y comercial' obtuvo un crecimiento positivo en este rubro, soportado en sus nuevos clientes conectados y en el mayor consumo residencial, provocado por las restricciones de las cuarentenas.

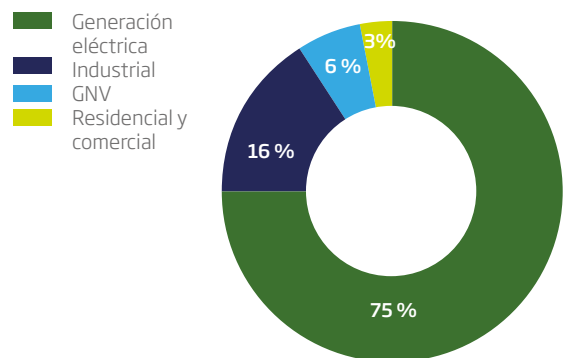
En el segmento 'Residencial', alcanzó operaciones en 34 de los 50 distritos de Lima Metropolitana (43) y El Callao (7). Particularmente, en 2020, se ingresó a Breña, La Perla, Chaclayo y Rímac. Asimismo, en el segmento 'Industrial, Comercial y EDS de GNV', tiene presencia en 48 distritos.

Red de distribución-km



Fuente: Cálidda.

Ventas de gas natural-2020



Fuente: Cálidda.

CONTUGAS: CONCESIÓN ICA



Fuente: Elaborado por Promigas con información de Contugas.

A cierre de 2020, Contugas ve probable su retiro de la concesión ganada en 2009 para distribuir y comercializar gas natural en Ica. Así lo afirmó Paulo Bacci, su gerente general, quien considera que el Estado peruano no está cumpliendo con su parte del acuerdo: “No hemos tenido la garantía de que los contratos de concesión se respeten tal como se firmaron. Es probable que Contugas pueda incurrir en alguna causal que le impida continuar con su voluntad de seguir prestando

el servicio hasta el final de la concesión”. Con lo anterior, alude a la Resolución 073-2020-OS/CD, emitida por Osinergrmin en junio, que estableció un procedimiento temporal para el cálculo de las tarifas de gas durante el estado de emergencia. Tomado de <<https://gestion.pe/economia/empresas/contugas-evaluara-renunciar-a-concesion-si-se-mantiene-nuevo-procedimiento-para-calculo-de-tarifas-gas-natural-noticia/>>.

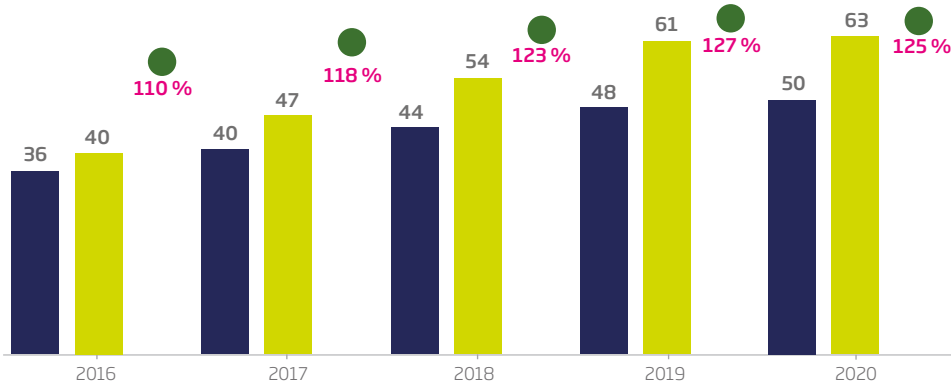
Cientes de gas natural-Contugas

Sector	2016	2017	2018	2019	2020	Sector	TACC 2016-2020	Variación 2019-2020
Residencial y comercial	39.303	46.749	53.854	60.825	62.367	Grandes consumidores	19 %	33 %
Industrial	42	46	63	69	81	Industrial	18 %	17 %
GNV	11	13	15	15	15	Residencial y comercial	12 %	2 %
Grandes consumidores	4	4	5	6	8	GNV	8 %	0 %
Total	39.569	47.066	54.374	61.472	62.609	Total	12 %	2 %

Fuente: Contugas.

Ratio de penetración

■ Clientes potenciales
■ Clientes totales
● Ratio de penetración



Desde 2018, Contugas cumplió con los 50.000 usuarios que a 2020 se le exigían en su plan mínimo de cobertura del contrato de concesión; sin embargo, a esta fecha sus 62.505 usuarios residenciales distan de los 227.600 hogares expandidos a nivel de departamento (Ica).

Nota: Las cifras de clientes están expresadas en miles.
Fuente: Elaborado por Promigas con información de Osinergmin y Contugas.

En este sentido, siempre y cuando se solucionen los impases contractuales antes mencionados, se perciben espacios para que entre el Gobierno Nacional y el concesionario identifiquen

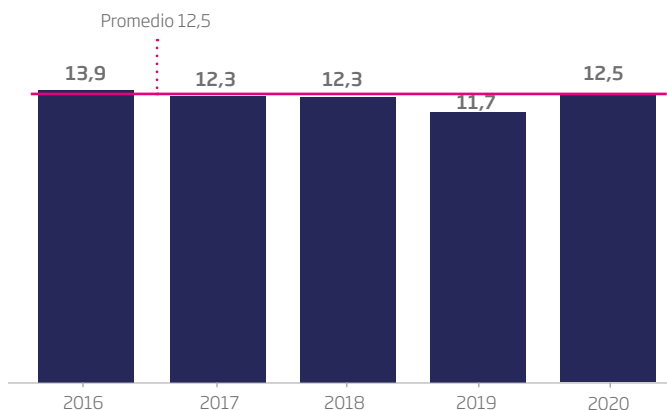
fórmulas y fijen nuevas metas en pos de alcanzar una mayor cobertura y fomentar una verdadera masificación en la región.

Consumo de gas natural

MMpcd								
Sector	2016	2017	2018	2019	2020	Sector	TACC 2016-2020	Variación 2019-2020
Grandes consumidores	24	27	16	12	9	Residencial y comercial	16 %	14 %
Industrial	5	7	8	7	6	Industrial	3 %	(12 %)
GNV	2	2	2	3	2	Grandes consumidores	(22 %)	(23 %)
Residencial y comercial	1	1	1	1	1	GNV	2 %	(35 %)
Total	32	37	27	22	18	Total	(13 %)	(20 %)

Fuente: Contugas.

Consumo promedio residencial-m³/mes



Después de cuatro años de constantes retrocesos en el consumo promedio residencial mensual en el departamento de Ica, en el último año este promedio presentó un incremento de 0,8 m³, muy probablemente como consecuencia de las forzosas cuarentenas y la menor disposición de la población a salir de sus lugares de residencia.

Fuente: Contugas.

QUAVII: GASES DEL PACÍFICO (CONCESIÓN NORTE)



Fuente: Elaborado por Promigas con información de Quavii.

En 2020, con una nueva estación de regasificación de gas ubicada en Coishco (distrito de la provincia del Santa, en el departamento de Áncash) se logró abastecer de manera plena el suministro que demandaban las pesqueras estacionales en las temporadas

de mayo a julio y de noviembre a diciembre. Adicionalmente, se conectaron seis nuevas pesqueras conserveras, para un total de nueve, que consumen todo el año.

Cientes de gas natural-Quavii

Sector	2018	2019	2020
Residencial y comercial	21.511	87.460	123.091
Industrial	16	25	34
GNV	1	1	2
Total	21.528	87.486	123.127

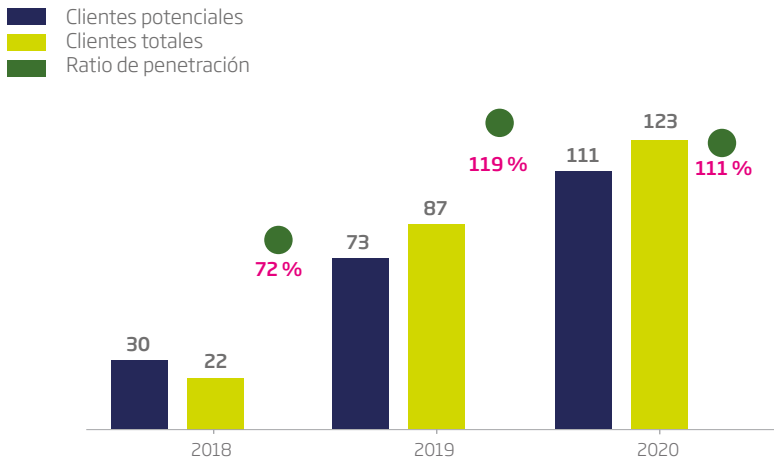
Fuente: Quavii y Osinergmin.

Sector	TACC 2018-2020	Variación 2019-2020
GNV	41 %	100 %
Residencial y comercial	139 %	41 %
Industrial	46 %	36 %
Total	139 %	41 %

En pleno año de pandemia, Quavii logró conectar 35.631 nuevos clientes residenciales, aun cuando por fuerza mayor los cumplimientos regulatorios de conexiones residenciales fueron

desplazados durante cinco meses, por lo que el plazo para cumplir la meta *boot* por ciudad pasó a vencer en mayo de 2022.

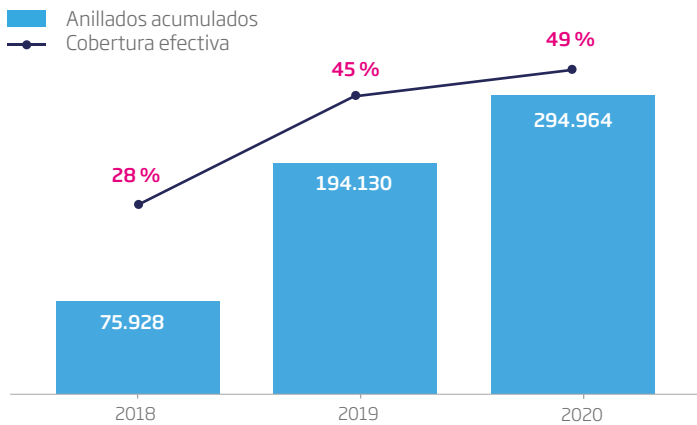
Ratio de penetración



A 31 de diciembre de 2020, Gases del Pacífico (Quavii) quedó cerca de cumplir su compromiso contractual de conectar 150.137 usuarios residenciales al cierre de su primer plan de conexiones (12 de julio de 2022). Para ello, restan cerca de 27.000 conexiones, las cuales se proyecta alcanzar antes de concluir el cuarto año del plan (12 de julio de 2021).

Nota: Las cifras de clientes están expresadas en miles.
Fuente: Elaborado por Promigas con información de Osinergmin y Quavii.

Usuarios anillados



El número aproximado de hogares expandidos en los cuatro departamentos de la concesión Norte asciende a 847.800, por lo que a cierre de 2020 Quavii alcanzó una cobertura potencial de 30 % y una cobertura efectiva de 49 % en el área de influencia de la concesión Norte.

Fuente: Informe de inversiones permanentes de Promigas.

Ventas de gas natural

MMpcd					
Sector	2018	2019	2020	TACC 2018-2020	Variación 2019-2020
Industrial	0,6	3,2	5,9	41 %	0 %
Residencial y comercial	0,0	0,8	1,6	218 %	83 %
GNV	0,0	0,1	0,1	483 %	102 %
Total	0,7	4,1	7,6	235 %	85 %

Fuente: Informe de inversiones permanentes de Promigas.

Dado que esta concesión es un mercado que se encuentra en plena expansión, en el último año sus ventas de gas natural presentaron un crecimiento significativo (88 %) con respecto al año anterior, debido al incremento del sector 'Industrial',

principalmente por el sector 'Pesquero' con la entrada de la estación de Coishco, como se mencionó anteriormente, y, en menor proporción, al incremento del sector 'Residencial' por el crecimiento de sus usuarios conectados.

PETROPERÚ: CONCESIÓN SUROESTE



Fuente: Elaborado por Promigas con información de Petroperú.

En mayo de 2020, Gas Natural Fenosa Perú, con su marca comercial Naturgy, filial de la multinacional de origen español Gas Natural Fenosa, anunció en un comunicado oficial su salida del país:

“Debido a la falta de acciones concretas por parte del Estado, luego de más de dos años de gestiones tendientes a permitir la viabilidad de la concesión para la distribución de gas natural en beneficio de la población de Arequipa, Moquegua y Tacna”.

Fuente: <<https://elcomercio.pe/economia/peru/petroperu-asumira-temporalmente-concesion-de-gas-natural-al-sur-del-pais-tras-salida-de-naturgy-nndc-noticia/?ref=ecr>>.

Posteriormente, el 14 de diciembre de 2020, se dio el retiro definitivo de la multinacional española como concesionaria del proyecto de concesión Suroeste, debido a lo que esta denominó una “falta de coherencia en la política de masificación” por parte del Estado peruano.

En esta difícil coyuntura, el MINEM dispuso, a través del D. S. 029-2020-EM, otorgar un encargo especial a la Empresa Petróleos del Perú (Petroperú S. A.) para la administración

provisional de la concesión del sistema de distribución de gas natural por red de ductos de la concesión Suroeste, lo que lo convirtió en operador temporal de dicha concesión por un período de tres años, contabilizados desde el 19 de diciembre de 2020.

Este encargo comprende la operación y mantenimiento del sistema de distribución de la concesión y la prestación del servicio público de gas natural en Arequipa, Moquegua y Tacna. Los recursos que se requieran para la ejecución de dicho encargo serán dispuestos por el MINEM, y la estatal petrolera recibirá de Naturgy Perú los bienes de la concesión contenidos en el inventario que le proporcione el MINEM para la continuidad del servicio público.

Siete meses después de asumir esta operación, Petroperú consideró que está en capacidad de administrar esta concesión de forma permanente, como así lo afirmó su presidente Eduardo Guevara:

“Sí podemos quedarnos nosotros operando esa concesión, no lo vemos como un problema. Podríamos hasta buscar un socio”

Fuente: <<https://elcomercio.pe/economia/dia-1/gas-gas-natural-como-avanza-la-masificacion-a-cargo-de-petro-peru-en-el-sur-del-pais-petro-peru-noticia/>>.

Clientes de gas natural

Petroperú

Sector	2018	2019	Junio 2020
Residencial y comercial	11.715	12.271	12.302
Industrial	11	19	19
Total	11.726	12.290	12.321

Sector	Variación 2019-junio 2020
Industrial	0,0 %
Residencial y comercial	0,3 %
Total	0,3 %

Fuente: Naturgy y Osinergmin.

El plan del anterior operador era de 64.000 conexiones para finales de 2022, por lo que con la última cifra reportada por Naturgy se estaba 20 % por debajo de esa meta. Se espera

que con el arribo de incentivos de los planes de promoción del FISE (BonoGas) a usuarios de esta concesión, se aceleren las conexiones y se mejoren los indicadores de cobertura.

Volumen comercializado

MMpcd

Sector	2018	2019	2020
Industrial	0,7	2,6	2,9
Residencial y comercial	0,1	0,1	0,2
Total	0,8	2,7	3,1

Sector	TACC 2018-2020	Variación 2019-2020
Industrial	104 %	11 %
Residencial y comercial	48 %	46 %
Total	98 %	12 %

Fuente: Naturgy y Osinergmin.

El volumen comercializado a 2020 por esta concesión se sustenta, básicamente, en el consumo de sus 19 usuarios industriales, los cuales alcanzaron en el último año una

participación de 94 % del total del volumen comercializado, y quedó el restante 6 % para las ventas de gas natural en el sector 'Residencial y comercial'.

QUAVII: GASNORP (CONCESIÓN PIURA)



Fuente: Informe de inversiones permanentes de Promigas.

Gasnorp, que utilizará la marca comercial Quavii, es la empresa encargada de la distribución de gas por ductos en la región de Piura, de acuerdo a lo definido en el contrato de concesión firmado con el Estado peruano el 8 de noviembre de 2019, cuyo plazo es de 32 años, y en el que se fijó la conexión de 64.000 usuarios en los primeros ocho años de servicio. Al respecto, Miguel Maal, miembro directivo de Gasnorp, comentó:

"La distribución de gas natural en Piura es una realidad y nos llena de orgullo brindar este servicio público esencial tan esperado para la región. Marcamos un nuevo hito en el desarrollo energético con la inversión total para este proyecto de US\$ 230 millones que tenemos planificados destinar".

Fuente: <<https://gestion.pe/economia/gasnorp-da-inicio-a-conexiones-domiciliarias-de-gas-natural-en-la-region-de-piura-nndc-noticia/?ref=gesr>>.

La POC (puesta en operación comercial) estaba definida en un lapso de 24 meses después de la firma del contrato, en noviembre de 2021, con una entrada en operación temprana estimada para noviembre de 2020. No obstante, debido al estado de emergencia generado por el Covid-19, ambas fechas

se postergaron por un período aproximado de cinco meses, por lo que quedaron para abril de 2021 y abril de 2022. Al cierre de 2020, esta compañía comenzó con el suministro de 0,3 MMpcd a la refinería de Talara. A pesar de las restricciones ocasionadas por la pandemia, se logró invertir en el año US\$ 20 millones.

Ubicación de la concesión



Fuente: Informe de inversiones permanentes de Promigas.

PROMIGAS PERÚ



Fuente: Informe de inversiones permanentes de Promigas.

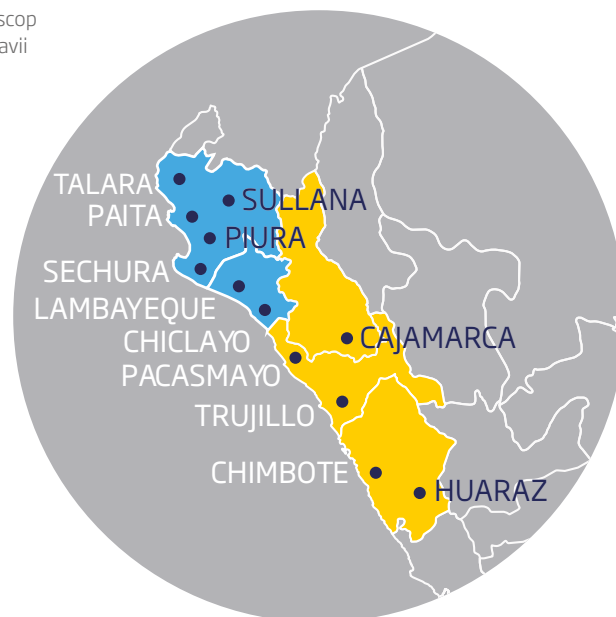
La empresa Gas Comprimido del Perú (Gascop) es la encargada de comercializar GNC al sector 'Industrial' en la región norte de Perú y al sector 'Transporte' mediante estaciones de GNV. En julio de 2020, Promigas adquirió esta comercializadora para sumarla a la operación de sus empresas filiales, Gases del Pacífico y Gasnorp, distribuidoras que comparten la marca comercial Quavii. Gascop se encargará del gerenciamiento de estas empresas.

Con la implementación de este modelo, se decidió modificar la razón social de Gascop a Promigas Perú, lo cual fue aprobado mediante escritura pública del 7 de diciembre de 2020.

Adicionalmente, se continúa con el proceso de registro de marca, dada la ampliación del objeto social de la compañía.

Promigas Perú

■ Gascop
■ Quavii



Fuente: Informe de inversiones permanentes de Promigas.

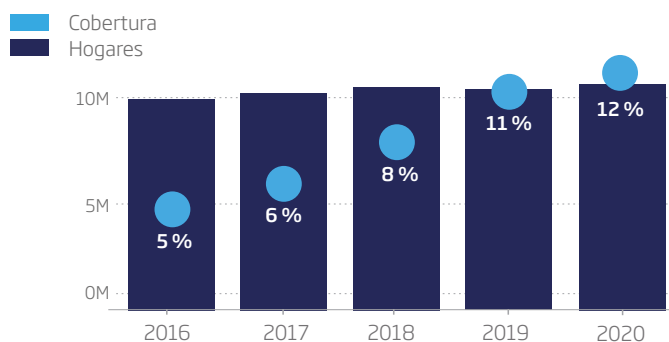
CIFRAS CONSOLIDADAS DE USUARIOS

Usuarios de gas natural								
Sector	2016	2017	2018	2019	2020	Sector	TACC 2016-2020	Variación 2019-2020
Residencial y comercial	476.821	627.508	846.869	1.112.821	1.242.952	Generación eléctrica	11 %	2 %
Industrial	596	629	722	787	840	GNV	4%	1%
GNV	284	307	327	333	337	Industrial	9 %	7 %
Generación eléctrica	28	34	36	42	43	Residencial y comercial	27 %	12 %
Total general	477.729	628.478	847.954	1.113.983	1.244.172	Total general	27 %	12 %

Fuente: Ministerio de Energía y Minas, Cálidda, Contugas, Quavii e Infogas.

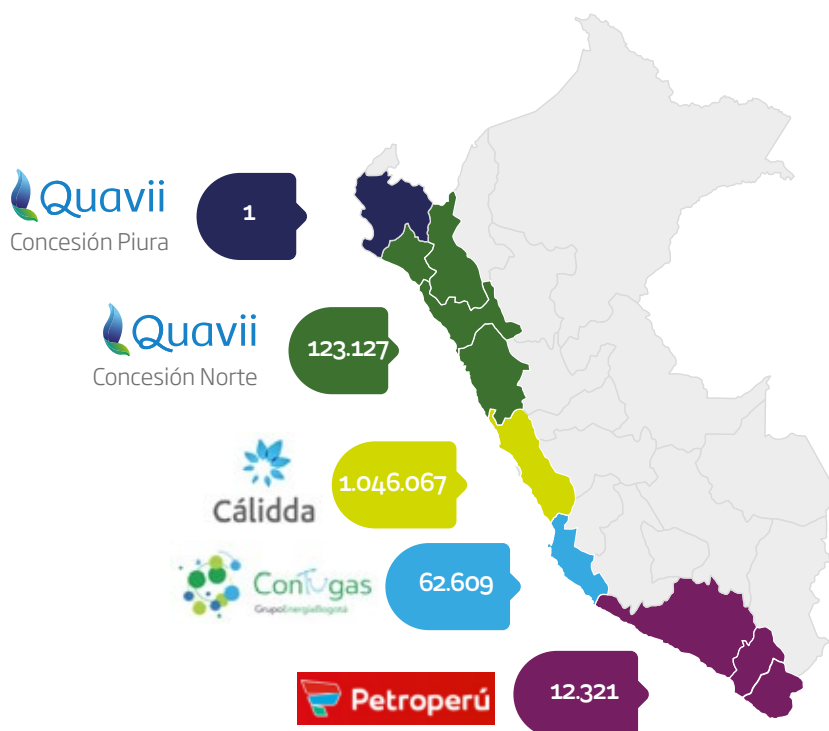
Cobertura de gas natural

En el último quinquenio, se conectaron a gas natural en Perú, 766.131 usuarios residenciales y comerciales, 244 industrias, 53 EDS y 15 generadores térmicos, con lo que se alcanzó un crecimiento promedio anual de 27 %. Estas cifras son prueba fehaciente de que en este período se enrumbó la masificación de este energético en el país.



Fuente: Cálculos de Promigas con información de INEI, Cálidda, Naturgy y Quavii.

Usuarios de gas natural en Perú-2020



Nota: Los usuarios de Petroperú corresponden a los conectados por Naturgy a junio de 2020.

Fuente: Empresas del sector.

GAS NATURAL VEHICULAR

Vehículos con GNV

Concepto	2016	2017	2018	2019	2020	Concepto	TACC 2016-2020	Variación 2019-2020
Convertidos	13.031	13.528	15.945	16.339	6.904	Nuevos	(10 %)	(54 %)
Nuevos	4.003	4.463	3.165	5.684	2.618	Convertidos	(15 %)	(58 %)
Ensamblados	0	0	0	60	2	Ensamblados		(97 %)
Total	17.034	17.991	19.110	22.083	9.524	Total	(14 %)	(57 %)

Fuente: Infogas.

En 2020, año difícil por la pandemia del Covid-19, se cortó una tendencia de crecimiento de tres años en los vehículos convertidos a GNV en Perú. La cifra del último año (9.524)

se redujo más de la mitad con respecto a la alcanzada el año anterior (22.083).

Vehículos con GNV por año

Departamento	2016	2017	2018	2019	2020	Departamento	TACC 2016-2020	Variación 2019-2020
Lima	15.140	15.503	16.941	19.080	8.503	Piura	17 %	(4 %)
Callao	1.409	1.780	1.416	1.732	656	Lima	(13 %)	(55 %)
Ica	374	534	604	1.041	262	Callao	(17 %)	(62 %)
Piura	28	10	13	54	52	Lambayeque	14 %	(73 %)
Lambayeque	19	18	19	118	32	La Libertad	(45 %)	(74 %)
Cusco	0	0	0	0	14	Ica	(9 %)	(75 %)
La Libertad	55	50	59	19	5	Junín	(100 %)	(100 %)
Junín	9	96	58	39	0	Cusco		100 %
Total	17.034	17.991	19.110	22.083	9.524	Total	(14 %)	(57 %)

Fuente: Infogas.

Un 96 % de los vehículos convertidos en 2020 en Perú (9.159), se circunscribieron a la región de Lima y Callao. Se espera que con los nuevos beneficios de financiación de 100 % de los

costos de conversión o para la compra de vehículos nuevos que utilicen GNV ofrecidos por el FISE se logre incentivar estas conversiones y compras en otras regiones del país.

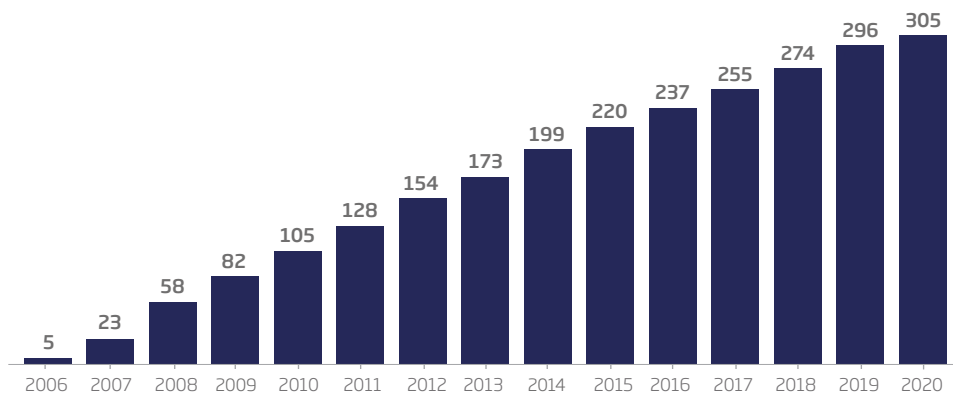
Vehículos con GNV

Concepto	2016	2017	2018	2019	2020	Concepto	TACC 2016-2020	Variación 2019-2020
Convertidos año	17.034	17.991	19.110	22.083	9.524	Dados de baja	(9 %)	(46 %)
Dados de baja	408	388	391	508	274	Activos	(14 %)	(57 %)
Activos	16.626	17.603	18.719	21.575	9.250	Convertidos año	(14 %)	(57 %)

Fuente: Infogas.

Vehículos con GNV acumulados

Cifras en miles



Fuente: Infogas.

Pasados 15 años desde la primera conversión a GNV en Perú, en 2020 se logró el hito del vehículo 300.000 convertido. La cifra no es despreciable si se tiene en cuenta que Tailandia, país que

ocupa el puesto 10 entre los que tienen más vehículos a GNV en el mundo, cuenta con cerca de 475.000 vehículos.

EDS con GNV

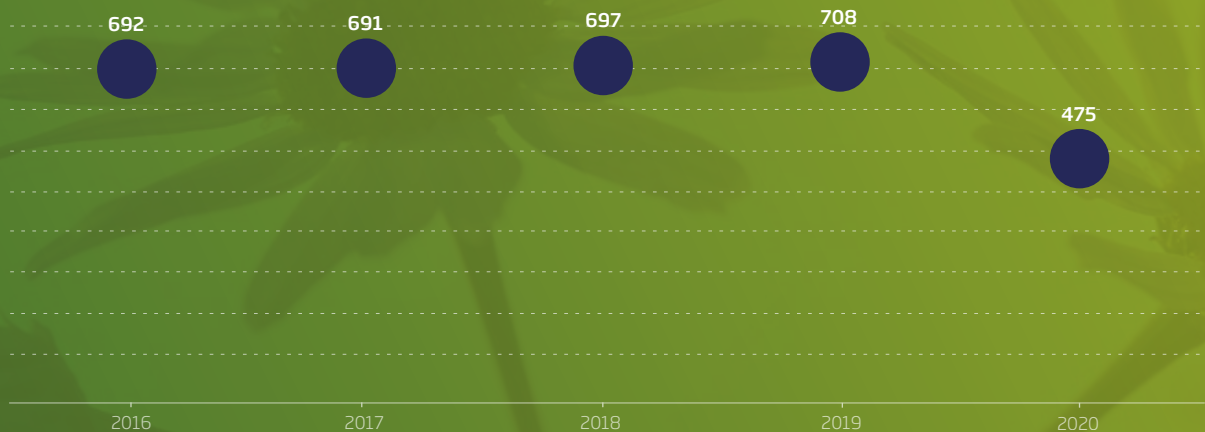


En el último quinquenio, se montaron en todo Perú, 53 EDS a GNV, cuatro de ellas en el transcurso de 2020.

Como consecuencia de la parálisis temporal producto del Covid-19, las ventas anuales de GNV durante 2020 en el Perú retrocedieron a volúmenes de diez años atrás.

Fuente: Infogas.

Venta de GNV-MMm³



Fuente: Infogas.

TARIFAS A USUARIO FINAL

En esta sección se presentan las tarifas del servicio de gas natural de los principales tipos de clientes atendidos por las cuatro concesiones que actualmente operan en Perú, vistas dichas tarifas como un valor total y desagregadas para cada tipo de cliente según sus diferentes componentes.

Tarifas en Lima y Callao (Cálida)

Cálida-Precio a usuario final (antes de IGV) US\$/MMbtu										
Tipo de cliente	2016	2017	2018	2019	2020	Tipo de cliente	TACC 2016-2020	Variación 2019-2020		
Categoría A1-Residencial	9,3	10,5	10,7	12,6	11,2	Categoría GE-Generadores eléctricos	13 %	38 %		
Categoría B-Comercial	6,0	6,8	7,2	8,1	7,6	Categoría D-GNV	6 %	1 %		
Categoría C-Comercial	5,0	5,5	5,9	6,3	6,2	Categoría E-Industrial	4 %	(1 %)		
Categoría D-GNV	4,8	5,3	5,6	6,0	6,0	Categoría C-Comercial	5 %	(3 %)		
Categoría D-Industrial	4,8	5,2	5,7	6,1	5,9	Categoría D-Industrial	5 %	(4 %)		
Categoría E-Industrial	4,8	5,0	5,4	5,8	5,7	Categoría B-Comercial	6 %	(6 %)		
Categoría GE-Generadores eléctricos	3,4	3,9	3,7	4,0	5,5	Categoría A1-Residencial	5 %	(11 %)		

Fuente: Osinergmin.

Cálida-Precio a usuario final (antes de IGV) US\$/MMbtu										
Tipo de cliente	Componente	2016	2017	2018	2019	2020	Tipo de cliente	Componente	TACC 2016-2020	Variación 2019-2020
Categoría A1-Residencial	Suministro	3,0	2,8	3,3	3,5	3,6	Categoría A1-Residencial	Suministro	4 %	2 %
	Transporte	1,0	1,4	1,5	1,4	1,5		Transporte	10 %	3 %
	Distribución y comercialización	5,3	6,2	6,0	7,7	6,2		Distribución y comercialización	4 %	(20 %)
Categoría B-Comercial	Suministro	3,0	2,8	3,3	3,5	3,6	Categoría B-Comercial	Suministro	4 %	2 %
	Transporte	1,0	1,4	1,5	1,4	1,5		Transporte	10 %	3 %
	Distribución y comercialización	2,0	2,5	2,5	3,2	2,6		Distribución y comercialización	6 %	(20 %)
Categoría C-Comercial	Suministro	3,0	2,8	3,3	3,5	3,6	Categoría C-Comercial	Suministro	4 %	2 %
	Transporte	1,0	1,4	1,5	1,4	1,5		Transporte	10 %	3 %
	Distribución y comercialización	1,0	1,2	1,1	1,4	1,2		Distribución y comercialización	4 %	(20 %)
Categoría D-GNV	Suministro	3,0	2,8	3,3	3,5	3,6	Categoría D-GNV	Suministro	4 %	2 %
	Transporte	1,0	1,4	1,5	1,4	1,5		Transporte	10 %	3 %
	Distribución y comercialización	0,7	1,1	0,8	1,1	1,0		Distribución y comercialización	7 %	(8 %)
Categoría D-Industrial	Suministro	3,0	2,8	3,3	3,5	3,6	Categoría D-Industrial	Suministro	4 %	2 %
	Transporte	1,0	1,4	1,5	1,4	1,5		Transporte	10 %	3 %
	Distribución y comercialización	0,7	0,9	0,9	1,2	0,9		Distribución y comercialización	4 %	(30 %)
Categoría E-Industrial	Suministro	3,0	2,8	3,3	3,5	3,6	Categoría E-Industrial	Suministro	4 %	2 %
	Transporte	1,0	1,4	1,5	1,4	1,5		Transporte	10 %	3 %
	Distribución y comercialización	0,8	0,7	0,7	0,9	0,7		Distribución y comercialización	(4 %)	(20 %)
Categoría GE-Generadores eléctricos	Suministro	1,7	1,6	1,8	1,9	3,6	Categoría GE-Generadores eléctricos	Suministro	21 %	83 %
	Transporte	1,0	1,4	1,5	1,4	1,5		Transporte	10 %	3 %
	Distribución y comercialización	0,7	0,9	0,5	0,6	0,5		Distribución y comercialización	(7 %)	(20 %)

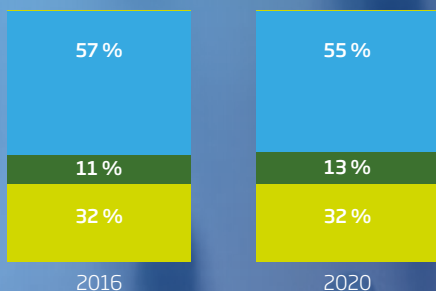
Fuente: Cálculos realizados por Promigas con información de Osinergmin-Pliegos tarifarios de Cálida.

Tipo de cliente	Rangos m ³
Categoría B-Comercial	301-17.500
Categoría C-Comercial	17.501-300.000
Categoría D-Industrial	300.001-900.000
Categoría E-Industrial	>900.000

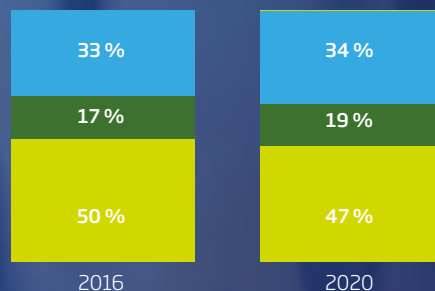
Participación por componente tarifario

- Distribución y comercialización
- Transporte
- Suministro

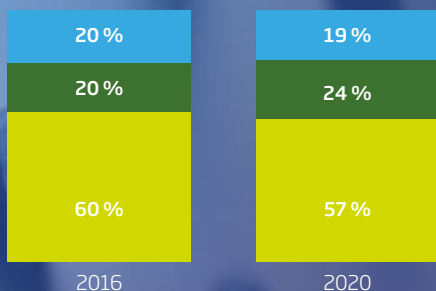
Categoría A-Residencial



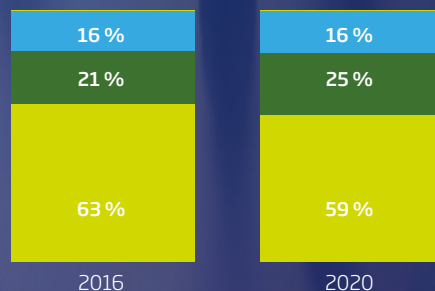
Categoría B-Comercial



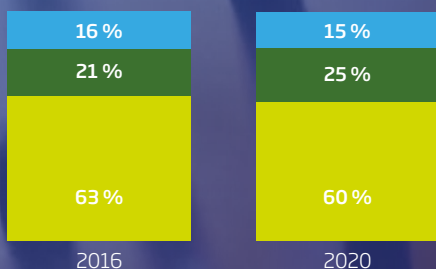
Categoría C-Comercial



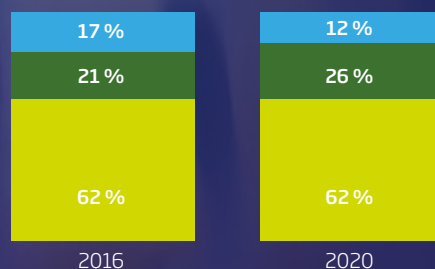
Categoría D-Comercial



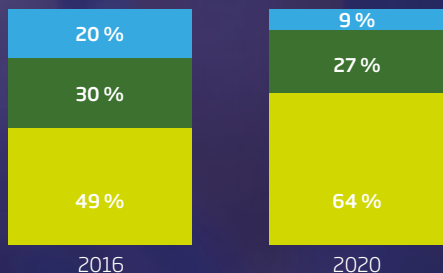
Categoría D-GNV



Categoría E-Industrial



Categoría GE-Generadores eléctricos



Fuente: Osinergmin.

Tarifas en Ica (Contugas)

Contugas-Precio a usuario final (antes de IGV) US\$/MMbtu

Tipo de cliente	2016	2017	2018	2019	2020	Tipo de cliente	TACC 2016-2020	Variación 2019-2020
Categoría A-Residencial	9,1	13,7	11,7	12,8	11,0	Categoría A-Residencial	5 %	(14 %)
Categoría B-Comercio y pequeña industria	7,5	11,9	9,9	10,6	9,2	Categoría B-Comercio y pequeña industria	5 %	(14 %)
Categoría C-GNV	5,0	9,4	7,2	8,1	6,3	Categoría C-GNV	6 %	(22 %)
Categoría D-Gran industria	4,2	8,6	6,4	7,3	5,5	Categoría D-Gran industria	7 %	(25 %)
Categoría E-Generadores eléctricos	4,1	8,5	5,9	6,8	4,9	Categoría E-Generadores eléctricos	4 %	(28 %)

Fuente: Cálculos realizados por Promigas con información de Osinergmin-Pliegos tarifarios de Contugas.

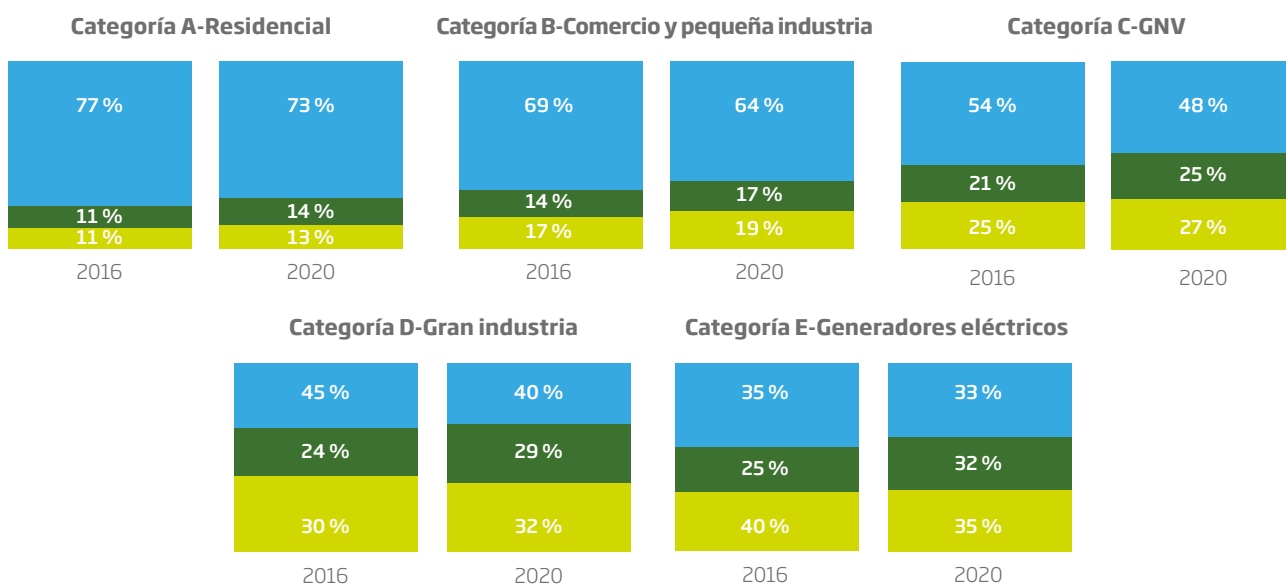
Contugas-Precio a usuario final (antes de IGV) US\$/MMbtu

Tipo de cliente	Componente	2016	2017	2018	2019	2020	Tipo de cliente	Componente	TACC 2016-2020	Variación 2019-2020
Categoría A-Residencial	Suministro	1,0	1,0	1,3	1,3	1,4	Categoría A-Residencial	Suministro	8 %	3 %
	Transporte	1,0	5,3	2,8	3,6	1,6		Transporte	11 %	(57 %)
	Distribución y comercialización	7,0	7,3	7,7	7,8	8,0		Distribución y comercialización	3 %	2 %
Categoría B-Comercio y pequeña industria	Suministro	1,3	1,3	1,6	1,7	1,7	Categoría B-Comercio y pequeña industria	Suministro	8 %	3 %
	Transporte	1,0	5,3	2,8	3,6	1,6		Transporte	11 %	(57 %)
	Distribución y comercialización	5,2	5,3	5,5	5,3	5,9		Distribución y comercialización	3 %	10 %
Categoría C-GNV	Suministro	1,3	1,3	1,6	1,7	1,7	Categoría C-GNV	Suministro	8 %	3 %
	Transporte	1,0	5,3	2,8	3,6	1,6		Transporte	11 %	(57 %)
	Distribución y comercialización	2,7	2,8	2,9	2,8	3,0		Distribución y comercialización	3 %	9 %
Categoría D-Gran industria	Suministro	1,3	1,3	1,6	1,7	1,7	Categoría D-Gran industria	Suministro	8 %	3 %
	Transporte	1,0	5,3	2,8	3,6	1,6		Transporte	11 %	(57 %)
	Distribución y comercialización	1,9	2,0	2,0	2,0	2,2		Distribución y comercialización	3 %	8 %
Categoría E-Generadores eléctricos	Suministro	1,7	1,7	1,6	1,7	1,7	Categoría E-Generadores eléctricos	Suministro	1 %	3 %
	Transporte	1,0	5,3	2,8	3,6	1,6		Transporte	11 %	(57 %)
	Distribución y comercialización	1,4	1,5	1,5	1,5	1,6		Distribución y comercialización	3 %	7 %

Fuente: Cálculos realizados por Promigas con información de Osinergmin-Pliegos tarifarios de Contugas.

Participación por componente tarifario

■ Distribución y comercialización ■ Transporte ■ Suministro



Fuente: Osinergmin.

Tarifas concesión norte (Quavii)

Quavii-Precio a usuario final (antes de IGV) US\$/MMbtu

Tipo de cliente	2017	2018	2019	2020	Tipo de cliente	TACC 2016-2020	Variación 2019-2020
Categoría I-Residencial	20,9	18,8	17,1	16,9	Categoría IV-Industrial		2 %
Categoría II-Comercial	14,5	14,5	14,5	14,5	Categoría GNV	1 %	2 %
Categoría IV- Industrial	NA	NA	12,7	13,0	Categoría Pesca	3 %	2 %
Categoría Pesca	11,9	12,2	12,7	13,0	Categoría II-Comercial	0 %	0 %
Categoría GNV	9,6	9,2	9,5	9,7	Categoría I-Residencial	(7 %)	(1 %)

Nota: La tarifa residencial incluye el margen de promoción: costo promedio de la conexión, que va incluido en la tarifa mensual.
Fuente: Cálculos realizados por Promigas con información de Osinergmin-Pliegos tarifarios de Quavii.

Tarifas concesión norte (Quavii)

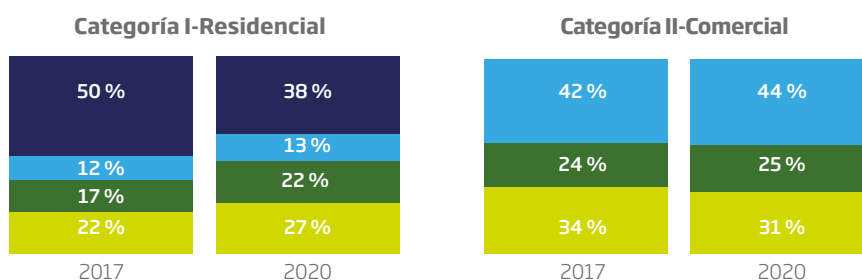
Quavii-Precio a usuario final (antes de IGV) US\$/MMbtu

Tipo de cliente	Componente	2017	2018	2019	2020	Tipo de cliente	Componente	TACC 2016-2020	Variación 2019-2020
Categoría I - Residencial	Suministro	4,6	4,5	4,5	4,5	Categoría I - Residencial	Suministro	(1 %)	1 %
	Transporte	3,5	3,5	3,6	3,7		Transporte	2 %	1 %
	Distribución y comercialización	2,4	2,4	2,3	2,3		Distribución y comercialización	(2 %)	(3 %)
	Margen de promoción	10,4	8,3	6,7	6,5		Margen de promoción	(15 %)	(3 %)
Categoría II - Comercial	Suministro	5,0	4,9	4,5	4,5	Categoría II - Comercial	Suministro	(3 %)	1 %
	Transporte	3,5	3,5	3,6	3,7		Transporte	2 %	1 %
	Distribución y comercialización	6,1	6,1	6,4	6,4		Distribución y comercialización	2 %	(0 %)
Categoría IV - Industrial	Suministro	NA	NA	4,8	4,9	Categoría IV - Industrial	Suministro		1 %
	Transporte	NA	NA	3,6	3,7		Transporte		1 %
	Distribución y comercialización	NA	NA	4,2	4,4		Distribución y comercialización		5 %
Categoría Pesca	Suministro	5,0	4,9	4,8	4,9	Categoría Pesca	Suministro	(1 %)	1 %
	Transporte	3,3	3,4	3,6	3,7		Transporte	3 %	1 %
	Distribución y comercialización	3,7	3,9	4,2	4,4		Distribución y comercialización	6 %	5 %
Categoría GNV	Suministro	5,0	4,9	4,8	4,9	Categoría GNV	Suministro	(1 %)	1 %
	Transporte	3,3	3,5	3,6	3,7		Transporte	3 %	1 %
	Distribución y comercialización	1,3	0,8	1,1	1,2		Distribución y comercialización	(3 %)	13 %

Nota: La tarifa residencial incluye el margen de promoción: costo promedio de la conexión, que va incluido en la tarifa mensual.
Fuente: Cálculos realizados por Promigas con información de Osinergmin-Pliegos tarifarios de Quavii.

Participación por componente tarifario

■ Distribución y comercialización
 ■ Transporte
 ■ Suministro
 ■ Margen de promoción



Fuente: Osinergmin.

Tarifas Concesión Suroeste (Naturgy)

Naturgy-Precio a usuario final (antes de IGV) US\$/MMbtu

Tipo de cliente	2017	2018	2019	2020	Tipo de cliente	TACC 2016-2020	Variación 2019-2020
Categoría A- Residencial	19,0	18,9	19,1	19,5	Categoría A-Residencial	1 %	2 %
Categoría B-Comercial	16,7	16,5	17,3	17,1	Categoría C-GNV	1 %	0 %
Categoría C-GNV	9,2	9,1	9,4	9,4	Categoría D-Industrial	1 %	0 %
Categoría D- Industrial	12,3	12,1	12,7	12,6	Categoría B-Comercial	1 %	(1 %)

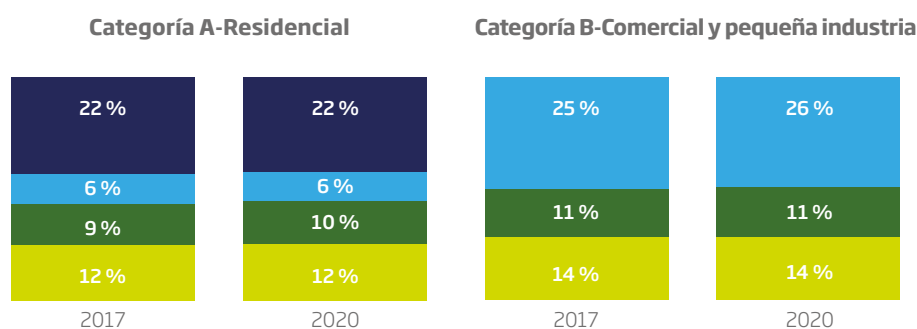
Naturgy-Precio a usuario final (antes de IGV) US\$/MMbtu

Tipo de cliente	Componente	2017	2018	2019	2020	Tipo de cliente	Componente	TACC 2016-2020	Variación 2019-2020
Categoría A-Residencial	Suministro	4,7	4,5	4,7	4,7	Categoría A-Residencial	Suministro	0 %	1 %
	Transporte	3,6	3,6	3,7	3,8		Transporte	1 %	1 %
	Distribución y comercialización	2,4	2,4	2,5	2,5		Distribución y comercialización	1 %	(3 %)
	Margen de promoción	8,4	8,3	8,2	8,6		Margen de promoción	1 %	5 %
Categoría B-Comercial	Suministro	4,7	4,5	4,7	4,7	Categoría B-Comercial	Suministro	0 %	1 %
	Transporte	3,6	3,6	3,7	3,8		Transporte	1 %	1 %
	Distribución y comercialización	8,4	8,4	8,9	8,6		Distribución y comercialización	1 %	(3 %)
Categoría C-GNV	Suministro	5,0	4,9	5,1	5,1	Categoría C-GNV	Suministro	0 %	0 %
	Transporte	3,6	3,6	3,7	3,8		Transporte	1 %	1 %
	Distribución y comercialización	0,6	0,6	0,6	0,6		Distribución y comercialización	1 %	(3 %)
Categoría D-Industrial	Suministro	5,0	4,9	5,1	5,1	Categoría D-Industrial	Suministro	0 %	0 %
	Transporte	3,6	3,6	3,7	3,8		Transporte	1 %	1 %
	Distribución y comercialización	3,7	3,6	3,9	3,8		Distribución y comercialización	1 %	(3 %)

Nota: La tarifa residencial incluye el margen de promoción: costo promedio de la conexión, que va incluido en la tarifa mensual.
Fuente: Cálculos realizados por Promigas con información de Osinergmin-Pliegos tarifarios de Gas Natural Fenosa.

Participación por componente tarifario

■ Distribución y comercialización
 ■ Transporte
 ■ Suministro
 ■ Margen de promoción



Fuente: Osinergmin.

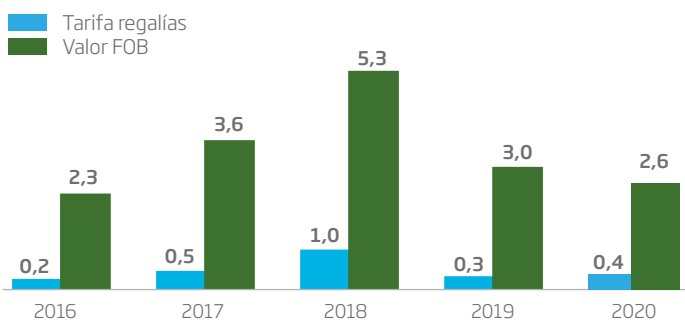
EXPORTACIONES DE GNL

Cifras relevantes de las exportaciones de GNL

Concepto	2016	2017	2018	2019	2020	TACC 2016-2020	Variación 2019-2020
Volumen GNL-MMm ³	9,7	9,2	8,5	9,0	8,8	(2 %)	(2 %)
Volumen GNL-Gbtu	225.124	213.855	196.138	209.290	204.753	(2 %)	(2 %)
Monto exportación GNL-US\$MM	523	772	1.042	623	532	0 %	(15 %)
Precio promedio US\$/MMbtu	2,3	3,6	5,3	3,0	2,6	3 %	(13 %)
Regalías-US\$MM	52,9	100,3	194,4	65,4	71,8	8 %	10 %
Tarifa de regalías US\$/MMbtu	0,2	0,5	1,0	0,3	0,4	11 %	12 %
Número de embarques	71	65	58	58	56	(6%)	(3%)

Fuente: Perupetro.

Tarifas para regalías por exportaciones de GNL US\$/MMbtu



En el último lustro, para los precios promedios del GNL exportado por Perú se obtuvo un pico máximo en 2018, y de ahí en adelante este precio presentó una clara tendencia a la baja, ocasionada, principalmente, por la creciente oferta mundial de este energético, en especial, por nuevos volúmenes incorporados por Australia, Estados Unidos y Rusia, países que incrementaron significativamente su capacidad instalada de licuefacción en los últimos años.

Destinos de exportación de GNL-2020



Fuente: Perupetro.

Destino de exportación de GNL

Destinos	Exportación		Participación	
	2016	2020	2016	2020
Corea del Sur	499.472	3.978.501	5 %	45 %
China	583.631	2.465.005	6 %	28 %
Japón	424.262	1.616.229	4 %	18 %
España	3.245.578	293.362	33 %	3 %
Holanda		169.319		2 %
México	4.511.847	152.233	47 %	2 %
Otros	433.896	151.918	4 %	2 %

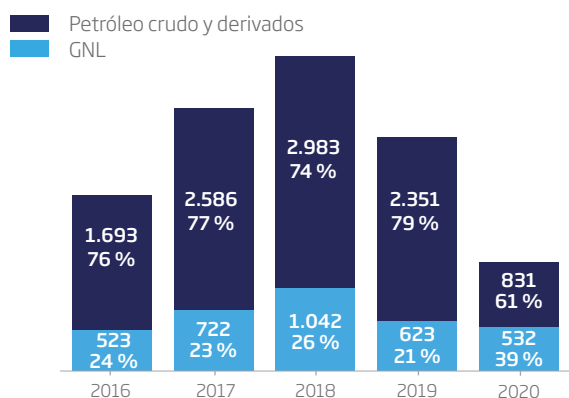
Fuente: Perupetro.

Exportaciones de Perú

US\$MM FOB					
Exportación	2016	2017	2018	2019	2020
GNL	1 %	2 %	2 %	1 %	1 %
	523	772	1.042	623	532
Petróleo crudo y derivados	5 %	6 %	6 %	5 %	2 %
	1.693	2.586	2.983	2.351	831
Otras exportaciones	94 %	92 %	92 %	94 %	97 %
	34.093	40.880	43.684	43.004	45.091
Total	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
	36.310	44.238	47.709	45.978	46.454

Fuente: Perupetro.

Exportaciones del sector Hidrocarburos-US\$MM



Fuente: Perupetro.

Ranking de exportaciones de GNL según sector económico



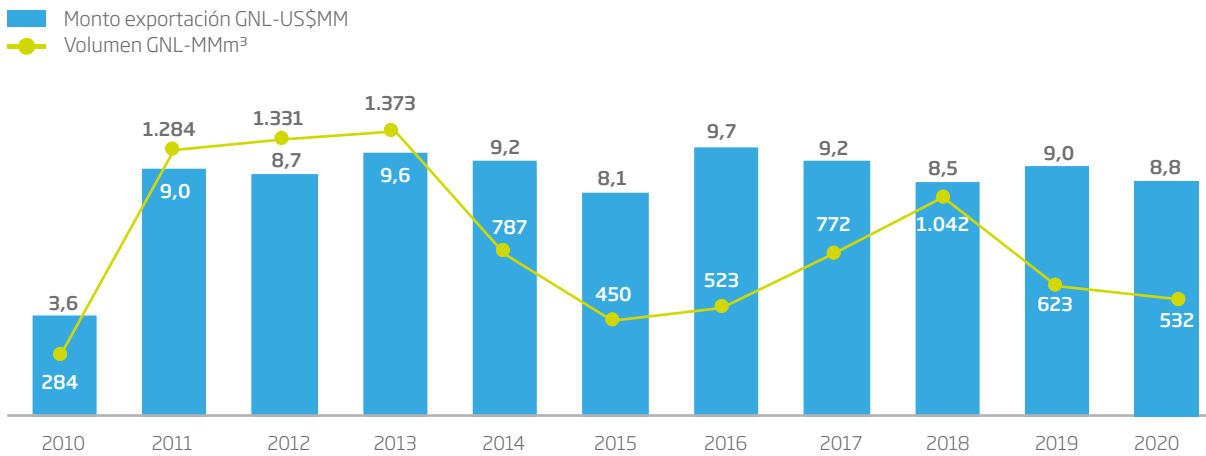
Fuente: Perupetro.

En el transcurso del período en estudio, se observaron cambios drásticos en cuanto al destino de las exportaciones de GNL peruanas, mientras que en 2016 un 80 % de estas se soportaron con México (47 %) y España (33 %) y en 2020 un 90 % lo conformaron las exportaciones al Lejano Oriente, lideradas por Corea del Sur (45 %), China (28 %) y Japón (18 %).

Los montos de las exportaciones peruanas del sector Hidrocarburos, en el último quinquenio, visto desde sus dos componentes: GNL y petróleo crudo y sus derivados, presentaron una tendencia similar dada la similitud del comportamiento de sus precios de venta. Sin embargo, el retroceso en las cifras de exportación del petróleo crudo y sus derivados en el último año fue de mayor magnitud que la reflejada en el GNL.

Como consecuencia de unos menores precios del GNL exportado en los dos últimos años, esta actividad salió del top 10 de los mayores valores FOB de exportaciones del país. El mejor ranking histórico obtenido por esta actividad en el total de exportaciones, desde sus inicios en 2010, se dio en 2013 cuando ocupó el quinto puesto gracias a la conjugación de un alto precio promedio de GNL (6,1 US\$/MMbtu) y uno de los mayores volúmenes exportados (9,6 MMm³).

Exportaciones de GNL



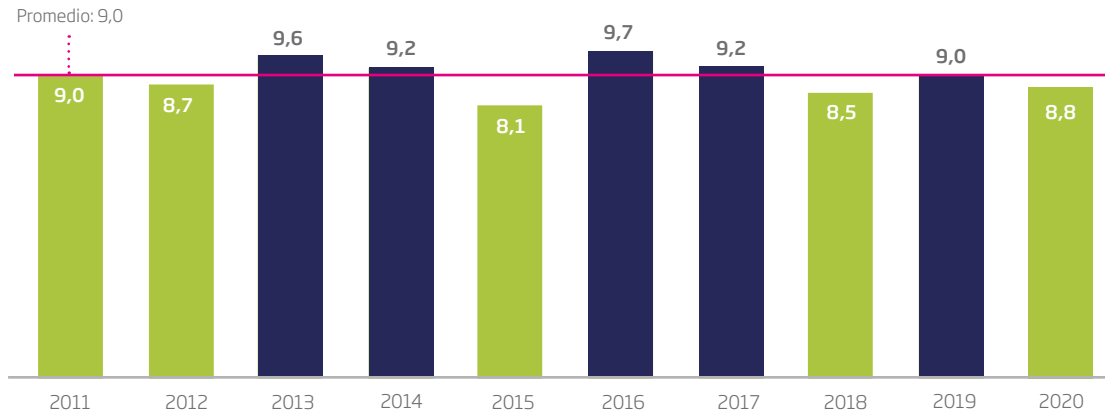
Fuente: Perupetro.

Cuando se revisan los montos exportados de GNL desde 2011, primer año completo de producción de la planta de licuefacción de Pampa Melchorita, se observa que el monto

del último año es el cuarto más bajo de la primera década de exportaciones peruanas de GNL, por encima de los montos de 2012, 2015 y 2019.

Cantidad embarcada de GNL-MMm³

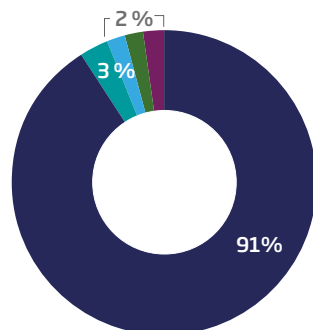
■ < promedio
■ > promedio



Fuente: Perupetro.

Exportaciones de GNL según marcador 2020

■ LNG Japan Korea
■ National Balancing Point
■ Dutch TTF DA
■ Henry Hub
■ French Peg



Durante 2020, siendo el principal destino de las exportaciones de GNL peruano países del Lejano Oriente, como Corea del Sur, China y Japón, resulta totalmente consistente que el LNG Japan Korea, marcador para precio de exportación de GNL referente en esta región, sea el de mayor uso para la fijación de precios de las exportaciones peruanas de GNL.

Fuente: Perupetro.

Cifras financieras de las empresas

TRANSPORTADORA

CIFRAS EN US\$MM					
	2016	2017	2018	2019	2020
Activo	1.661	1.595	1.570	1.467	2.738

2016	2020
TGP 1.661 100 %	TGP 2.738 100 %

CIFRAS EN US\$MM					
	2016	2017	2018	2019	2020
Pasivo	1.231	1.245	1.255	1.155	1.491

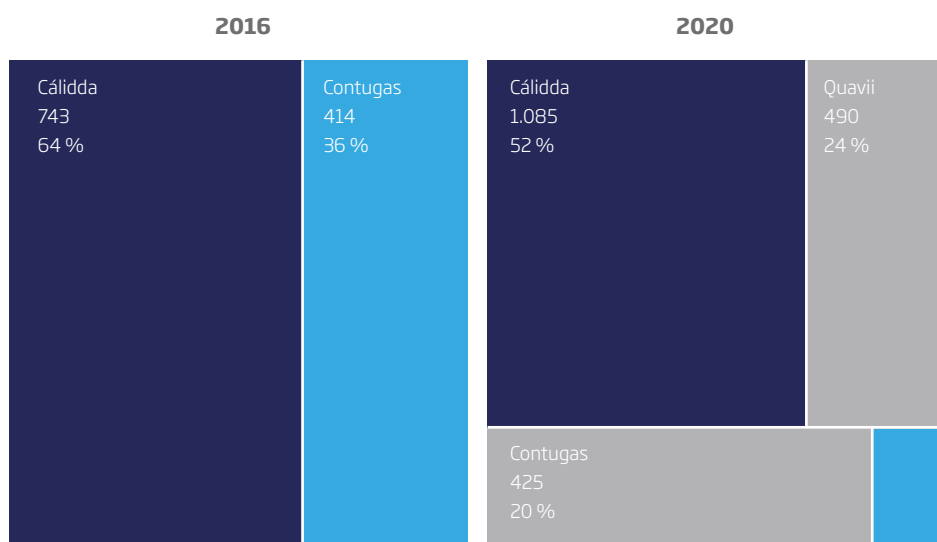
2016	2020
TGP 1.231 100 %	TGP 1.491 100 %

Concepto	2016	2017	2018	2019	2020
Ingreso operacional	624	676	691	697	684
Utilidad operacional	339	377	394	392	308
Utilidad neta	186	212	232	228	157

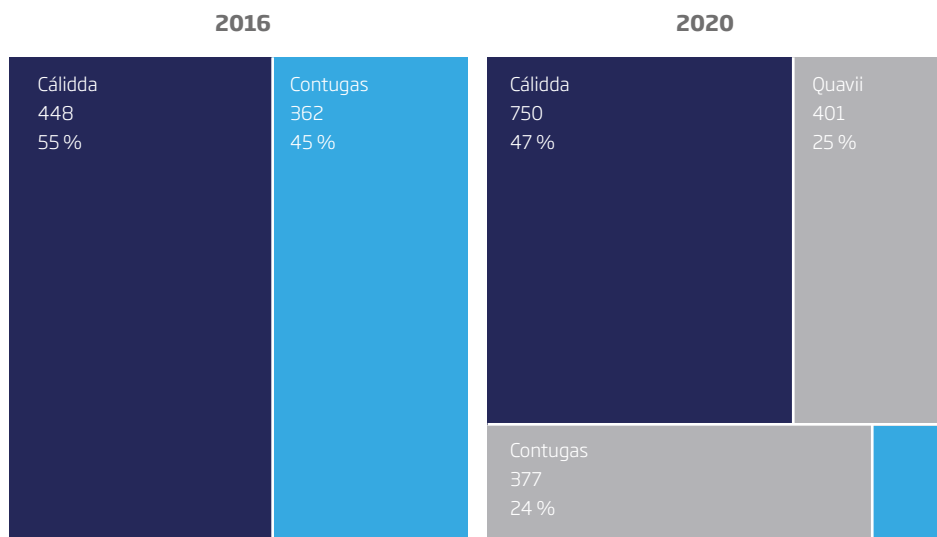
Nota :Cifras 2016-2019 (EEEE TGP) y cifras 2020 (Enagas).
Fuente: TGP, Enagas y <www.fitchratings.com>.

CONSOLIDADO DISTRIBUIDORAS (4)

CIFRAS EN US\$MM					
	2016	2017	2018	2019	2020
Activo	1.157	1.364	1.465	1.681	2.082



CIFRAS EN US\$MM					
	2016	2017	2018	2019	2020
Pasivo	810	997	1.099	1.304	1.600



Concepto	2016	2017	2018	2019	2020
Ingreso operacional	592	656	770	852	833
Utilidad operacional	99	100	79	89	258
Utilidad neta	44	38	12	5	154

Fuente: Empresas del sector.

COMERCIALIZADORAS (2)

CIFRAS EN US\$MM					
	2016	2017	2018	2019	2020
Activo	3.021	2.939	2.571	2.500	2.507

	2016	2020
Perú LNG	3.021	2.480
	100 %	99 %

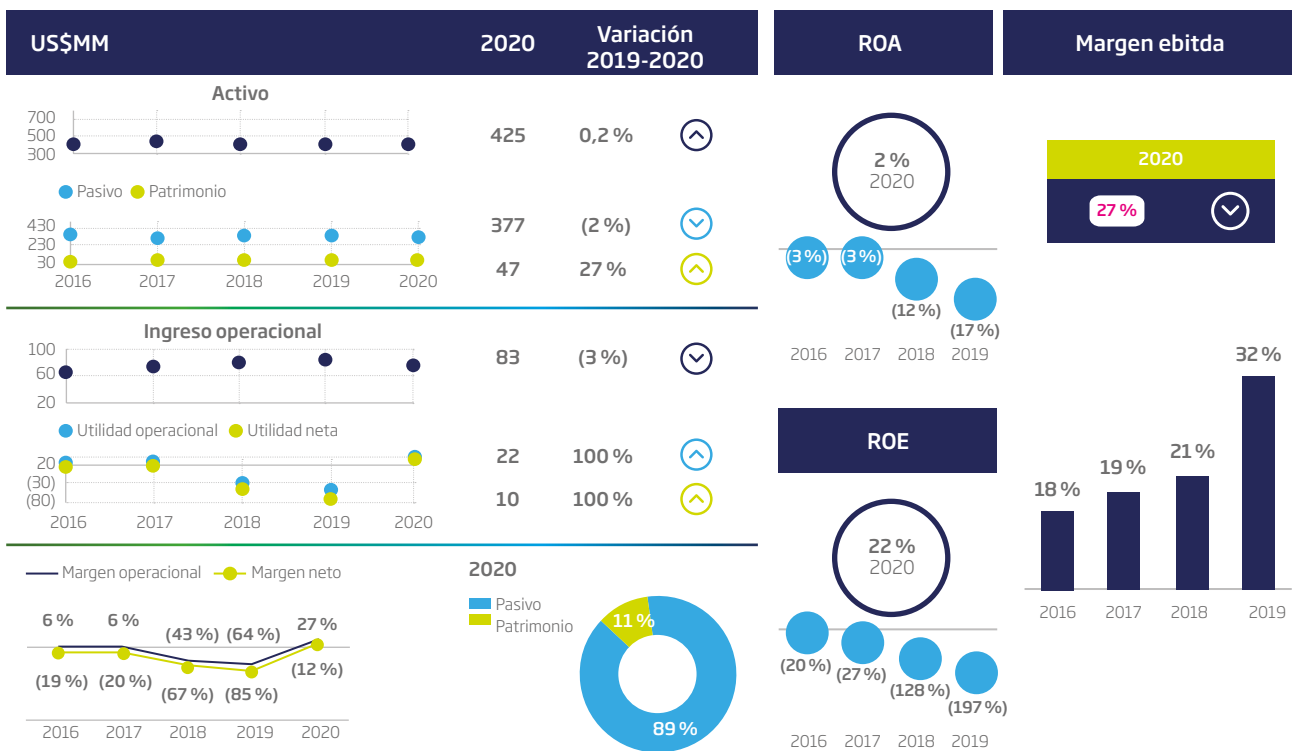
CIFRAS EN US\$MM					
	2016	2017	2018	2019	2020
Pasivo	1.649	1.560	1.247	1.256	1.262

	2016	2020
Perú LNG	1.649	1.236
	100 %	98 %

Concepto	2016	2017	2018	2019	2020
Ingreso operacional	501	686	955	504	465
Utilidad operacional	15	60	(1)	(59)	24
Utilidad neta	(42)	(2)	(75)	(81)	(82)

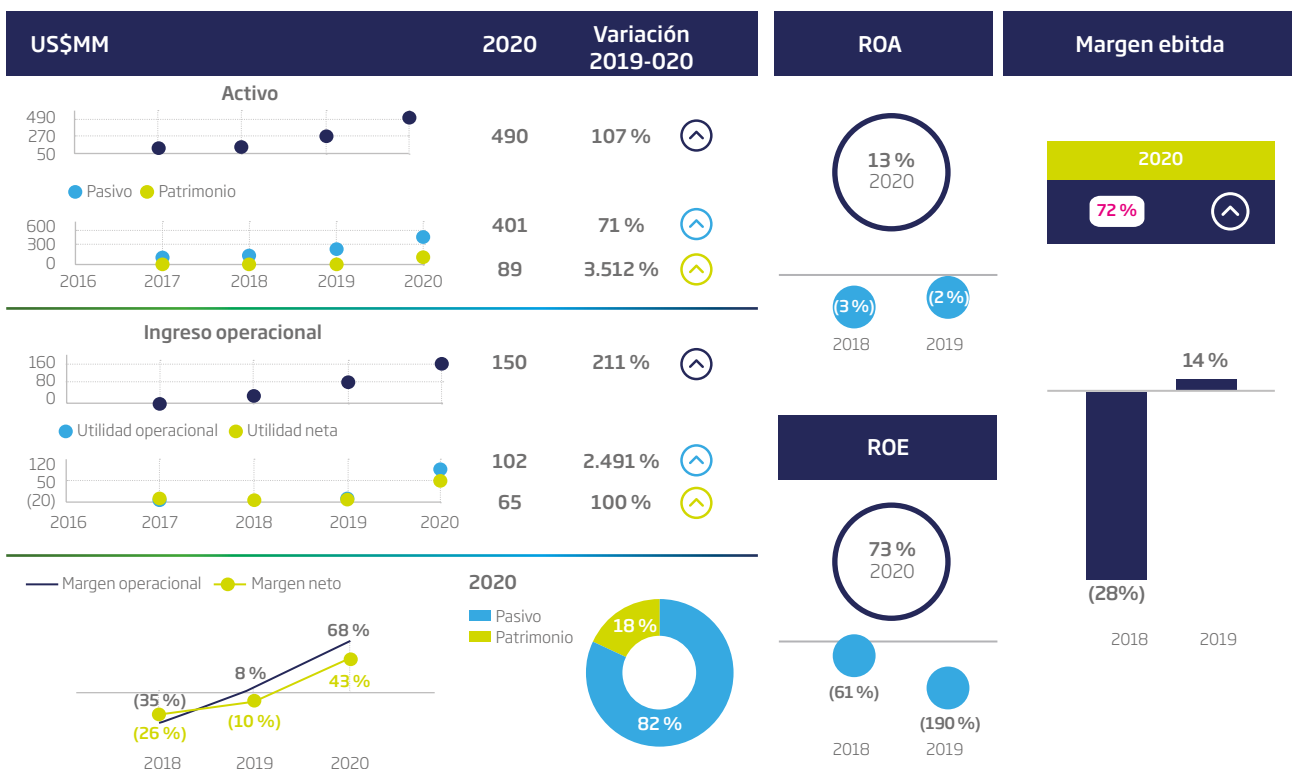
Fuente: Empresas del sector.

Contugas



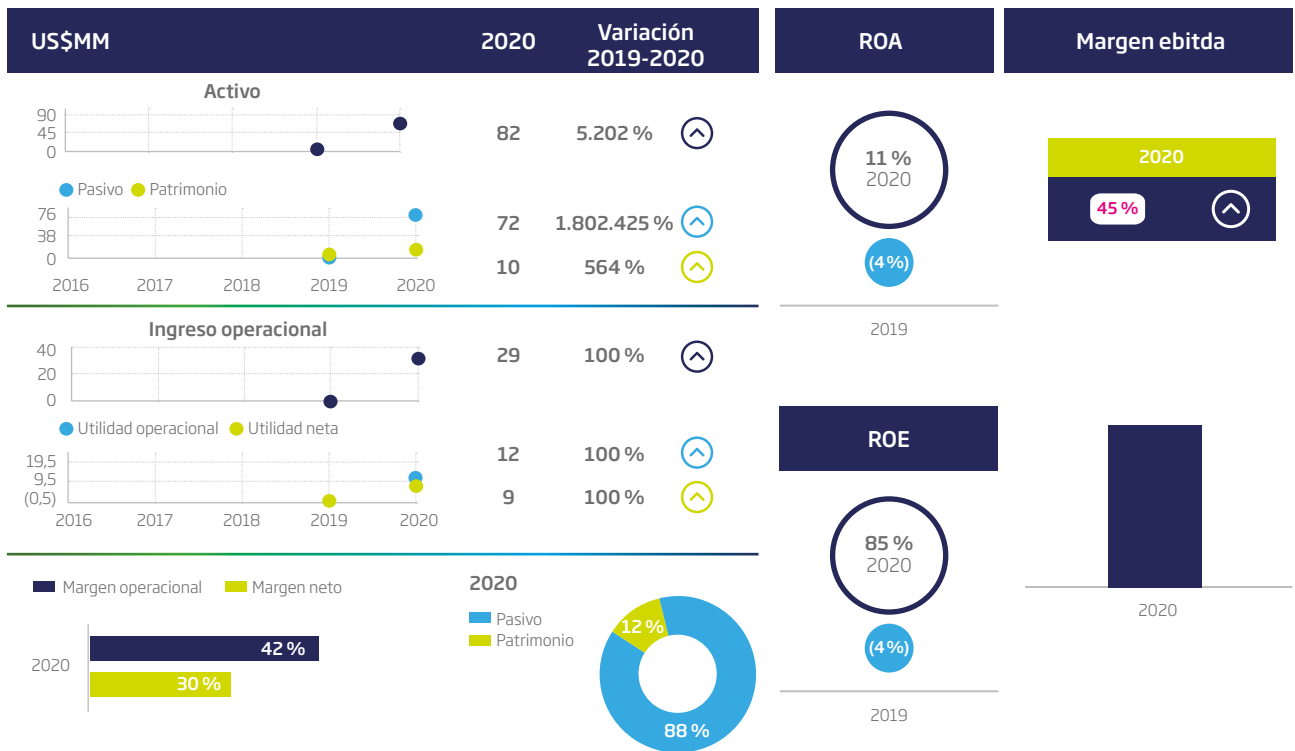
Fuente: Contugas.

Quavii



Fuente: Promigas, empresas relacionadas-Informe de gestión 2021.

Gasnorp



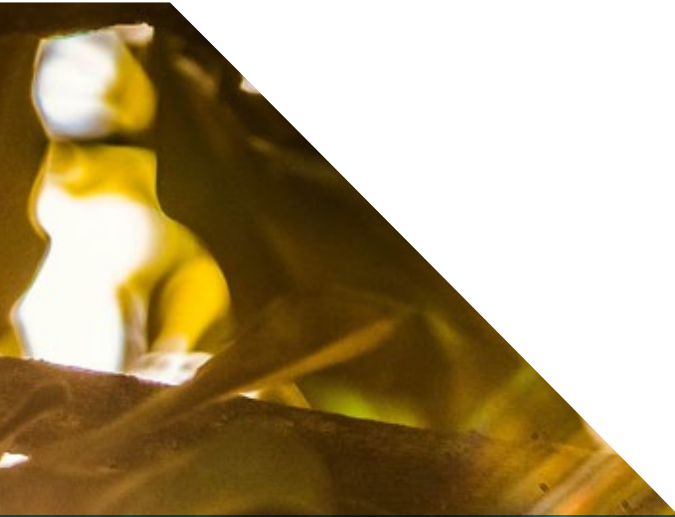
Fuente: Gasnorp.

Naturgy



Fuente: Naturgy.





TEMÁTICAS RELEVANTES Y DE ACTUALIDAD PARA EL SECTOR

Masificación del gas natural en Perú: avances y retrocesos en su concreción

En el largo camino por recorrer para alcanzar la anhelada masificación del gas natural en el Perú, tratando de llevar este energético a todo el país y a la mayor cantidad de peruanos sin importar su condición económica, los agentes del sector, tanto públicos como privados, se ven avocados a enfrentar problemáticas de tipo jurídico, económico, social, técnico y ambiental, entre otras, y a tomar decisiones para lograr su solución.

En este sentido, es en tal toma de decisiones o en el postergamiento de estas cuando se cimentan grandes avances, pero también frenos y retrocesos en este proceso de masificación del gas natural.

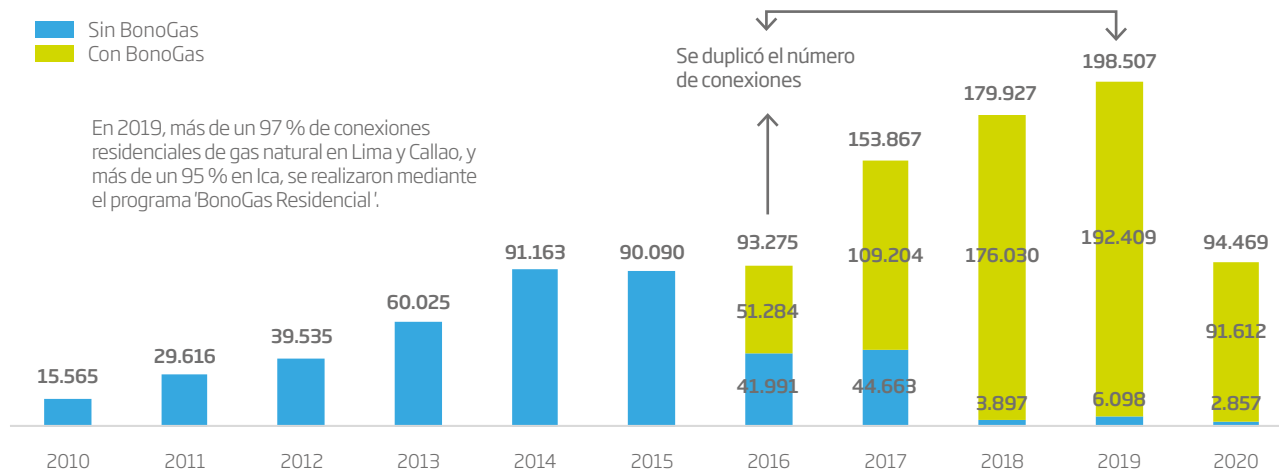
En este capítulo, se pretende resaltar en su primera sección lo acertado de las directrices que a través del FISE viene entregando el MINEM en procura de la masificación, y en las siguientes tres secciones alertar al sector para que en conjunto se implementen soluciones y se afronten las problemáticas acá planteadas, como las fallas técnicas en la planta de LNG de Pampa Melchorita, las amenazas a la masificación en Piura por las controversias judiciales con Gatalsa y la inclusión del GLP en el Fondo de Estabilización de Precios de Consumidores para evitar traspies en la masificación.

El FISE y su consolidación como el aliado ideal de la masificación

Con beneplácito, se recibió por parte de los agentes del sector 'Gas Natural', así como por la comunidad de las regiones que hacen parte de las concesiones Norte, Suroeste y Piura, las MYPES (micro y pequeñas empresas) de la región de Lima y Callao, y, en general, a lo largo y ancho del país, los recientes cambios, instaurados a comienzos de 2021 por el MINEM, en cuanto a los alcances y reglamentación del FISE en el cumplimiento de uno de sus fines primordiales, como es la masificación del uso del gas natural residencial y vehicular en los sectores vulnerables.

Desde este espacio, en versiones anteriores de este informe sectorial, se destacó y demostró con cifras lo primordial que ha resultado el FISE y su programa 'BonoGas' para la masificación del gas natural en las regiones de Lima y Callao e Ica; no obstante, muy comedidamente, siempre se extendió la solicitud para que este beneficio se allegara a todas las regiones del Perú a donde se lleve el gas natural, como efectivamente se comenzó a dar con los cambios normativos impuestos en el primer semestre de 2021.

Conexiones de gas natural en regiones con BonoGas 2010-2020



Fuente: Cifras 2010-2018: tomadas de Osinergmin, y 2019-2020: cálculos efectuados por Promigas con base en supuestos de 97 % y 95 % de conexiones con BonoGas en Lima y Callao e Ica, respectivamente.

Por todo lo anterior, surge el título de esta sección: 'El FISE y su consolidación como el aliado ideal de la masificación en Perú', en la que se resaltan dos aspectos: el calificativo de ideal, por sus bondades y perdurabilidad en este último lustro (2016-2020), y su extensión a Perú, ya que en la actualidad sí es en provecho de todo el país.

En esta sección, se detalla la normativa con la que se propiciaron los cambios favorables en el FISE, y se profundiza en los múltiples beneficios para las comunidades de menores recursos y, en general, para el sector gas natural y la economía nacional.

Normativa propulsora del cambio

Desde hace un par de años, se venía avivando la idea entre los agentes del sector de ampliar los alcances del FISE y del BonoGas, con el propósito de llegar con este programa bandera a nuevas regiones y sectores de la población donde se urgía su implementación.

En medio de esta coyuntura, el primer cambio al FISE tuvo que ver con su propia administración, la cual fue asumida por el MINEM a partir del primero de febrero de 2020, con lo cual se dio por terminado el encargo que para ello se había conferido a Osinergmin, que databa desde la creación del fondo en 2012. Dos meses después sobrevino la pandemia del Covid-19, lo que endureció aún más la situación económica para la población vulnerable del Perú.

En este contexto, el MINEM, a finales de agosto de 2020, relanzó el programa 'BonoGas Residencial', para lo cual modificó el reglamento del FISE, con el propósito de financiar hasta tres puntos de consumo de gas natural en cada hogar atendido, lo que permite el uso en distintos lugares de la casa, como la cocina y la terma, y en el secado de la ropa, con un ahorro que bordea hasta 70 % en comparación a los costos de la electricidad.

Seguidamente, el MINEM decidió publicar, mediante la R. M. 244-2020-MINEM/DM del 29 de agosto de 2020, refrendada por el ministro Miguel Incháustegui, un proyecto de decreto supremo en el que se planteaba una completa iniciativa con la que se pretendía, entre otras cosas, ampliar los alcances de la masificación del gas natural y los mecanismos de acceso universal a la energía, con el ánimo de procurar un cierre de las brechas energéticas existentes entre la población del país. A continuación se presenta la normativa en firme con la que en 2021 se establecieron los cambios con el ánimo de beneficiar a gran parte de la población.

Decreto Supremo 004-2021-EM

A través de esta norma, publicada el 26 de febrero de 2021, se modificó el reglamento de la Ley 29852, con la cual se creó el Sistema de Seguridad Energética en Hidrocarburos y el FISE.

El primer cambio que atañe al Sector Gas Natural para resaltar en este decreto, curiosamente, no se encuentra en el articulado que amplía los beneficios para la masificación del gas natural, sino en el Artículo 6: 'Sectores vulnerables y usuarios FISE', que detalla las condiciones para acceder a la promoción para el acceso al GLP. En la siguiente figura se muestra un aparte del Artículo y se subraya el ítem que se quiere traer a colación.

1. Las viviendas beneficiarias a las que se les asignará una compensación social o promoción para el acceso al GLP deben cumplir con los siguientes criterios generales y categóricos:

1.a. Generales: Para que una vivienda sea elegible debe cumplir con cada uno de los siguientes criterios generales:

i) La vivienda no debe estar ubicada en áreas geográficas donde existan redes de distribución de gas natural o que no cumplan con las condiciones técnicas y económicas para acceder al suministro de gas natural.

La importancia de este impedimento impuesto a la adjudicación del vale de descuento que se entrega a la población vulnerable para comprar el balón de GLP es el mensaje entre líneas que el MINEM está enviando a tal población: para la cocción de alimentos, la primera opción es el gas natural por redes, directriz que, aun cuando desde tiempo atrás se encuentra inmersa en la política energética nacional, pocas veces había quedado plasmada en la práctica con hechos fehacientes como en este caso.

En este decreto, los cambios normativos tienen que ver, específicamente, con la masificación del gas natural, y figuran en el Artículo 10: 'Masificación del uso del gas natural'. En la siguiente figura, se extractan sus aspectos más relevantes.

Ministerio de Energía y Minas

- Determina proyectos a incluirse en el Programa Anual de Promociones, que forman parte del Plan de Acceso Universal a la Energía, el cual deberá ser actualizado como mínimo cada cinco años.

- Como administrador del FISE elabora liquidaciones, aprueba programas de transferencias y recursos comprometidos con la ejecución del Programa Anual de Promociones.

Fondos FISE para masificación del gas natural

Objeto de financiamiento y otras acciones en:

Conexiones de consumidores regulados

- Derecho de conexión, acometida, instalación interna, línea montante o matriz y sistema de regulación, sean individuales o en conjunto y una parte o en su totalidad.
- Usuarios del Primer Plan de Conexiones mediante el financiamiento del margen por promoción.
- En no residenciales se priorizan instituciones sociales, como centros de atención para adultos mayores, comedores populares, hospitales y centros de salud, entre otros, así como las MYPES.

Sistemas o medios de distribución o transporte de gas

- CAPEX de proyectos de distribución de concesionarios para atender comunidades vulnerables fuera del plan de conexiones.
- Proyectos para masificación de gas incluidos en el Programa Anual de Promociones. Mecanismos y plazos de garantía son especificados en el contrato.
- Las inversiones cubiertas con recursos FISE no están sujetas a devolución y no son consideradas para el cálculo del VNR para efectos de las regulaciones tarifarias realizadas por el Osinergmin.

Conversiones vehiculares a GNV

- El 100 % de los costos de conversión de vehículos a GNV o la compra de vehículos nuevos que utilicen GNV.
- Acciones necesarias para la promoción de vehículos de GNV, como el fomento temporal de instalación y operación de talleres de conversión.
- Suscribir convenios con instituciones registradas en el Sistema de Control de Carga de GNV de acuerdo a criterios del Programa Anual de Promociones, y el uso del sistema de "carga inteligente".

Fuente: Elaborado por Promigas con base en el D. S. 004 de 2021 - EM.

Resolución Ministerial 086-2021-MINEM-DM

Mediante esta resolución ministerial, expedida el 31 de marzo de 2021, se modificó el anexo 1 del Programa Anual de Promociones 2021, que contiene los programas que a criterios del MINEM serán priorizados para ampliar el acceso universal al suministro de energía y la energización rural.

Lo anterior, motivado por las modificaciones efectuadas al reglamento del FISE a través del D. S. 004-2021-EM, expuesto en el ítem anterior, con las cuales se les dio paso a nuevos proyectos y programas que antes no tenían acceso a este tipo de promociones gestionadas con recursos del FISE.

Tabla de programa anual de promociones		
N°	Proyecto	Monto (Soles)
1	Programa de promoción de nuevos suministros en el área de la concesión de distribución de gas natural por red de ductos de Lima y Callao e Ica.	45.000.000,00
2	Programa de promoción de nuevos suministros residenciales en el área de la concesión Norte y Suroeste (Áncash Cajamarca, La Libertad, Lambayeque, Arequipa, Moquegua y Tacna).	29.000.000,00
3	Promoción de vehículos de GNV en las regiones de Lima, Callao, Ica, Lambayeque, Piura, Áncash, La Libertad, Junín, Cajamarca, Arequipa, Moquegua, Tacna, Cusco y Tumbes.	108.000.000,00
(...)		
8	Proyecto de promoción de nuevas redes de distribución de gas natural de la región Piura.	4.649.072,00
(...)		
	Proyecto de instalación de acometidas eléctricas domiciliarias para viviendas vulnerables a ejecutarse con recursos del FISE.	20.000.000,00
TOTAL		968.486.880,00

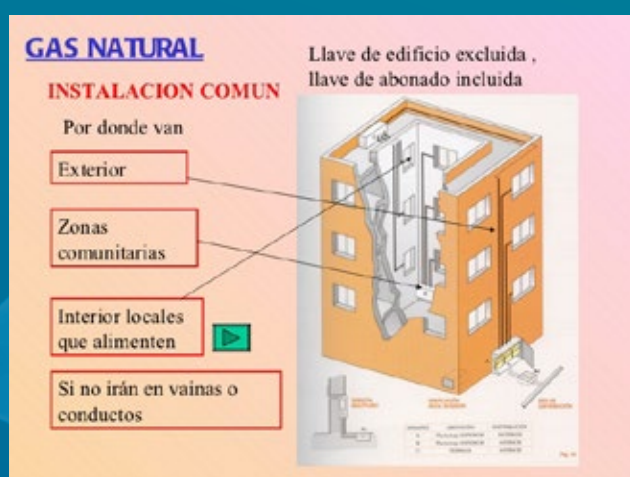
Fuente: Resolución Ministerial 086-2021-MINEM-DM.

Adicionalmente, en esta resolución se estableció un plazo máximo de 45 días calendario, contados desde su entrada en vigencia, para que el Osinergmin estableciera los precios máximos del servicio integral de instalación interna para usuarios no residenciales y costos unitarios máximos de la línea montante, que serán cubiertos por el FISE.

Beneficios y beneficiarios de las nuevas bondades del FISE

Edificios multifamiliares

Entre los nuevos beneficiarios del FISE, mediante el BonoGas residencial, se encuentran los edificios multifamiliares, a los que se les financiará la instalación de gas natural cubriendo el costo total de líneas montantes horizontales o verticales que sean necesarias, lo que facilitará que todos los hogares que viven en este tipo de viviendas, que se cuentan por miles, obtengan este recurso energético económico, limpio y seguro.



Fuente: <<https://cvringeneria.wordpress.com/2015/05/01/instalar-gas-natural-en-mi-edificio-multifamiliar>>.

MYPES y pequeños negocios

Con la entrada en vigor de la R. M. 086-2021-MINEM/DM, aproximadamente en el segundo semestre de 2021, las MYPES podrán obtener el financiamiento del Estado para utilizar el gas natural en sus actividades económicas, lo que les permitirá un significativo ahorro en comparación con los sustitutos antes utilizados, como la electricidad o el GLP.

Con esta nueva normatividad, se permite que las MYPES se beneficien con el financiamiento que otorga el programa 'BonoGas Residencial', y que desde este año incrementará su alcance para llevar energía a menor costo para los emprendedores.



El financiamiento será costado con recursos del FISE, cubrirá los costos totales de la instalación de gas natural y podrá ser devuelto en cuotas mensuales financiadas hasta un plazo máximo de cinco años, sin cobro alguno de intereses.

El objetivo primordial es permitir a las MYPES, en especial a las orientadas a servicios de hospedaje, panadería, restaurante y lavandería, entre otras, ahorrar en el costo de energía, y así procurar una reactivación económica para generar empleo y dinamizar el sector comercial, uno de los más golpeados por la pandemia y las cuarentenas que sobrevinieron.



Comedores populares, albergues y asilos

En cumplimiento de lo previsto en la normativa antes expuesta, el MINEM arrancó la masificación de gas natural en instituciones de apoyo social, con la meta propuesta de alcanzar los 1.000 locales, en los que se cubrirá, integralmente, los costos de instalación, lo que permitirá la obtención de un significativo ahorro en el uso de la energía que emplean en su loable labor a favor de la comunidad.

La primera conexión de este tipo fue el comedor Reyna de los Mares, ubicado en el AA. HH. Angamos, del distrito de Ventanilla, en el Callao, la cual se inauguró el 3 de mayo de 2021 en ceremonia presidida por el ministro de la cartera de Energía y Minas de ese momento, Jaime Gálvez Delgado.

En el evento, el ministro destacó el compromiso del Gobierno de impulsar la masificación del gas natural en comedores populares e instituciones de índole social (albergues y asilos) a nivel nacional, a través del programa 'BonoGas para comedores populares', financiado con recursos del FISE, que asumirá el costo total de los gastos de instalación y conexión para las instituciones sociales beneficiarias. El ministro agregó:

"El acceso al gas natural es un servicio público al que tienen derecho todos los peruanos porque promueve no solo el ahorro, sino el acceso a una mejor calidad de vida para las familias".

Fuente: <<https://www.minem.gob.pe/minem>>.

Ventanilla es solo el punto de inicio de este programa, con el que se espera llegar a Lima, Ica, Lambayeque, Piura, Áncash, La Libertad, Junín, Cajamarca, Arequipa, Moquegua, Tacna y Tumbes.

El principal beneficio del programa es el ahorro alcanzado para los comedores, aproximadamente 30 % al comparar los costos de gas natural con el GLP, a lo que se suma una disponibilidad ininterrumpida y continua del energético al estar conectados directamente con la red de distribución del concesionario.



Fuente: <<https://flic.kr/s/aHsmVzYmwx>>.

Desperfecto técnico en planta de LNG de Pampa Melchorita genera crisis de suministro en concesiones Norte y Suroeste



Fuente: <<https://elcomercio.pe/economia/dia-1/gas-natural-masificacion-del-gas-natural-en-emergencia-por-desperfecto-en-pampa-melchorita-noticia/>>.

En abril de 2021 ocurrió un inconveniente operativo en uno de los principales compresores de la planta de gas natural licuefactado (GNL) de Pampa Melchorita (Cañete), propiedad de Perú LNG, el cual impedía el suministro de GNL para el abastecimiento de las concesiones de distribución del Norte (Quavii) y del Suroeste (Petroperú). La interrupción se dio desde el 28 de abril hasta el 31 de mayo en el suministro de GNL a clientes industriales de las concesiones mencionadas.

La planta de Melchorita es el único centro de abastecimiento de GNL con el que cuentan las concesiones de Quavii y PetroPerú (de hecho, es la única planta productora de GNL de Suramérica) y suministra hasta 20 MMpcd de gas natural para dichas concesiones. El suministro es efectuado en camiones cisterna que despachan el combustible desde el cargadero implementado para tal efecto en la planta de licuefacción.

La planta de PLNG ya había detenido operaciones este año, desde el 27 de marzo hasta el 3 de abril, por mantenimientos programados, y con esta nueva detención se creó un delicado problema para estas concesiones de gas natural, al ser esta su única fuente de abastecimiento en el Perú.

Cargadero de camiones de GNL en PLNG



Fuente: <<https://www.shell.pe/loading-of-lng-trucks-in-plng.html>>.

Decreto Supremo 010-2021-EM

Para evitar una crisis mayúscula por la emergencia antes mencionada, el MINEM publicó el 14 de mayo de 2021, el D. S. 010-2021-EM, norma aprobada para:

1. Reducir los efectos transitorios de la escasez de GNL.

2. Establecer existencias mínimas para los agentes de la cadena de suministro de GNL.

Con esta norma, se autorizó a los concesionarios de distribución de gas natural por red de ductos y a las empresas a que administren provisionalmente concesiones de importación de GNL para asegurar la prestación del servicio público de distribución de gas y la atención de los consumidores que se encuentren en las respectivas áreas de concesión.

Para que se permitiese lo anterior, la importación debía ser efectuada por un medio de transporte que cumpliera con la normativa de seguridad conforme al marco legal vigente.

Se faculta también a estos concesionarios a contratar servicios de transporte a través de cualquier medio de origen extranjero para el abastecimiento de GNL importado, exceptuando a los medios de transporte con la obligación de tener inscripción en el Registro de Hidrocarburos, durante el plazo de sesenta días calendario, contados desde el 14 de mayo de 2021.

En caso de que se contratasen medios de transporte de origen nacional para la importación de GNL, estos debían estar correctamente inscritos en el Registro de Hidrocarburos y cumplir con las medidas de seguridad exigidas en el Reglamento de Comercialización de GNC y GNL.

Otras disposiciones establecidas fueron:

Obligación de existencias mínimas aplicables a estaciones de licuefacción y comercializadores en estación de carga de GNL de 30 días calendario según promedio de los últimos seis meses.

Las existencias mínimas únicamente podrán ser utilizadas durante una emergencia y a favor de concesionarios de distribución.

Autorización a concesionarios para implementar y operar estaciones de GNC sin necesidad de trámite de permisos de manera excepcional (sesenta días de publicada la norma).

Requerimiento de un mínimo de 72 horas de autonomía para concesiones de distribución de GNC o GNL en cada estación de distrito. En el caso de concesiones de distribución con contratos de concesión suscritos, el requerimiento se formalizará en el contrato únicamente a solicitud del concesionario.

No obstante que este decreto supremo es la medida que el Estado peruano tomó para solventar esta crisis, este aún no se ha ejecutado, ya que Shell y Perú LNG han solicitado al Gobierno la modificación del D. S., al tiempo que proponen las siguientes medidas:

Garantizar para el sector Residencial/ Comercial un inventario de GNL por un volumen equivalente al consumo de 30 días de dichos consumidores, que a la fecha asciende a un máximo de 3.000 m³ de GNL (el 'Inventario').

El costo del Inventario y los costos operativos relacionados irían por cuenta de Shell.

Petroperú estudia planes alternativos ante posibles emergencias en Pampa Melchorita

Esta empresa, después de verse privada del suministro de gas natural necesario para atender la concesión suroeste por la emergencia ocurrida en Pampa Melchorita (Cañete) en mayo de 2021, comenzó a estudiar distintas posibilidades de llevar el gas natural a su zona de influencia.

Para evitar futuros imprevistos como el antes descrito, la estatal ve factible traer gas desde Piura. Para ello, estudia la posibilidad de llevarlo al sur del país por vía marítima, como plan alternativo en caso de nuevas emergencias en Pampa Melchorita. Al respecto, su presidente, Eduardo Guevara, expresó:

“Sin duda, la emergencia tuvo un impacto importante para nosotros, porque, si bien disponíamos de gas natural, tuvimos que cortar el suministro a nuestros clientes principales, las industrias”.
“Allí está, por ejemplo, el lote Z-2B, que produce gas en el off-shore. En un futuro, ese gas podría llegar al sur en barcos metaneros a través de Ilo o Mollendo, y alimentar la concesión que estamos administrando. Lo que ha sucedido nos obliga a pensar en estos escenarios”.

Fuente: <<https://elcomercio.pe/economia/dia-1/gas-gas-natural-como-avanza-la-masificacion-a-cargo-de-petro-peru-en-el-sur-del-pais-petro-peru-noticia/>>.

Otra opción planteada por Petroperú para solventar crisis similares es traer GNL de la planta de Mejillones en Chile, controlada por Engie y GNL Ameris IPM, que en enero de 2020 inauguró una estación de carga de GNL en camiones cisterna para suministrar gas en la zona norte de Chile.

Esta nueva instalación tiene una capacidad de carga inicial de 15 camiones por día, 10 % de la capacidad actual de la terminal, lo cual prevé incrementarse, pues el proyecto total considera tres bahías de carga más, pudiendo llegar hasta 60 camiones por día de capacidad en próximos años.

Tomado de <<https://www.revistaei.cl/2020/01/27/gnl-mejillones-pone-enmarcha-estacion-de-carga-de-camiones-para-abastecer-zona-norte/#>>.

Alternativas de suministro de gas natural



Fuente: Elaborado por Promigas con base en información de <www.elcomercio.pe>.

A manera de conclusión, el presidente de Petroperú expuso que el problema no se resolverá hasta que el gas pueda ser transportado económicamente, y eso significa llevarlo a través de un ducto.

“Hay un potencial, sin duda. Pero hace falta llegar con un gasoducto a esta región”.

Fuente: <<https://elcomercio.pe/economia/dia-1/gas-gas-natural-como-avanza-la-masificacion-a-cargo-de-petro-peru-en-el-sur-del-pais-petro-peru-noticia/>>.

Amenazas a la masificación del gas natural en la región Piura

La masificación del gas natural en la región Piura (incluye las provincias de Piura, Sullana, Sechura Paita y Talara), que viene desarrollando Gasnorp como el actual concesionario de distribución por red de ductos, se encuentra amenazada por ciertas decisiones judiciales altamente cuestionables, que podrían favorecer a la empresa Gas Talara S. A. (Gastalsa) y detener los grandes avances de infraestructura.

Desde 1998 Gastalsa fue concesionaria del servicio público de distribución de gas natural por red de ductos en el distrito de Pariñas, provincia de Talara (Concesión Pariñas-Talara), pero perdió su concesión debido a que no cumplió con las obras e inversiones que se comprometió a realizar. Las R. S. 044-2009-EM y 065-2009-EM declararon la caducidad de la concesión de Gastalsa, frente a lo cual la empresa, en 2011, interpuso una demanda contra el MINEM, la Dirección General de Hidrocarburos-DGH y Osinergmin, en la que solicitaba que se declarase la nulidad de las R. S. 044 y 065. Dicha demanda no suspendió los efectos de las resoluciones, ya que la Ley del Proceso Contencioso Administrativo y la Ley de Procedimiento Administrativo General establecen que el acto administrativo surte efectos mientras no se declare su invalidez o se suspenda su eficacia a través de una medida cautelar.

Años después de que Gastalsa perdiera su concesión (y sin que existiera impedimento legal o medida judicial alguna), Gasnorp inició un procedimiento para obtener una concesión de gas natural para abastecer de ese recurso a toda la región Piura, la cual, como ya se mencionó, abarca, entre otras zonas, el área de la Concesión Pariñas-Talara, que tiempo atrás había perdido Gastalsa.

El 23 de noviembre de 2016, la DGH, emitió el Informe 199-2016, en el que establece que la solicitud de concesión

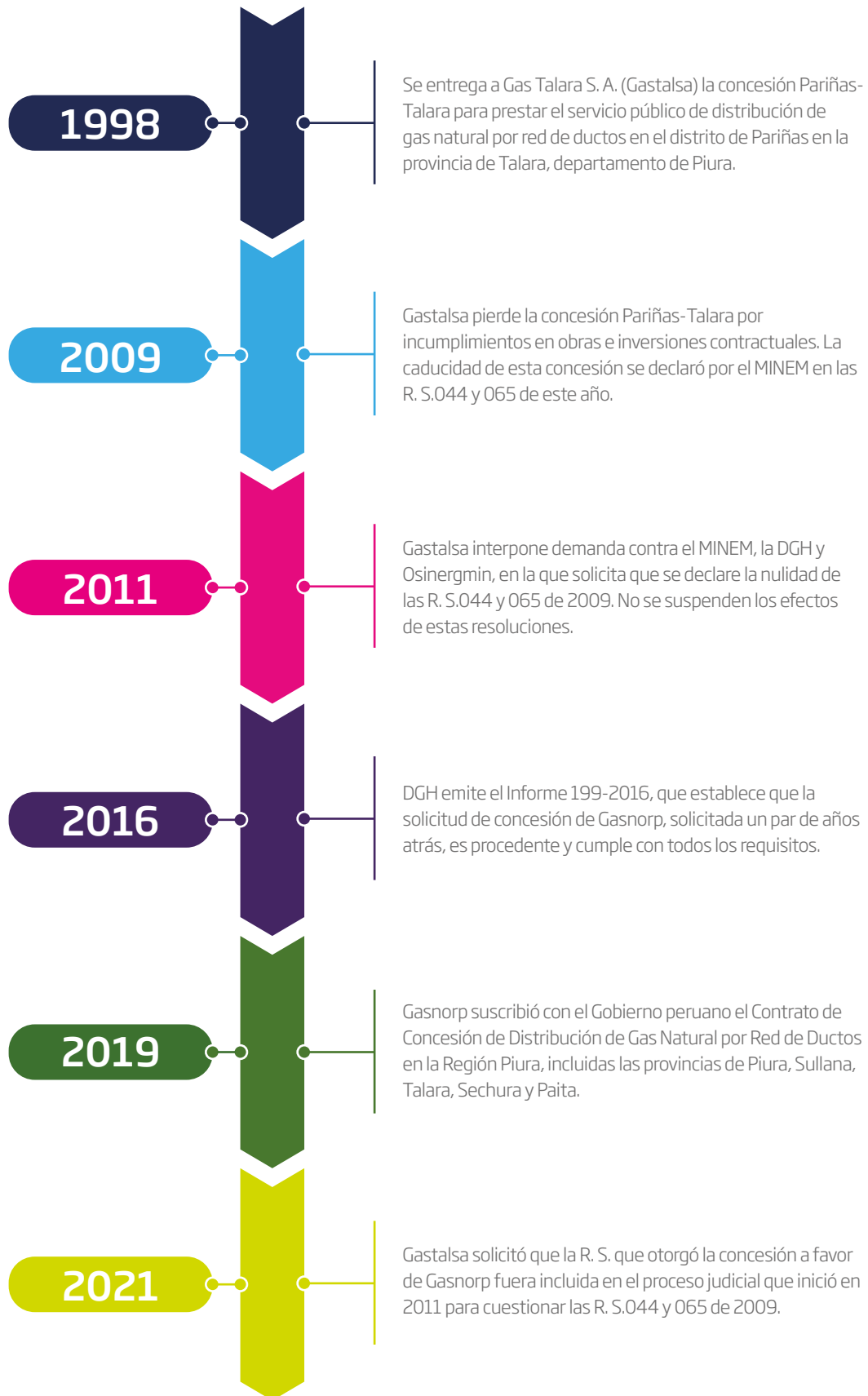
de Gasnorp era procedente y cumplía con todos los requisitos. Con ello, Gasnorp tenía un derecho preferente y excluyente a que se le otorgara la Concesión de Piura. En noviembre de 2019, Gasnorp suscribió con el Gobierno peruano el contrato de concesión de distribución de gas natural por red de ductos en la región Piura.

En ese marco de antecedentes, Gastalsa solicitó que la Resolución Suprema que otorgó la Concesión a favor de Gasnorp fuera incluida en el proceso judicial que inició en 2011 para cuestionar las R. S. 044 y 065. A pesar de que esta pretensión carece de razonabilidad y sustento jurídico, fue otorgada de manera sorpresiva y arbitraria por un juez que actualmente es investigado por el órgano de control del Poder Judicial.

Siendo esto así, actualmente una decisión del Poder Judicial podría detener el avance de la construcción de redes en la región Piura, en donde ya se han ejecutado más de US\$ 70 millones, además de suspender el servicio que actualmente se brinda a más de 1.500 familias piuranas.

Se hace relevante que el Estado atienda este proceso con celeridad y se permita así al concesionario actual seguir con su programa de masificación y con sus importantes inversiones.

Línea de tiempo de controversias judiciales Gatalsa-Concesión Pariñas (Talara)



Fuente: Elaborado por Promigas con información de MINEM, DGH y Osinergmin.

Inclusión del GLP en el Fondo de Estabilización de Precios de Consumidores

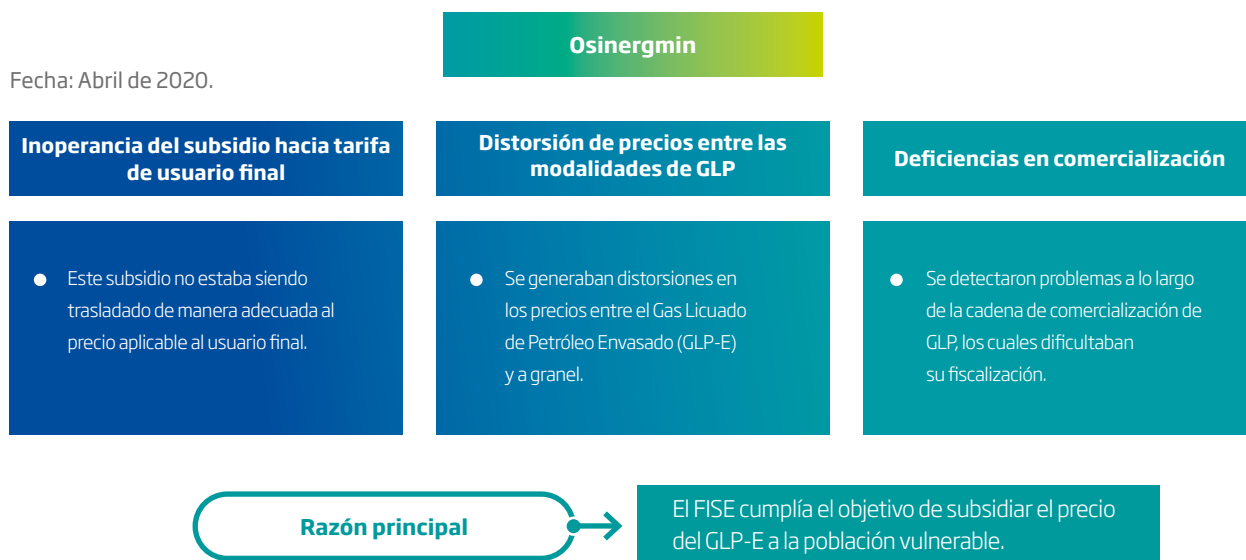
El 6 de septiembre de 2021, el MINEM emitió el D. S. 023-2021-EM, a través del cual se decidió volver a incluir al Gas Licuado de Petróleo para envasado (GLP-E) como uno de los combustibles con el beneficio de respaldo del Fondo de Estabilización de Precio de los Combustibles Derivados del Petróleo (FEPC). La legislación peruana define el FEPC como un fondo intangible destinado a evitar que la alta volatilidad de los precios del petróleo crudo y sus derivados se traslade a los consumidores.

La decisión del Gobierno Nacional resultó a todas luces sorpresiva para los agentes y actores del sector gas natural en el país, toda vez que en abril de 2020 se había tomado la decisión, por parte de Osinergmin, como ente supervisor

y fiscalizador del FEPC, de excluir al GLP-E de este fondo, fundado en sendos informes en los que se determinó, por diversas razones que se plantean en la siguiente infografía, que este subsidio no estaba cumpliendo con su objetivo y fin primordial.

Asimismo, en ese momento se señaló que no correspondía mantener al GLPE-E en el FEPC, pues el FISE ya cumplía con el objetivo de subsidiar el precio del GLPE-E a la población vulnerable, tanto en el ámbito urbano como en el rural. Lo anterior, mediante el Programa de Compensación Social y Promoción para el acceso al GLP, que consiste en la entrega de vales de descuento de S/ 16 para compra de balones de GLP de hasta 10 kg.

Aspectos esbozados para excluir al GLP del FEPC



Fuente: Elaborado por Promigas con base en Informes Osinergmin.

No obstante todo lo anterior, el Gobierno Nacional tomó la decisión de regresar el GLP-E al FEPC, sin tener en cuenta que se trata de un subsidio ciego que no favorece de manera

focalizada a quienes más lo necesitan, sino que en la práctica termina favoreciendo en gran medida a quienes consumen altos volúmenes de GLP-E en el país, esto es, la población peruana de mayores recursos.

Esta decisión acarrea un costo para el Gobierno peruano cercano a los 200 millones de soles por año; sin embargo, con este gasto no se asegura que se genere un impacto favorable en el precio al usuario final de manera sostenida, pues, como ha ocurrido en anteriores oportunidades, existe la probabilidad de que los agentes de la cadena de comercialización absorban las eficiencias producidas por el subsidio sin que estas sean trasladadas de manera segura y adecuada al usuario final.

Por otra parte, este subsidio ciego beneficia la comercialización del GLP, pues una parte de la demanda (20 %) se importa y está sujeta a los vaivenes del precio internacional, lo cual es inequitativo frente a su contraparte y mayor competidor en el mercado local, el gas natural, que es un combustible con abundantes reservas en Perú, que tiene precios máximos y cuyo desarrollo es uno de los principales objetivos energéticos del país.

El Estado debe asegurar una regulación de largo plazo y equitativa, actualmente está privilegiando el consumo de este energético, cuya producción nacional goza de total estabilidad en volúmenes y precios frente al GLP, pues para cubrir su demanda se recurre a importaciones bajo un escenario de alta volatilidad en precios.

Es importante garantizar el traslado de los beneficios del subsidio a quienes realmente lo necesitan y continuar así con el proceso de masificación de gas natural contemplado por el Gobierno peruano.

Aspectos relevantes del D. S.023 de 2021-EM

Ministerio de Energía y Minas-MINEM

Fecha: 6 de septiembre de 2021.

- Incluir al GLP destinado para envasado (GLP-E) en la lista señalada en el literal m) del Artículo 2 del Decreto de Urgencia 010-2004, como producto sujeto al FECP.

- A partir de la entrada en vigencia de este D. S., la banda de precios objetivo del GLP-E inicia con un límite superior igual a S/ 1.95 por kilogramo.

Actualización de la banda de precios de GLP-E

- Se realiza el último jueves de cada mes, siempre y cuando el precio de paridad de importación (PPI) se encuentre por encima del límite superior o por debajo del límite inferior de la banda.
- La actualización de la banda de precio objetivo para el GLP-E es equivalente al 10 % de la variación en el precio final al consumidor de este producto.

Compensaciones o descuentos

- Estos son generados como resultado de la estabilización de los precios de venta primaria del GLP-E y son aplicados por los productores e importadores para que el precio de venta primaria y el precio de lista de dicho combustible se mantengan estabilizados, es decir, que no se encuentren por encima de la banda de precio objetivo correspondiente.

Aportaciones o primas

- Estas son generadas como resultado de la estabilización de los precios de venta primaria del GLP-E y son aplicadas por los productores e importadores para que el precio de venta primaria y el precio de lista de dicho combustible se mantengan estabilizados, es decir, no se encuentren por encima de la banda de precio objetivo correspondiente.

Fuente: Elaborado por Promigas con base en el D. S.023 de 2021-EM.





ANEXOS

Actualidad regulatoria

Índice de Normatividad 2020 y junio 30 de 2021

Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería-Consejo Directivo

	No.	FECHA	DESCRIPCIÓN	
Transporte	063 y 087	11/06/20	Establecen el valor del Factor de Descuento Aplicable (FDA), que debe aplicarse a la tarifa de transporte de la red principal de Camisea, para el período comprendido entre el 15 de junio de 2020 y el 30 de abril de 2021 (Res. 063) y el período comprendido entre el 1 de mayo de 2021 y el 30 de abril de 2022 (Res. 087).	
	007	30/01/20	Establecen saldo de la cuenta de promoción y aprueban factores correspondientes al reajuste tarifario de la concesión de distribución de gas natural por red de ductos de Lima y Callao, así como el valor de la alícuota aplicable a la tarifa única de distribución de gas natural.	
	017	20/02/20	Aprueban precio máximo del servicio integral de instalación interna para un punto empotrado o a la vista, que se aplicará en las concesiones de distribución de gas natural por red de ductos en Lima y Callao y en el departamento de Ica.	
	047	7/05/20	Aprueban la norma "Procedimiento de liquidación de intereses compensatorios a ser cubiertos por el FISE dentro del marco de lo dispuesto por los artículos 3º y 4º del Decreto de Urgencia 035-2020".	
	062	11/06/20	Aprueban el Plan Anual 2020 para la concesión de distribución de gas natural por red de ductos de Lima y Callao.	
	072	18/06/20	Aprueban los precios máximos del servicio integral de instalación interna para un segundo y tercer punto, empotrado y a la vista, que se aplicarán a la concesión de distribución de gas natural por red de ductos en Lima y Callao y el departamento de Ica.	
	073	26/06/20	Aprueban la norma "Procedimiento temporal para el cálculo del Precio Medio del Gas (PMG) y Costo Medio de Transporte (CMT) aplicables en la facturación de las concesiones de distribución de gas natural en el marco de la emergencia sanitaria y el estado de emergencia nacional declarados debido al brote del Covid-19".	
	092	30/07/20	Proyecto en el que modifican la norma "Condiciones generales del servicio de distribución de gas natural y de la aplicación de las tarifas al usuario final"; aprobada mediante Resolución 054-2016-OS/CD, y los procedimientos de facturación de las concesiones de distribución de gas natural por red de ductos.	
	Distribución y comercialización	093	30/07/20	Establecen saldo de la cuenta de promoción de concesión de distribución de gas natural por red de ductos de Lima y Callao correspondiente al período comprendido entre el 7 de febrero y el 6 de mayo de 2020, y dictan otras disposiciones.
		094 y 065	30/07/20	Aprueban los precios máximos del servicio integral de instalación interna para uno, dos y tres puntos, empotrados y a la vista, que se aplicarán en la concesión de distribución de gas natural en Lima y Callao y el departamento de Ica. Para 2020 y 2021 respectivamente.
112		13/08/20	Prorrogan el plazo establecido en la Resolución 092-2020-OS/CD, para la recepción de las opiniones o sugerencias al proyecto de resolución con el que se modifica la norma "Condiciones generales del servicio de distribución de gas natural".	
156		22/09/20	Aprueban los saldos de liquidación del precio medio del gas por tipo de consumidor, para la concesión de distribución de gas natural por red de ductos de Lima y Callao.	
172		29/10/20	Establecen el saldo de la cuenta de promoción de la concesión de distribución de gas natural por red de ductos de Lima y Callao, correspondiente al período comprendido entre el 7 de mayo y el 6 de agosto de 2020.	
015		28/01/21	Establecen el saldo de la cuenta de promoción de la concesión de distribución de gas natural por red de ductos de Lima y Callao, correspondiente al período comprendido entre el 7 de agosto y el 6 de noviembre de 2020.	
016		28/01/21	Aprueban los montos que el FISE debe transferir a la cuenta de promociones de la empresa Gas Natural de Lima y Callao S. A. (Cálida).	
035		25/02/21	Aprueban los costos administrativos incurridos en el período comprendido entre el 1 de octubre de 2019 y el 30 de noviembre de 2020, por la empresa Gas Natural de Lima y Callao S. A. con motivo de la implementación del FISE, en el marco del programa de promoción de nuevos suministros residenciales de gas natural.	
055		25/03/21	Aprueban el Plan Anual 2021 para la concesión de distribución de gas natural por red de ductos de Lima y Callao.	
098		27/05/21	Proyecto de resolución que modifica la norma "Procedimiento para la elaboración de los estudios tarifarios sobre aspectos regulados de la distribución de gas natural" aprobado con Resolución 659-2008-OS/CD.	
General	110	22/12/20	Declaran infundados los extremos del petitorio del recurso de reconsideración interpuesto por la empresa Gas Natural de Lima y Callao S. A. contra la Resolución 062-2020-OS/CD.	
	220	22/12/20	Declaran infundados los extremos del petitorio del recurso de reconsideración interpuesto por la empresa Gas Natural de Lima y Callao S. A. contra la Resolución 172-2020-OS/CD.	
	099	27/05/21	Declaran fundados en parte los extremos del petitorio del recurso de reconsideración interpuesto por la empresa Gas Natural de Lima y Callao S. A. contra la Resolución 055-2021-OS/CD.	

Fuente: Osinergmin.

Normas legales relevantes del sector gas natural en 2019 y junio 30 de 2020

Ministerio de Energía y Minas del Perú

No.	FECHA	DESCRIPCIÓN
RM 080-2020-DM	5/03/20	Proyecto de decreto supremo de "Modificación al reglamento de comercialización de Gas Natural Comprimido (GNC) y Gas Natural Licuefactado (GNL) aprobado mediante Decreto Supremo 057-2008-EM".
RM 080-2020-DM	5/03/20	Proyecto de decreto supremo de "Modificación al reglamento para la instalación y operación de establecimientos de venta al público de Gas Natural Vehicular (GNV), aprobado mediante Decreto Supremo 006-2005-EM".
RM 102-2020-DM	20/03/20	Proyecto de decreto supremo que aprueba el "Reglamento para optimizar el uso de gas natural y la creación del gestor del gas natural".
RM 104-2020-DM	27/03/20	Declaran en emergencia el suministro de gas natural, priorizando el abastecimiento al mercado nacional a través de los sistemas de producción, transporte de hidrocarburos por ductos y distribución de gas natural por red de ductos durante los días 29 y 30 de marzo de 2020.
RM 244-2020-DM	27/08/20	Proyecto de decreto supremo que aprueba la modificación de disposiciones contenidas en el decreto supremo que modifica el reglamento de la Ley 29852, que crea el sistema de Sistema de Seguridad Energética en Hidrocarburos y el Fondo de Inclusión Social Energético, aprobado por Decreto Supremo 021-2012-EM.
RM 302-2020-DM	2/10/20	Declaran en emergencia el suministro de gas natural, a través de los sistemas de producción, transporte de hidrocarburos por ductos y distribución de gas natural por red de ductos durante los días 8, 9 y 10 de octubre de 2020.
RM 305-2020-DM	5/10/20	Proyecto de decreto supremo por el que se dictan medidas para impulsar la masificación del gas natural, que aprueban la modificación del reglamento de distribución de gas natural por redes de ductos, aprobado por Decreto Supremo 042-99-EM.
RM 312-2020-DM	9/10/20	Proyecto de "decreto supremo que establece disposiciones para la determinación del precio del gas natural para generación eléctrica".
RM 383-2020-DM	21/12/20	Proyecto de "decreto supremo que mejora la eficiencia en el uso de la capacidad de transporte de gas para la generación térmica con gas natural de Camisea y el pago de la potencia firme".
RM 401-2020-DM	23/12/20	Declarar en emergencia el suministro de gas natural del sistema de distribución de gas natural por red de ductos de la concesión Sur Oeste, desde el 24 de diciembre de 2020 hasta cuando se restablezcan las condiciones que permitan el tránsito de los vehículos cisternas que transportan gas natural licuado (GNL) hasta el área de concesión, con excepción de las localidades de Moquegua e Ilo.
RM 430-2020-DM	30/12/20	Proyecto de "decreto supremo que aprueba el reglamento de las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos" y su respectiva exposición de motivos.
RM 029-2021-DM	5/02/21	Proyecto de decreto supremo que modifica el reglamento para la instalación y operación de establecimiento de venta al público de gas natural vehicular (GNV), aprobado por Decreto Supremo 006-2005-EM, y emite disposiciones.
DS 003-2021-EM	30/01/21	Proyecto de decreto supremo que mejora la eficiencia en el uso de la capacidad de transporte de gas para la generación térmica con gas natural y el pago de la potencia firme.
DS 004-2021-EM	26/02/21	Proyecto de decreto supremo que modifica el reglamento de la Ley 29852, que crea el sistema de seguridad energética en hidrocarburos y el fondo de inclusión social energético, aprobado por Decreto Supremo 021-2012-EM.
DS 010-2021-EM	13/05/20	Establecen disposiciones para asegurar el abastecimiento de gas natural en el país a efectos de garantizar el suministro de dicho producto y coadyuvar al impulso de la masificación del gas natural, así como señalar condiciones que aseguren el abastecimiento de las concesiones de distribución y la consiguiente prestación del servicio público de distribución de gas natural por red de ductos.

Fuente: Ministerio de Energía y Minas.

Glosario de términos, abreviaturas, siglas y factores de conversión

GLOSARIO DE TÉRMINOS

	Concepto	Descripción
C	Cobertura efectiva	Cálculo porcentual determinado por los usuarios residenciales conectados, dividido entre la población potencial que puede atender una empresa prestadora de servicios públicos.
	Cobertura potencial	Cálculo porcentual determinado por los usuarios anillados, dividido entre la población potencial que puede atender una empresa prestadora de servicios públicos.
	Cogeneración	Tecnología para producir en forma secuencial dos tipos de energía útiles a los procesos industriales, normalmente energía eléctrica y energía térmica.
D	Distribución-comercialización de gas	Corresponde a las actividades de administración, gestión comercial, planeación, expansión, operación y mantenimiento de todo o parte de la capacidad de un sistema de distribución de gas. Es el agente encargado del transporte de gas combustible a través de redes de tubería, desde las estaciones reguladoras de puerta de ciudad o desde un sistema de distribución hasta la conexión de un usuario. Además, estas empresas son comercializadoras, y su actividad es el suministro de gas combustible a título oneroso.
	Distribución-comercialización de energía eléctrica	Corresponde a las actividades de administración, gestión comercial, planeación, expansión, operación y mantenimiento de todo o parte de la capacidad de un sistema de distribución de energía eléctrica. Los distribuidores ejercen simultáneamente las actividades de comercialización.
E	EMBIG	Emerging Markets Bond Index Global. Índice del mercado exprés basado en JP Morgan.
F	Fracking	Método para extraer gas o petróleo del subsuelo. Su nombre viene del inglés <i>hydraulic fracturing</i> , que significa fracturamiento hidráulico.
	Gas asociado	Gas natural que se encuentra en contacto o disuelto en el aceite crudo del yacimiento. Este puede ser calificado como gas de casquete (libre) o gas en solución (disuelto).
	Gas combustible	Cualquier gas que pertenezca a una de las tres familias de gases combustibles (gases manufacturados, gas natural y gas licuado de petróleo), cuyas características permiten su empleo en artefactos a gas.
	Gas licuado de petróleo	Hidrocarburo derivado del petróleo, compuesto principalmente por propano y butano, extraído del procesamiento del gas natural o del petróleo, gaseoso en condiciones atmosféricas, que se licúa fácilmente. Es combustible y se distribuye principalmente en cilindros y redes urbanas.
G	Gas natural	Mezcla de gases de composición variable que se encuentra en función del yacimiento del que se extrae. Está compuesto principalmente por metano en cantidades que comúnmente pueden superar 90 % o 95 %, puede contener otros gases como nitrógeno, etano, CO ₂ , H ₂ S, butano y propano, mercaptanos y trazas de hidrocarburos más pesados.
	Gas natural licuefactado-GNL	Es gas en estado líquido. Cuando el gas natural se enfría a -161 grados centígrados aproximadamente a presión atmosférica, el gas natural se convierte en un líquido transparente como el agua, inodoro, incoloro, y no es corrosivo ni tóxico. El GNL pesa un poco menos de la mitad del agua por lo que si cayera sobre esta, flotaría.
	Gas natural vehicular-GNV	Gas natural cuya presión se aumenta a través de un proceso de compresión, y se almacena en recipientes de alta resistencia.
	Gas no asociado	Gas natural que se encuentra en yacimientos que no contienen aceite crudo a las condiciones de presión y temperatura originales.
H	Henry Hub	Punto de confluencia de ductos localizado en Louisiana, EUA. Se utiliza como referencia para establecer los contratos de futuros del gas natural que son negociados en el New York Mercantile Exchange (NYMEX).
	Hidratos de metano	Mezcla de dos componentes: el hidrato de gas y el metano, que son los que más abundan en estado natural. Los hidratos de metano constituyen una fuente energética alternativa de gran proyección mundial, con reservas estimadas que prácticamente duplican las reservas convencionales actualmente reconocidas para los recursos energéticos fósiles.
I	Interconexión internacional	Gasoducto o grupo de gasoductos de dedicación exclusiva a la importación o exportación de gas natural.
	Licencia ambiental	Es un proceso utilizado para la planeación y administración de proyectos que asegura que las actividades humanas y económicas se ajusten a las restricciones ecológicas y de recursos, y de esta forma se constituye en un mecanismo clave para promover el desarrollo sostenible.
L	Licuefacción	Cambios de estado de agregación que puede tener la materia, en particular el que pasa de un estado gaseoso a un estado líquido.
	Loop	Ducto paralelo a un sistema troncal de transporte.
O	Líquidos de gas natural (LGN)	Gas natural en forma líquida. Se consigue a través de un proceso de licuefacción que reduce el volumen del gas natural 600 veces con respecto a su volumen original. Se almacena a -161 °C, y a presión atmosférica en tanques criogénicos especiales para baja temperatura.
	Off shore	Fuera o más allá de la costa marítima.
	On shore	Situado o que ocurre en tierra.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Concepto	Descripción	
P	Pie cúbico	Unidad de volumen del sistema inglés que se utiliza para medir el gas natural en su estado gaseoso. Aproximadamente, un pie cúbico de gas natural es igual a 1.000 unidades térmicas británicas en condiciones estándar de atmósfera y temperatura.
	Pozos A3	En el lenguaje petrolero se denomina así al primer pozo que se perfora en un área geológicamente inexplorada.
	Ratio R/P	Es el resultado de dividir las reservas de gas natural a una fecha determinada, entre la producción de gas natural de ese último año.
	Recursos	Los recursos minerales son una concentración u ocurrencia de material de interés económico intrínseco en, o sobre, la corteza terrestre en forma y cantidad tal que haya probabilidades razonables de una eventual extracción económica.
	Recursos contingentes	Aquellas cantidades de hidrocarburos estimadas, de una fecha dada, a ser recuperadas potencialmente de las acumulaciones conocidas por la aplicación de proyectos de desarrollo, pero no son consideradas actualmente como comercialmente recuperables debido a una o a más contingencias.
	Recursos prospectivos	Aquellas cantidades de hidrocarburos que son estimadas, en una fecha determinada, a ser potencialmente recuperables de acumulaciones no descubiertas.
	Reservas	Aquellas cantidades de hidrocarburos que se prevé serán recuperadas comercialmente de acumulaciones conocidas a una fecha dada.
R	Reservas probadas	Cantidades de hidrocarburos que, de acuerdo con el análisis de la información geológica y de ingeniería, se estima con razonable certeza que podrán ser comercialmente recuperadas, a partir de una fecha dada, desde acumulaciones conocidas y bajo las condiciones económicas operacionales y regulaciones gubernamentales existentes. Estas pueden clasificarse en reservas probadas desarrolladas y reservas probadas no desarrolladas.
	Reservas no probadas	Volúmenes calculados a partir de información geológica e ingeniería disponible, similar a la utilizada en la cuantificación de las reservas probadas; sin embargo, la incertidumbre técnica, económica o de otra naturaleza no permite clasificarlas como probadas.
	Reservas probables	Aquellas reservas no probadas en donde el análisis de la información geológica y de ingeniería del yacimiento sugiere que son más factibles de ser comercialmente recuperables. Si se emplean métodos probabilistas para su evaluación, existirá una probabilidad de al menos 50 % de que las cantidades a recuperar sean iguales o mayores que la suma de las reservas probadas más probables.
	Reservas posibles	Aquellos volúmenes de hidrocarburos cuya información geológica y de ingeniería sugiere que es menos segura su recuperación comercial que las reservas probables. De acuerdo con esta definición, cuando son utilizados métodos probabilistas, la suma de las reservas probadas, probables más posibles tendrá al menos una probabilidad de 10 % de que las cantidades realmente recuperadas sean iguales o mayores.
	Riesgo país	Hace referencia a la probabilidad de que un país, emisor de deuda, sea incapaz de responder a sus compromisos de pago de deuda, en capital e intereses, en los términos acordados.
	Sísmica	Mecanismo de adquisición de nueva información geológica estratégica en una actividad exploratoria.
	Shale oil / gas	Es una formación sedimentaria que contiene gas y petróleo (<i>shale gas/oil</i>). La característica definitoria del <i>shale</i> es que no tiene la suficiente permeabilidad para que el petróleo y el gas puedan ser extraídos con los métodos convencionales, lo cual hace necesario la aplicación de nuevas tecnologías.
S	Tasa de crecimiento anual compuesto-TACC	Tasa de crecimiento anual compuesto; se utiliza frecuentemente para describir el crecimiento sobre un período de tiempo de algunos elementos del negocio.
	Tasa desempleo	Relación porcentual entre el número de personas desocupadas y la población económicamente activa.
	Tasa empleo	Relación porcentual entre la población ocupada y la población en edad de trabajar.
T	Tonelada equivalente de petróleo	Unidad de medida utilizada para comparar diferentes energéticos.
	Transporte de gas	Actividades ejecutadas por los transportadores desde un punto de entrada hasta un punto de salida del sistema nacional de transporte, que reúnen las siguientes condiciones: 1. Capacidad de decisión sobre el libre acceso a un sistema de transporte, siempre y cuando dicho acceso sea técnicamente posible. 2. Que realice la venta del servicio de transporte a cualquier agente mediante contratos de transporte.
	Transmisión	Transporte de energía eléctrica a través del sistema de transmisión.
U	Usuarios frente a red	Usuarios que técnicamente están habilitados para conectarse al servicio de gas natural, en caso de que así lo deseen.
	Usuarios conectados o habilitados	Usuarios que adquirieron los derechos de conexión, frente al distribuidor de gas.

ABREVIATURAS Y SIGLAS

Concepto	Descripción
A	
AIE	Agencia Internacional de Energía
ANI	Agencia Nacional de Infraestructura
ANLA	Agencia Nacional de Licencias Ambientales
AOM	Gastos de administración, operación y mantenimiento
ASE	Áreas de servicio exclusivo
ASNE	Áreas de servicio no exclusivo
B	
BCRP	Banco Central de Reserva del Perú
BEO	Boletín Electrónico de Operaciones
bl	Barril
B	Billones
Bm ³	Billones de metros cúbicos
BP	British Petroleum
Btu	<i>British thermal unit</i>
C	
CBM	<i>Coal bed methane</i>
CCL	Cámara de Comercio de Lima
CDP	Capacidad disponible primaria
Cenac	Centro de Estudios de la Construcción y el Desarrollo Urbano Regional
Cepal	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CFE	Comisión Federal de Energía
CFI	Corporación Financiera Internacional
CI	Costo de interrupción del servicio de gas
CIF	<i>Cost insurance and freight</i>
CMMI	Council of Mining and Metallurgical Institutions
CNE	Comisión Nacional de Energía
CO ₂	Dióxido de carbono
COES	Comité de Operación Económica del Sistema
CPC	Centro Principal de Control
Cte	Corriente
CTL	<i>Coal to liquid</i>

ABREVIATURAS Y SIGLAS

Concepto	Descripción
D	
DAFP	Departamento Administrativo de la Función Pública
DC	Distrito capital
DEA	<i>Data involvement analysis</i> (Análisis envolvente de datos)
DES	Duración equivalente de interrupción del servicio
Dt	Cargo de distribución
DTF	Depósito a término fijo
E	
EA	Efectivo anual
EDS	Estaciones de servicio
EEUU	Estados Unidos de América
EIA	Energy Information Administration (USA)
EMBIG	<i>Emerging markets bond index global</i>
ENI	Ente Nazionale Idrocarburi
ESMAP	Energy Sector Management Assistance Program
ESP	Empresa de Servicios Públicos
ERNC	Energías renovables no convencionales
F	
FAT	Factor de aplicación tarifaria
FERC	Federal Energy Regulatory Commission
FISE	Fondo de Inclusión Social Energético
FMI	Fondo Monetario Internacional
FNCER	Fuentes no convencionales de energías renovables
FOB	<i>Free on board</i>
Funseam	Fundación para la Sostenibilidad Energética y Ambiental
G	
gal	Galón
Gbtu	<i>Giga british thermal unit</i>
Gbtud	<i>Giga british thermal unit per day</i>
GOES	Gas original en sitio
GLP	Gas licuado de petróleo
GN	Gas natural
GNC	Gas natural comprimido
GNI	Gas natural importado
GNL	Gas natural licuado (<i>Liquid natural gas-LNG</i>)
GNV o GNCV	Gas natural vehicular
Gpc	Giga pie cúbico
Gpcd	Giga pie cúbico diario
GSP	Gasoducto Sur Peruano
GWh	Gigawatts hora
g/GJ	Gramo contaminante por gigajoules de combustible consumido

ABREVIATURAS Y SIGLAS

Concepto	Descripción
H	ha Hectárea
	hp <i>Horses power</i> (Caballos de fuerza)
	IANGV International Association for Natural Gas Vehicles
	ICIS Independent Commodity Intelligence Services
	IEA International Energy Agency
	IED Inversión extranjera directa
	IGCC <i>Integrated gasification combined cycle</i>
	IGV Impuesto general de ventas
	In <i>Inch</i> (pulgada)
	I
INEI Instituto Nacional de Estadística e Informática de Perú	
IO Ingresos operacionales	
IPC Índice de precios al consumidor	
IPLI Índice de presión en líneas individuales	
IPM Índice de precios al por mayor	
IRENA Agencia Internacional de Energías Renovables	
IRST Índice de respuesta a servicio técnico	
km Kilómetro/kilómetros	
km² Kilómetros cuadrados	
K	Kv Kilovoltios
	kWh Kilovatios hora
	L
m Metros/metros	
m² Metros cuadrados	
m³ Metros cúbicos	
M	Mb Millones de barriles
	Mbd Miles de barriles por día
	MCIT Ministerio de Comercio Industria y Turismo

ABREVIATURAS Y SIGLAS

Concepto	Descripción
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MINEM	Ministerio de Energía y Minas
mm	Milímetros
Mm³	Mil metros cúbicos
MMbep	Millones de barriles equivalentes de petróleo
MMbtu	Millones de unidades térmicas británicas
MMl	Millones de litros
MMha	Millones de hectáreas
MMm³	Millones de metros cúbicos
MMm³ d	Millones de metros cúbicos por día
M	MMpcd Millones de pies cúbicos diarios
	MMstb Millones de barriles de petróleo fiscalizado a condiciones estándar
	MMtep Millones de toneladas equivalentes de petróleo
	MMtpa Millones de toneladas producidas anualmente
	MRV Mercados relevantes virtuales
	Mtep Miles de toneladas equivalentes de petróleo
	MTPE Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo
	mv Mes vencido
	MWh Megavatios hora
	MW Megavatios
MYPE Micro y Pequeñas Empresas	
N	NA No aplica
	NBP National Balancing Point
	ND No disponible
	NEV <i>New energy vehicles</i>
	NGV <i>Natural gas vehicles</i>
	NSU Nivel de satisfacción del usuario
	NTC Norma técnica colombiana
	NTP Norma técnica peruana
	Nymex New York Mercantile Exchange
	# Número
OCG Opción de compra de gas	
OEf Obligaciones de energía firme	
OIT Organización Internacional del Trabajo	
O	Osínergmin Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería de Perú
	OR Operador de red

ABREVIATURAS Y SIGLAS

Concepto	Descripción	
PAC	Programa anual de caja	
PBI	Producto bruto interno	
Pcd	Pie cúbico día	
PDOF	Producción disponible para ofertar en firme	
Pecsa	Peruana de Combustibles S. A.	
PEN	Plan Energético Nacional	
PGN	Presupuesto General de la Nación	
P	PNG	<i>Pressurised natural gas</i> (Gas natural presurizado)
	PNI	Programa de nuevas inversiones
	PNUD	Programa de las Naciones Unidas
	POC	Puesta en Operación Comercial
	p.p.	Puntos porcentuales
	PPI	<i>Producer price index</i>
	PQR	Peticiones, quejas y reclamos
	PwC	Price Waterhouse Coopers
	RCD	Resolución de consejo directivo
	RER	Recursos de energía renovable
R	Ro	Indicador de reflectancia de cierto tipo de minerales
	ROA	Return of assets (Retorno del activo)
	ROE	Return of equity (Retorno del patrimonio)
	RSC	Responsabilidad social corporativa
	RSE	Responsabilidad social empresarial
	RTR	Recursos técnicamente recuperables
	R/P	Relación reservas/producción
	SDL	Sistema de distribución local
	SENER	Secretaría de Energía de México
	SIT-Gas	Sistema Integrado de Transporte de Gas Zona Sur del País
S	SNG	<i>Synthetic natural gas</i> (Gas natural sintético)
	SNMPE	Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía
	SNT	Sistema Nacional de Transporte
	SRT	Sistema Regional de Transporte
	STD-GM	Sistema de transporte de gas natural
	STM	Sistema de transporte masivo

ABREVIATURAS Y SIGLAS

Concepto	Descripción		
S	STN	Sistema de transmisión nacional (Energía eléctrica)	
	STT	Sistema troncal de transporte	
	STTMP	Sistema de transporte terrestre masivo de pasajeros	
	SUNAT	Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria	
	t	Tonelada	
	TA	Trimestre anticipado	
	TACC	Tasa de crecimiento anual compuesto	
	Tep	Tonelada equivalente de petróleo	
	TGP	Transportadora de Gas del Perú	
	THT	Tetra hidrotiofeno	
T	Tkc	Tasa promedio de costo de capital remunerada por capacidad	
	Tkv	Tasa promedio de costo de capital remunerada por volumen	
	TOC	<i>Total organic carbon</i>	
	Tpc	Tera pies cúbicos	
	Trim	Trimestre	
	TRM	Tasa representativa del mercado	
	TSO	Operador del sistema de transporte	
	TUO	Texto único ordenado	
	UK	Reino Unido	
	UIT	Unidad impositiva tributaria	
U	UNCTAD	Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo	
	UO	Utilidad operacional	
	USA	United States of America (US)	
	US\$	Dólares	
	US\$ MM	Millones de dólares	
	W	WACC	<i>Weighted average cost of capital</i>
		WTI	<i>West Texas intermediate</i>
Y		YNC	Yacimientos No Convencionales

FACTORES DE CONVERSIÓN ENTRE UNIDADES

Volumen

Metro cúbico-m ³	6,2898104	Barriles-bl
Metro cúbico-m ³	264,28	Galones-gal
Metro cúbico-m ³	1.000	Litros-l
Metro cúbico-m ³	35,31467	Pies cúbicos-pc
Metro cúbico-m ³	61.024	Pulgadas cúbicas-in ³
Metro cúbico-m ³	1,308	Yardas cúbicas-yd ³

Masa

Kilogramo-kg	2	Libras-lb
Kilogramo-kg	0,001	Toneladas-t
Kilogramo-kg	35,274	Onzas-oz
<b style="color: #0070C0;">Energía		
British Thermal Unit-Btu	252	Calorías-cal
British Thermal Unit-Btu	1.055,1	Joules-J
British Thermal Unit-Btu	0,000000025	Tonelada de petróleo-tep
British Thermal Unit-Btu	0,293072222	Watt hora-W h

Factores de conversión entre combustibles

Unidad	Combustible	Poder calorífico-Mbtu*
Metro cúbico-m ³	Gas natural	35,31
Tonelada	Bagazo	452.000,00
Metro cúbico-m ³	Biogás	18,00
Tonelada	Carbón	30,40
Tonelada	Coque de carbón	32,40
Tonelada	Diésel	434.000,00
Kilovatio hora-kWh	Electricidad	3,44
Tonelada	Fuel oil	408.000,00
Galón	GLP	93,57
Tonelada	Gasolina de motor	452.000,00
Metro cúbico-m ³	Leña	5,66
Tonelada	Queroseno	441.200,00

*Se basa en supuestos de contenido energético.

Prefijos decimales

	Prefijo	Símbolo	Factor de multiplicación
Múltiplos	Exa	E	10 ¹⁸
	Peta	P	10 ¹⁵
	Tera	T	10 ¹²
	Giga	G	10 ⁹
	Mega	M	10 ⁶
	Kilo	k	10 ³
	Hecto	h	10 ²
	Deca	da	10 ¹

FACTORES DE CONVERSIÓN

Productos	Factor	Unidad
Carbón antracita nacional	29,3	TJ/10 ⁶ kg
Carbón de leña	27,2	TJ/10 ⁶ kg
Carbón bituminoso nacional	24,8	TJ/10 ⁶ kg
Carbón mineral importado	30,5	TJ/10 ⁶ kg
Coque centromín	28,3	TJ/10 ⁶ kg
Coque importado	26,8	TJ/10 ⁶ kg
Diesel oil	36,3	TJ/10 ³ m ³
Energía eléctrica	3,6	TJ/GW.h
Gas de alto horno	2,5	TJ/10 ³ m ³
Gas de coquería (Centromín)	20,1	TJ/10 ³ m ³
Gas de coquería-carbón 'Goyllar'	21,4	TJ/10 ³ m ³
Gas de refinería	49,4	TJ/10 ³ m ³
Gas licuado	25	TJ/10 ³ m ³
Gas natural o distribuido	34,6	TJ/10 ³ m ³
Gasolina motor	32,1	TJ/10 ³ m ³
Querosene y <i>jet fuel</i>	35	TJ/10 ³ m ³
Leña	15,1	TJ/10 ⁶ kg
No energéticos de coque	37,2	TJ/10 ⁶ kg
No energéticos de petróleo	36,3	TJ/10 ³ m ³
Petróleo	36,4	TJ/10 ³ m ³
Petróleo residual (industria)	38,7	TJ/10 ³ m ³
Residual vegetales (bagazo)	6,3	TJ/10 ⁶ kg

Fuente: Minem.

DIRECTORIO INTERNACIONAL DE GAS NATURAL

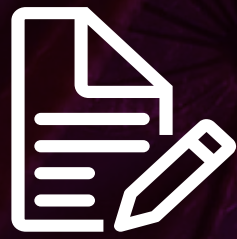
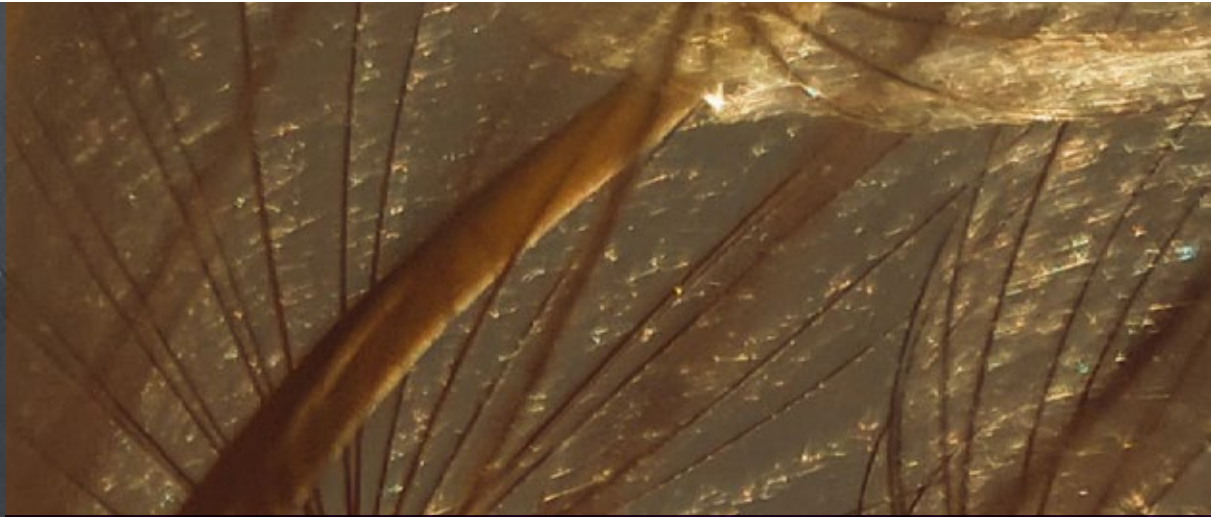
Empresa	Ciudad	País	Dirección	Teléfono	
A	Asociación Brasileña de Empresas Distribuidoras de Gas (Abegas)	Río de Janeiro	Brasil	Centro-Río de Janeiro-RJ CEP: 20050-005.	(21)-3970-1001
	Agencia Reguladora de Energía y Saneamiento Básico de Río de Janeiro (Agensersa)	Río de Janeiro	Brasil	Av. Treze de Maio, # 23 (edificio Darke) Centro-RJ-CEP 20031-902.	(21)-2332-6469
	Agencia de Hidrocarburos	Río de Janeiro	Brasil	Centro-Río de Janeiro-RJ-20031-201.	(21)-3804-0000
	Agencia Nacional de Energía Eléctrica (Aneel)	Brasilia	Brasil	SGAN Quadra 603 Módulo J-2º andar.	(55)-61-21928714
	Agencia Nacional de Petróleo (ANP)	Río de Janeiro	Brasil	Avenida Río Branco # 65-13.	(55)-21-21128370
	Asociación Iberoamericana de Entidades Reguladoras de Energía	Madrid	España	Calle Alcalá, 47. 28014 Madrid, España	(34)-91-787 98 16
	Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos	San José	Costa Rica	Apdo. 936-1000, Sabana Sur.	(506)-2200102
Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ANSP)	Panamá	Panamá	Vía España, edificio Office Park.	(507)-5084624	
C	Comisión Reguladora de Energía (CRE)	Ciudad de México	México	Bldv. Adolfo López Mateos 172, Merced Gómez, 03930, Ciudad de México.	(52)-55-52831515
	Comisión Reguladora de Energía y gas (CREG)	Bogotá	Colombia	Av. calle 116 # 7-15, edificio Cusezar, int. 2, oficina 901.	(57)-1-6032020
E	Enargas	Buenos Aires	Argentina	Suipacha # 636.	(54)-11-43252500
	Energy Information Administration	Washington	Estados Unidos	National Energy Information Center, El30 Energy Information Administration, Forrestal Building, Washington, DC 20585.	(1)-202/586-0727
I	International Association for Natural Gas Vehicles	Auckland	Nueva Zelanda	PO Box 128446, Remuera, Auckland.	(64)-9-523 3567
M	Ministerio de Energía y Minas	Guatemala	Guatemala	Diagonal 17, 29-78, Zona 11, Las Chacas.	(502)-24424999
	Ministerio de Minas y Energía	Bogotá D.C.	Colombia	Calle 43 # 57-31 CAN.	(57)-1-220 0300
	Ministerio de Industria, Energía y Minería	Montevideo	Uruguay	Paysandú s/n esq. Av. Libertador, Brig. Gral. Lavalleja	(598)-2-9008533
O	Olade	Quito	Ecuador	Av. Mariscal Antonio José de Sucre N 58-63 y Fernández Salvador, edif. Olade, Sector San Carlos.	(593)-2-2598-122
S	Siget	San Salvador	El Salvador	6ª 10ª calle Poniente y 37.	(503)-22574412
	Superintendencia de Competencia	San Salvador	El Salvador	Edificio Madre Selva, primer nivel.	(503)-25236600
	Superintendencia de Electricidad	La Paz	Bolivia	Av. 16 de Julio (El Prado), 1571.	(591)-2-2312401
	Superintendencia de Hidrocarburos	La Paz	Bolivia	La Paz, Correo Central.	(591)-2-2434000

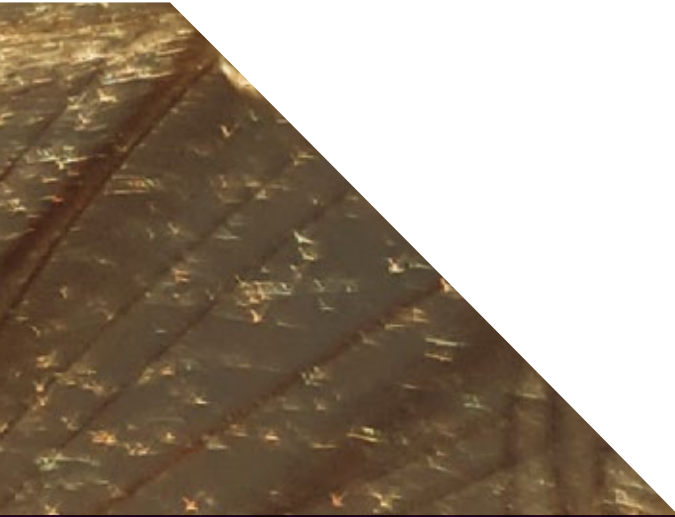
DIRECTORIO NACIONAL

Empresa	Ciudad	Dirección	Teléfonos	Página web
Distribuidoras				
Cálidda	Lima	Calle Morelli 150, C. C. La Rambla, torre 2, San Borja.	(51)-1-6149000	www.calidda.com.pe
Gases del Pacífico	Lima	Av. Las Orquídeas # 585, dpto, 1102, edificio Fibra, San Isidro.	(51) 0-801-00001	www.gasesdelpacifico.pe
Contugas	Lima	Jirón Doménico Morelli # 150, San Borja.	(51)-(056) 53 -1919	www.contugas.com.pe
Gas Natural Fenosa Perú	Lima	Calle Las Orquídeas 585, piso 11, San Isidro, Lima 27.	(51) 0801-14441	www.naturgy.com.pe
Pluspetrol Perú	Lima	Av. República de Panamá 3055, piso 8, San Isidro.	(51) 1-4117100	www.pluspetrol.net
Repsol Exploración Perú S. A.	Lima	Avenida Víctor Andrés Belaúnde 147, PE, torre Real 5, piso 5, Lima 27.	(51) 1-215 6225	www.repsol.com
Productoras				
Olympic Perú	Piura	Av. Quiriquino 351, urb. El Chipe, Piura.	(51) 7-3304324	cdelcastillo@olympicperu.com
Aguaytía Energy	Lima	Av. Dionisio Derteano 144, piso 19, San Isidro, Lima.	(51) 1- 611-5000	www.aguaytia-energy.com
TGP	Lima	Av. Santo Toribio 173, vía Central 125, torre Real 8, of. 901, San Isidro, Lima.	(51)-1-6177777	www.tgp.com.pe
Transportadoras				
Perú LNG	Lima	Calle Las Palmeras 435, Edificio PAL 400, of 302, San Isidro, 15073.	(51) 1-7072000	www.perulng.com

DIRECTORIO NACIONAL

	Empresa	Ciudad	Dirección	Teléfonos	Página web
Gubernamentales	Comité de Operación Económica del Sistema Interconectado Nacional (COES)	Lima	Calle Manuel Roaud y Paz Soldán 364, San Isidro.	(51)-1-611-8585	www.coes.org.pe
	FISE	Lima	Bernardo Monteagudo 222, Magdalena del Mar.	(51)-1-2193410	www.fise.gob.pe
	Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)	Lima	Av. Gral. Garzón 654-658, Jesús María.	(51)-1-652-0000	www.inei.gob.pe
	Indecopi	Lima	Calle de la Prosa 104, San Borja.	(51)-1-224 7777	www.indecopi.gob.pe
	Ministerio de Energía y Minas de Perú	Lima	Av. Las Artes Sur 260, San Borja.	(51)-1-4111100	www.minem.gob.pe
	Ministerio de la Producción	Lima	Calle Uno Oeste N. 060, urb. Corpac, San Isidro.	(51)-1-6162222	www.gob.pe/produce
	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)	Lima	Av. Faustino Sánchez Carrión 603, 607 y 615, Jesús María.	(51)-1-2049900	www.oefa.gob.pe
	Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (Osinergrmin)	Lima	Bernardo Monteagudo 222, Magdalena del Mar.	(51)-1-2193410	www.osinergrmin.gob.pe
	Proinversión	Lima	Av. Enrique Canaval Moreyra # 150, piso 9, San Isidro.	(51)-1-2001200	www.proinversion.gob.pe
	Perupetro	Lima	Luis Aldana 320, San Borja.	(51)-1-2061800	www.perupetro.com.pe
Sunat	Lima	Av. Garcilaso de la Vega 1472, Lima 1.	(51)-1-3150730	www.sunat.gob.pe	
Otras	Infogas	Lima	Augusto Tamayo 160, San Isidro, Lima, Perú.	(51)-1-6520704	www.infogas.com.pe
	Banco Central de Reserva de Perú	Lima	Jr. Santa Rosa 441-445, Lima 1.	(51)-1-613 2000	www.bcrp.gob.pe
	Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía	Lima	Francisco Graña 671, Magdalena del Mar, Lima 17.	(51)-1-2159250	www.snmpe.org.pe
	Sociedad Nacional de Pesquería	Lima	Av. República de Panamá 3591, San Isidro, Lima 27.	(51)-1-422 8844	www.snp.org.pe
	Sociedad Peruana de Hidrocarburos	Lima	Av. Javier Prado Este # 488, piso 21, torre Orquídeas, San Isidro.	(01) 419-5619	www.sphidrocarburos.com





BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía

DOCUMENTOS

A

Alvaro Ríos Roca, Gas Energy Latin America. Contexto internacional y desarrollo regional del mercado del gas natural. Junio 2019.

BCRP. Encuesta de expectativas macroeconómicas de tipo de cambio. Junio 2021.

BCRP. Encuesta de expectativas macroeconómicas del PBI. Junio 2021.

BCRP. Encuesta de expectativas macroeconómicas de inflación. Junio 2021.

B

BCRP. Notas de estudios del BCRP No. 40. Junio 2021.

BCRP. Indicadores económicos I trimestre 2021.

BCRP. Reporte de inflación, panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2021-2022. Junio 2021.

BP. Statistical Review of World Energy 2021. Julio 2021.

Cálidda. Balance operativo del sistema de distribución Cálidda 2016-2018.

Cálidda. Condición operativa del sistema de distribución de gas natural. 2018.

Cálidda. Pliego tarifario. Diciembre 2020.

Cálidda. Reporte operativo por categoría tarifaria. 2016-2020.

Cálidda. Reporte operativo volumétrico. Diciembre 2018.

Cálidda. Reporte para inversionistas. 2020.

Cálidda. Estados financieros consolidados. Diciembre 2020.

C

Cálidda. Informe de resultados 4T. 2020.

Cálidda. Memoria anual. 2020.

COES. Estadísticas anuales de generación eléctrica. 2020.

Contugas. Estados financieros. 2020.

Contugas. Reporte tarifario por categoría. Enero-Diciembre 2020.

Contugas. Reporte operativo por categoría tarifaria. 2016-2020.

Contugas. Pliego tarifario. Diciembre 2020.

Contugas. Informe de gestión sostenible. 2020.

E

EIA. Perspectivas de energía a corto plazo. Junio 2020.

Edwin Quintanilla, Director de maestría en gestión de la energía, Univ. ESAN. Situación y perspectiva de la transición energética El rol del gas natural. Julio 2019.

F

FISE. Informe anual. 2012-2019.

Foco económico. Perú: Estimando el impacto macroeconómico de Covid-19. Mayo 2020.

G

Gases del Pacífico. Estados financieros. Diciembre 2020.

Gestión. Producción de gas natural crecería 1 % en Perú por ingreso de campo Sigari. 2018.

Gustavo Navarro Valdivia. El gas natural, energía clave para la transición energética. Junio 2019.

ICIS. Covid y su impacto inmediato en la demanda de gas de China. 2020.

INEI. Perú: Características de las viviendas particulares y los hogares. Acceso a servicios básicos. Agosto 2018.

INEI. Informe técnico producto bruto interno trimestral diciembre 2019. Febrero 2020

INEI. Panorama de la economía peruana 1950-2020. Abril 2021.

INEI. Informe técnico condiciones de vida en el Perú 4to trimestre 2020. Marzo 2020.

INEI. Informe técnico condiciones de vida en el Perú. 1er trimestre 2021. Junio 2021.

I

INEI. Día mundial de la población: 11 de Julio 2019. Julio 2019.

INEI. Estado de la población peruana 2020. 2020.

INEI. Estimaciones y proyecciones de la población nacional, 1950-2070. Mayo 2019.

INEI. Informe técnico comportamiento de los indicadores del mercado laboral a nivel nacional. Marzo 2021.

INEI. Informe técnico situación del mercado laboral en Lima metropolitana anual 2020. Enero 2021.

Infogas. Información estadística anual. 2020.

DOCUMENTOS

L

La República. Renace el gasoducto Sur Peruano. 2018.

MINEM. Anuario estadístico. 2017.

MINEM. Balance nacional de energía. 2019.

MINEM. Consumo mensual de combustible por unidad de generación. 2019.

MINEM. Decreto Supremo 029-2020-EM. 2020.

MINEM. Decreto Supremo 004-2021-EM. Febrero 2021.

MINEM. Decreto Supremo 010-2021-EM. Mayo 2021.

MINEM. Generación de energía eléctrica. 2017.

MINEM. Informe de distribución de gas natural en la región Ica. 2017-2020.

MINEM. Informe de distribución de gas natural en Lima y Callao. 2016-2020.

MINEM. Perforación de pozos. Diciembre 2020.

M

MINEM. Pozos perforados. Diciembre 2020.

MINEM. Producción fiscalizada de gas natural. Diciembre 2020.

MINEM. Plan del Estado para el desarrollo del gas natural. Abril 2019.

MINEM. Principales indicadores del sector eléctrico a nivel nacional. Junio 2019.

MINEM. Libro anual de recursos de hidrocarburos. Diciembre 2015.

MINEM. Libro anual de recursos de hidrocarburos. Diciembre 2018.

MINEM. Principales indicadores del sector eléctrico a nivel nacional. Enero 2020.

MINEM. Reporte sísmico. Diciembre 2020.

MINEM. Resolución Ministerial 244-2020-MINEM/DM. Agosto 2020.

MINEM. Resolución Ministerial 086-2021-MINEM-DM.

Montamat & Asociados. Vaca Muerta en la estrategia energética Argentina. Julio 2019.

N

Naturgy. Informe de auditoría de cuentas anuales consolidadas. Diciembre 2019.

Naturgy. Cuentas anuales consolidadas. 2017.

Naturgy. Pliego tarifario. Diciembre 2020.

O

Osinerghin. Anuario estadístico 2016.

Osinerghin. Anuario estadístico 2017.

Osinerghin. Anuario estadístico 2018.

Osinerghin. Anuario estadístico 2019.

Osinerghin. Boletín anual SEIN 2019.

Osinerghin. Boletín informativo de gas natural. Septiembre 2017-Octubre 2019.

Osinerghin. Boletín mensual de producción y procesamiento de gas natural 2020-I.

Osinerghin. Boletín estadístico de producción, procesamiento y transporte de gas natural 2020-II.

Osinerghin. Boletín estadístico de producción, procesamiento y transporte de gas natural 2020-III.

Osinerghin. Boletín estadístico de producción, procesamiento y transporte de gas natural 2020-IV.

Osinerghin. La industria del gas natural en el Perú mirando al bicentenario y perspectivas recientes.

Osinerghin. Reporte de operación del sistema de transporte de gas natural (GN) y líquidos de gas natural (LGN). Enero-Diciembre 2020.

Osinerghin. Resolución de Consejo Directivo 073-2020-OS/CD.

Osinerghin. Contratación del administrador de los bienes de la concesión del proyecto GSP, así como su supervisión en el marco del Decreto de Urgencia 001-2017. Enero 2017.

Osinerghin. Encuesta residencial de uso y consumo de energía. 2018.

Osinerghin. Precios del gas natural. Diciembre 2018.

Osinerghin. Sistema de transporte de gas natural por ductos de Camisea al *city gate* de Lurin. Enero 2017.

Osinerghin. Sistema de transporte de líquidos por ductos de Camisea a la costa. Enero 2017.

Osinerghin. Reporte semestral de monitoreo del mercado de gas natural-segundo semestre del 2018. Mayo 2019.

Oxford Institute for Energy Studies. Covid deprimió demanda de gas en Europa. Junio 2020.

DOCUMENTOS

Perupetro. Balance de gas. 2020.

Perupetro. Estadística anual de hidrocarburos. 2016, 2017, 2020.

Perupetro. Exportación de gas. 2016-2020.

Perupetro. Informe plan de desarrollo de los recursos de hidrocarburos. 2017-2021.

Perupetro. Libro anual de reservas de hidrocarburos. 2010, 2011 y 2017.

Perupetro. Pozos confirmatorios. 2009-Enero 2018.

Perupetro. Pozos de desarrollo. 2009- Enero 2018.

Perupetro. Pozos exploratorios. 2009-Enero 2018.

Perupetro. Producción de gas MMpc. 2009-Enero 2018.

Perupetro. Producción de gas MMpcd. 2009-Enero 2018.

Perupetro. Producción de petróleo MBIS. 2009-Enero 2018.

Perupetro. Producción de petróleo MBPD. 2009-Enero 2018.

P

Perupetro. Pronóstico de producción de gas natural. 2021-2025.

Perupetro. Reporte de producción fiscalizada de gas natural a nivel nacional. Junio 2019.

Perupetro. Reservas y potencial de gas, acciones para mejorar competitividad en E&P. Julio 2019.

Perupetro. Sísmica 2D. 2009-Enero 2018

Perupetro. Sísmica 3D. 2009-Enero 2018.

Perupetro. Estadística mensual de hidrocarburos. 2018, 2019, 2020.

Perú LNG. Memoria anual. 2016.

Perú LNG. Memoria anual. 2018.

Perú LNG. Memoria anual. 2019.

Pluspetrol. Desafíos de la masificación del gas natural en el Perú. Julio 2019.

Proinversión. Saldo de inversión extranjera directa en el Perú como aporte al capital, por sector de destino. 2020.

Proinversión. Saldo de inversión extranjera directa en el Perú como aporte al capital, por país de domicilio y sector de destino. 2020.

Promigas. Empresas relacionadas- Informe de gestión 2021.

Promigas Perú. Estados financieros. 2020.

Quantum América. Estrategias para promover la masificación del gas natural en Perú. Mayo 2020.

Q

Quavii. Informe anual de gestión. 2018.

Quavii. Pliego tarifario. Diciembre 2020.

Quavii. Reporte operativo volumétrico del sistema de distribución. Diciembre 2018.

Quavii. Reporte operativo volumétrico mensual del sistema de distribución por categoría tarifaria. Diciembre 2018.

R

Revista Peruana de Energía. Julio 2020.

Renato Lazo Bezold, gerente general AGESP. Proyectos y planes con GNL y GNV. Julio 2019.

S

SPH. Desempeño del sector de hidrocarburos en el Perú. 2018-2019-I.

Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía. Retos y oportunidades del Perú en el contexto regional. Julio 2019.

Sunat. Exportación definitiva por sector económico. 2005-2018.

T

TGP. Estados financieros. Diciembre 2017-2020.

TGP. Memoria anual. 2010.

TGP. Quarterly report. 4Q. 2018.

TGP. Estados financieros. Diciembre 2019.

TGP. Memoria anual. 2015.

TGP. Memoria anual. 2018.

TGP. Memoria anual. 2019.

U

UNCTAD. Informe sobre las inversiones en el mundo. 2021

UPME. Carbón térmico. Diciembre 2018.

PÁGINAS WEB

A	Agencia Gubernamental de Promoción de la Inversión Privada en Perú, www.investinperu.pe
	Aguaytia Energy del Perú, www.aguaytia-energy.com
B	BNamericas, www.bnamericas.com
	Banco Central de Reserva del Perú, www.bcrp.gob.pe
	Bolsa de Valores de Lima, www.bvl.com.pe
C	British Petroleum, www.bp.com
	Centro Nacional de Planeamiento Estratégico, www.ceplan.gob.pe
	Comité de Operación Económica del Sistema Interconectado Nacional, www.coes.org.pe
	Contugas, www.contugas.com.pe
D	Cálidda, www.calidda.com.pe
	Datos Perú, www.datosperu.org
E	El Comercio, www.elcomercio.pe
	El Gas Noticias, www.elgasnoticias.com
	Empresa de Generación Eléctrica del Sur, www.egesur.com.pe
G	Equilibrium, Calificadora de Riesgo, www.equilibrium.com.pa
	Energy Information Administration, www.eia.doe.gov
I	Gas Natural Fenosa Perú, www.naturgy.com
	Grupo de Energía de Bogotá, www.grupoenergiadebogota.com
M	Instituto Nacional de Estadísticas e Informática, www.inei.gob.pe
	Ministerio de Economía y Finanzas del Perú, www.mef.gob.pe
N	Ministerio de Energía y Minas de Perú, www.minem.gob.pe
	NGV Group, www.ngvgroup.com
O	Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería, www.osinergmin.gob.pe
	Organización Latinoamericana de Energía, www.olade.org
P	OMS-Simposio Organización Mundial de la Salud 2018, www.who.int
	Prensa Vehicular, www.prensavehicular.com
	Perú LNG, www.perulng.com
	Perupetro, www.perupetro.com.pe
Q	Proinversión, www.proyectosapp.pe
	PNUD, www.pe.undp.org
S	Quantum America, www.quantumamerica.com
	Quavii, www.gasesdelpacifico.pe
T	Shell, www.shell.pe
	SNMPE, Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, www.snmpe.org.pe
	SNMPE, Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, www.snmpe.org.pe
U	Sociedad Peruana de Hidrocarburos, www.sphidrocarburos.com
	The World Bank, http://data.worldbank.org
	Transportadora de gas del Perú, www.tgp.com.pe
	UNTACD, www.unctad.org/es



@Promigasoficial



Promigas

2021

Cifras 2020

