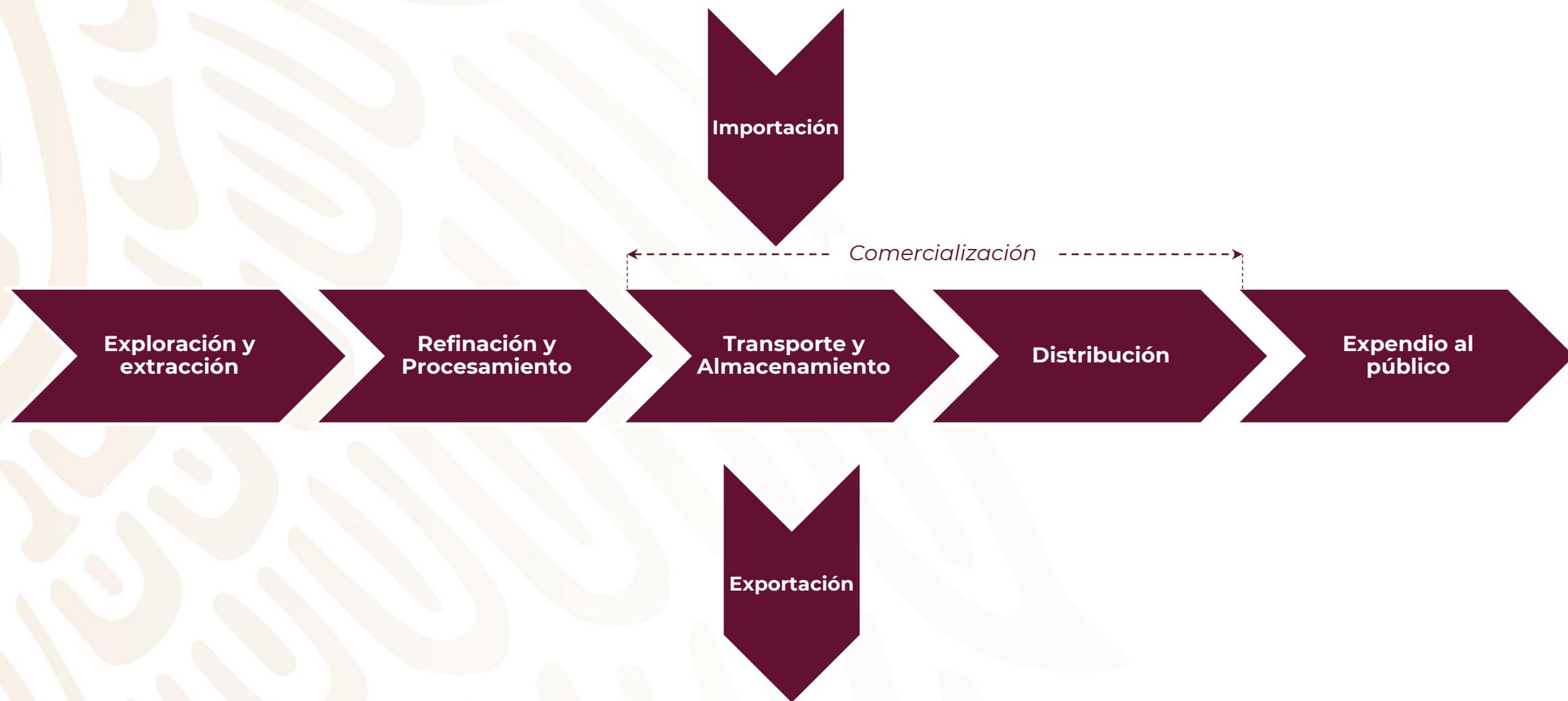




SENER
SECRETARÍA DE ENERGÍA

PRONTUARIO
ESTADÍSTICO

FEBRERO 2023



CONTENIDO

1. *Gas Natural*
2. *Petroquímicos*
3. *Gas Licuado de Petróleo*

GAS NATURAL

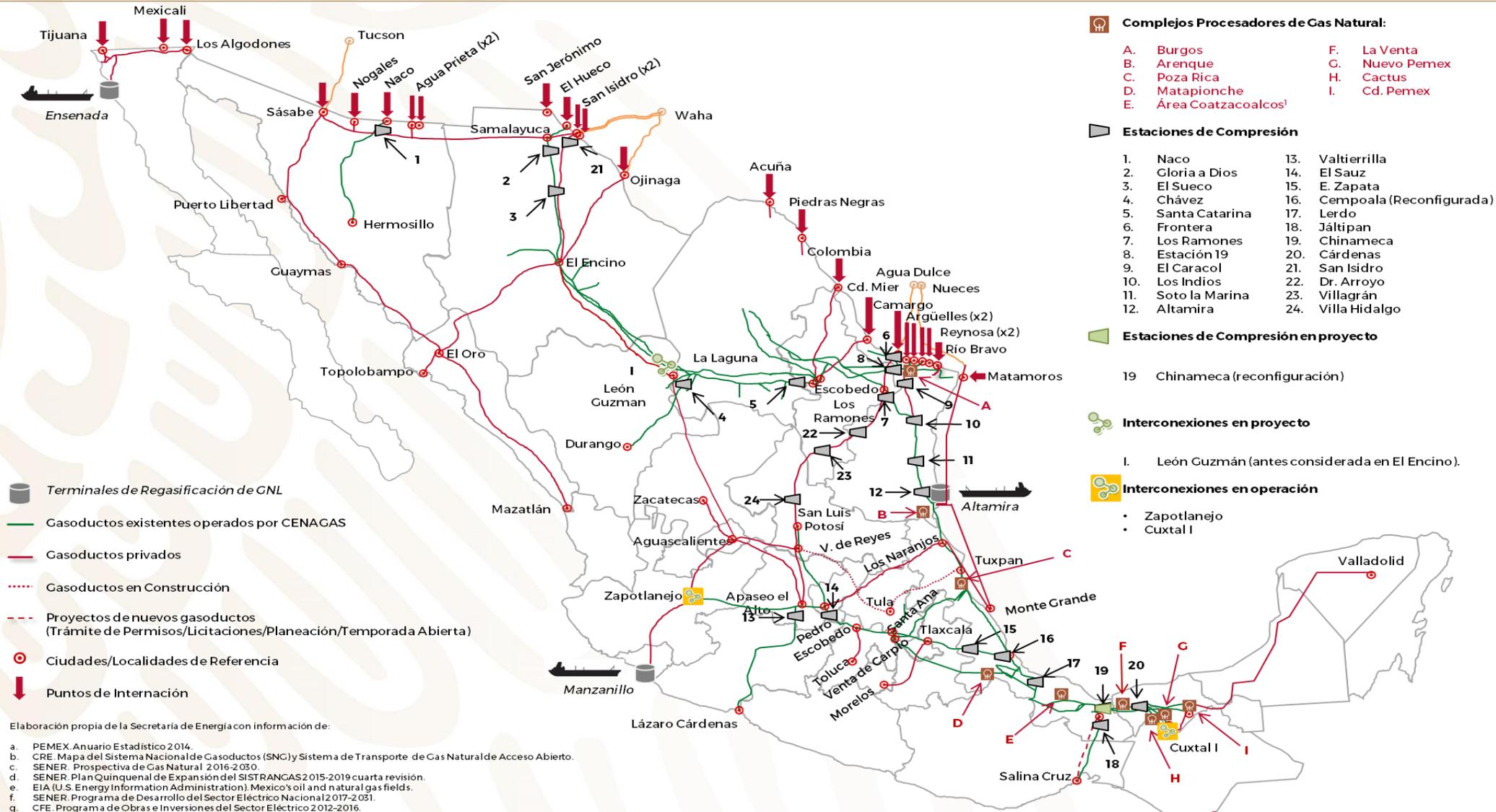
PRIMERA SECCIÓN

GAS NATURAL

1. Infraestructura
2. Balance en territorio nacional
3. Precios y mercado internacional

INFRAESTRUCTURA

Gas Natural



Notas:

- El Área Coatzacoalcos se compone de plantas y equipos de procesos distribuidos en los complejos: (i) Morelos, (ii) Pajaritos, y (iii) Cangrejera (propiedad de Pemex Transformación Industrial).
- Fecha de actualización: enero /2022

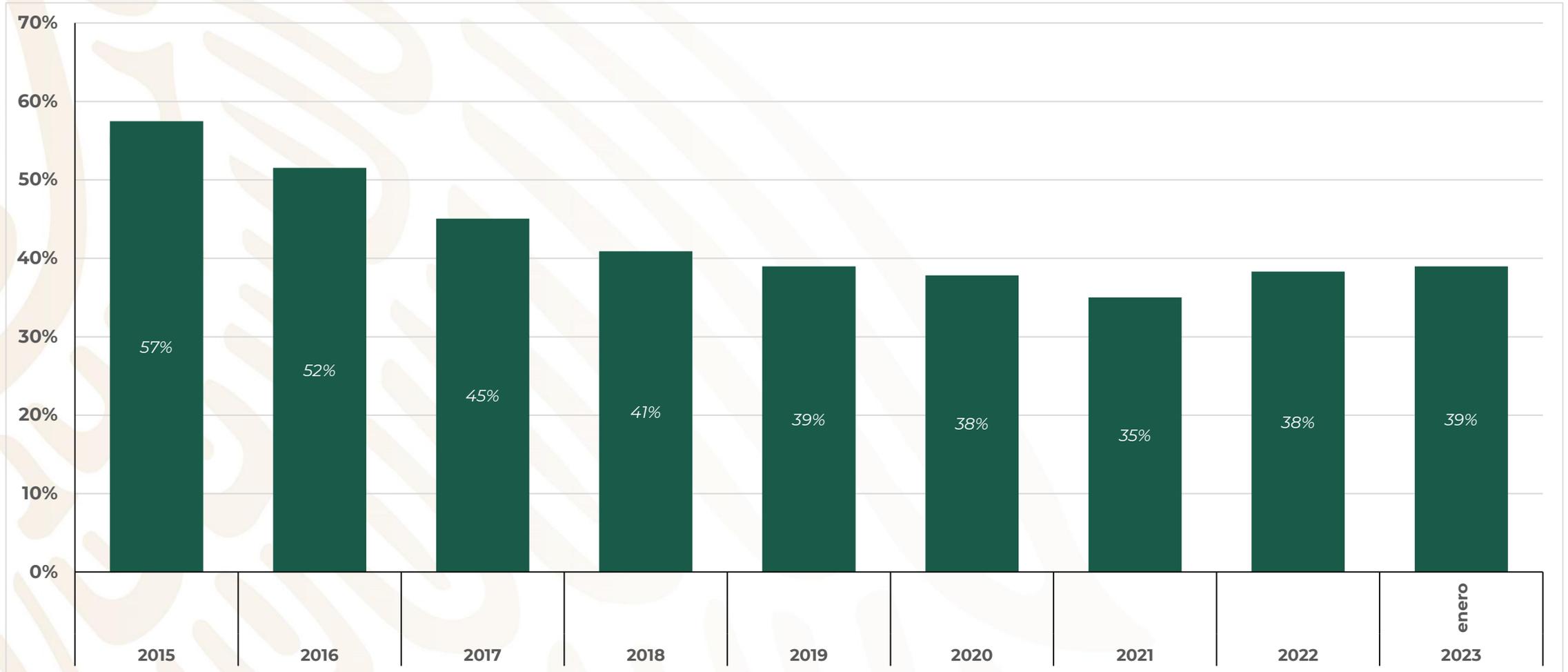
| COMPLEJO PROCESADOR DE GAS DE PEMEX | | ENDULZAMIENTO DE GAS (MMpcd) | ENDULZAMIENTO DE LÍQUIDOS (Mbd) | PROCESO CRIOGÉNICO (MMpcd) | FRACCIONAMIENTO DE LÍQUIDOS (Mbd) |
|-------------------------------------|---------------------|------------------------------|---------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| A | Burgos | N/A | N/A | 1,200 | 18 |
| B | Arenque | 34 | N/A | 33 | N/A |
| C | Poza Rica | 250 | N/A | 490 | 22 |
| D | Matapionche | 109 | N/A | 125 | N/A |
| E | CPGP Coatzacoalcos* | N/A | N/A | 192 | 217 |
| F | La Venta | N/A | N/A | 182 | N/A |
| G | Nuevo Pemex | 880 | 96 | 1,500 | 208 |
| H | Cactus | 1,960 | 48 | 1,275 | 104 |
| I | Cd. Pemex | 1,290 | N/A | 915 | N/A |
| Total | | 4,523 | 144 | 5,912 | 569 |

Fuente: Sistema de Información Energética (SIE).

Nota: Las Instalaciones de Proceso de Gas (IPG) Cangrejera cambió su razón social a Centro de Proceso de Gas y Petroquímicos (CPGP) Coatzacoalcos

Nivel de utilización de la capacidad criogénica de Centros Procesadores de Gas de Pemex Transformación Industrial (% uso)

Procesamiento



Fuente: SIE.

SISTEMAS QUE CONFORMAN EL SISTRANGAS

| SISTEMA | | LONGITUD (KM) |
|--------------|---------------------------------------|---------------|
| 1 | <i>Sistema Nacional de Gasoductos</i> | 8,990 |
| 2 | <i>Gasoductos de Tamaulipas</i> | 114 |
| 3 | <i>Gasoducto del Bajío</i> | 204 |
| 4 | <i>Gasoducto de Zacatecas</i> | 173 |
| 5 | <i>Los Ramones, Fase I</i> | 116 |
| 6 | <i>Los Ramones, Fase II – Norte</i> | 447 |
| 7 | <i>Los Ramones, Fase III – Sur</i> | 292 |
| Total | | 10,336 |

**Capacidad total de transporte
SISTRANGAS (MMpcd)**

6,413

| Longitud de gasoductos CENAGAS (km) | Longitud de gasoductos privados (km) | Total (km) |
|-------------------------------------|--------------------------------------|------------|
| 10,675 | 8,385 | 19,060 |

Fuente: CRE, CENAGAS (se incluye sistema Naco – Hermosillo).

PUNTOS DE IMPORTACIÓN

| ESTADO | No. | INTERNACIÓN, MÉXICO | INTERNACIÓN, E.U.A. |
|-----------------|-----|---------------------|---------------------|
| Baja California | 1 | Tijuana | Otay Mesa |
| | 2 | Mexicali | Calexico |
| | 3 | Los Algodones | Ogilby |
| Sonora | 4 | Sásabe | Sásabe |
| | 5 | Nogales | Nogales |
| | 6 | Naco | Douglas |
| | 7 | Agua Prieta | Douglas |
| Chihuahua | 8 | Agua Prieta | Douglas |
| | 9 | San Jerónimo | El Paso |
| | 10 | El Hueco | Clint |
| | 11 | San Isidro | San Elizario |
| Coahuila | 12 | San Isidro | San Elizario |
| | 13 | Ojinaga | Presidio |
| | 14 | Cd. Acuña | Del Río |
| Nuevo León | 15 | Piedras Negras | Eagle Pass |
| | 16 | Colombia | Laredo |
| Tamaulipas | 17 | Ciudad Mier | Roma |
| | 18 | Argüelles | Peñitas |
| | 19 | Argüelles | Peñitas |
| | 20 | Reynosa | Álamo |
| | 21 | Reynosa | Hidalgo |
| | 22 | Río Bravo | Río Bravo |
| | 23 | Camargo | Río Grande |
| | 24 | Matamoros | Brownsville |

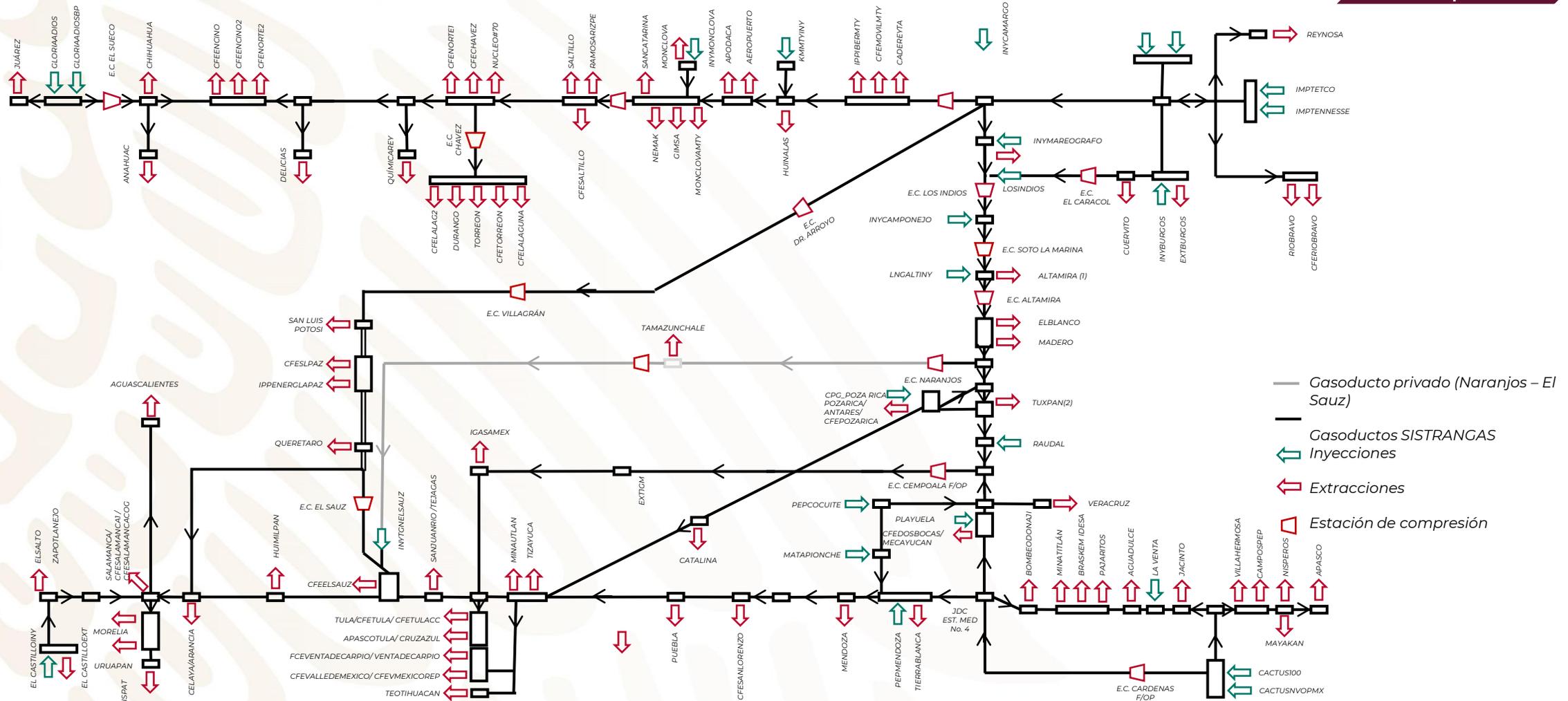
Importación

Almacenamiento

TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y REGASIFICACIÓN DE GNL

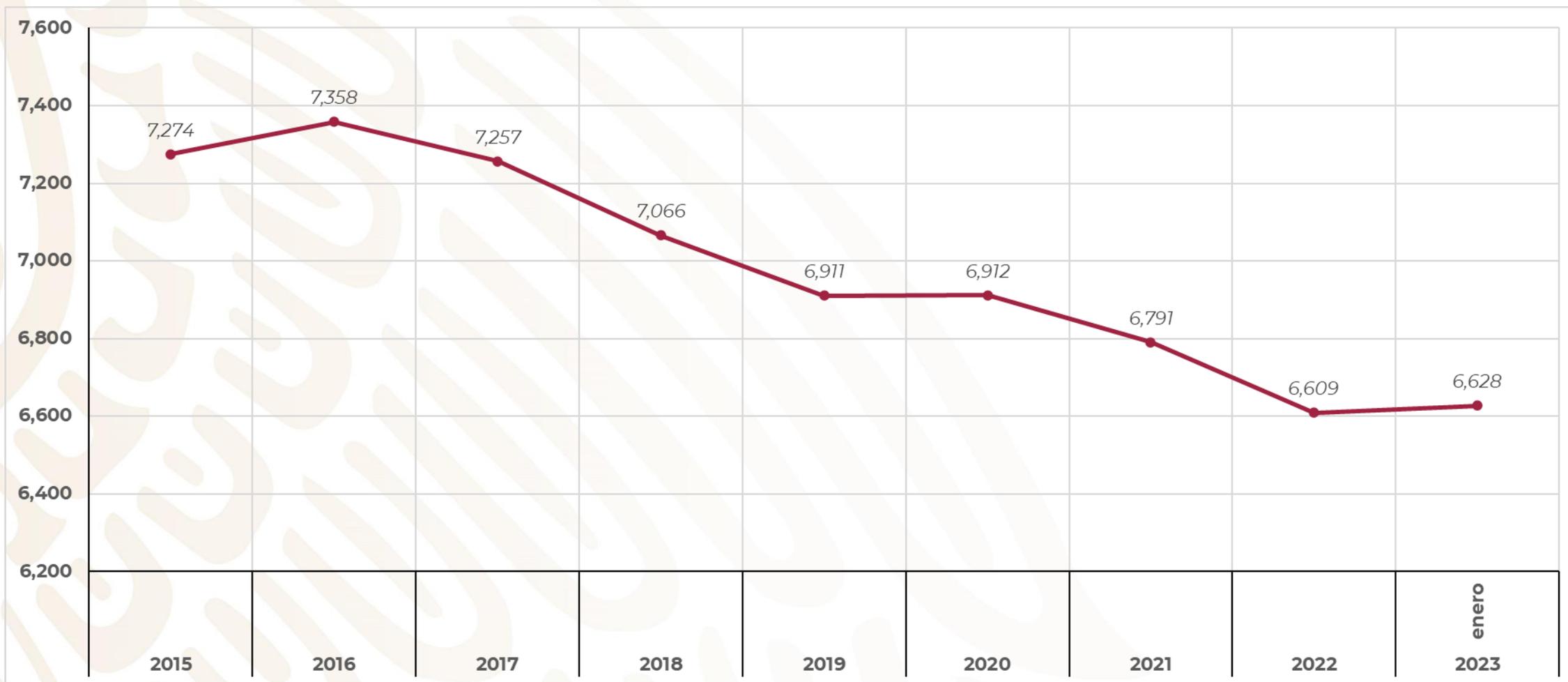
| UBICACIÓN | NOMBRE | CAPACIDAD DE DESALOJO DEL GAS NATURAL ALMACENADO (MMpcd) |
|------------|--------|--|
| Altamira | TLA | 760 |
| Manzanillo | KMS | 500 |
| Ensenada | ECA | 1,000 |

Fuente: CENAGAS.



Fuente: Elaboración propia de SENER con información de: RES/359/2021. Términos y Condiciones para la prestación de los servicios de transporte de Gas Natural. Plan Quinquenal de Expansión del Sistema de Transporte y Almacenamiento Nacional Integrado de Gas Natural 2015-2019.

Comportamiento del nivel de empaque del SISTRANGAS (MMpc)



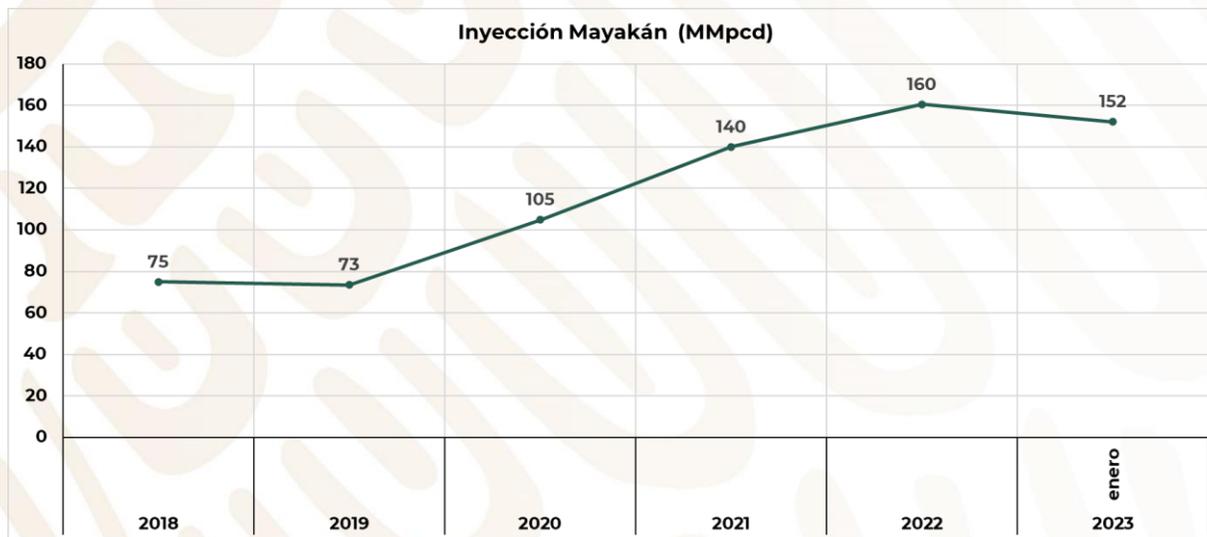
Fuente: CENAGAS

Nota: El 3 de marzo de 2021 CENAGAS notificó a la CRE la modificación de los parámetros de balance en sus límites, inferiores, superiores y óptimos en el SISTRANGAS y entraron en vigor a partir del 10 de marzo de 2021, dando cumplimiento a lo establecido en la resolución número RES/840/2019.

Datos expresados en promedio.

Descripción

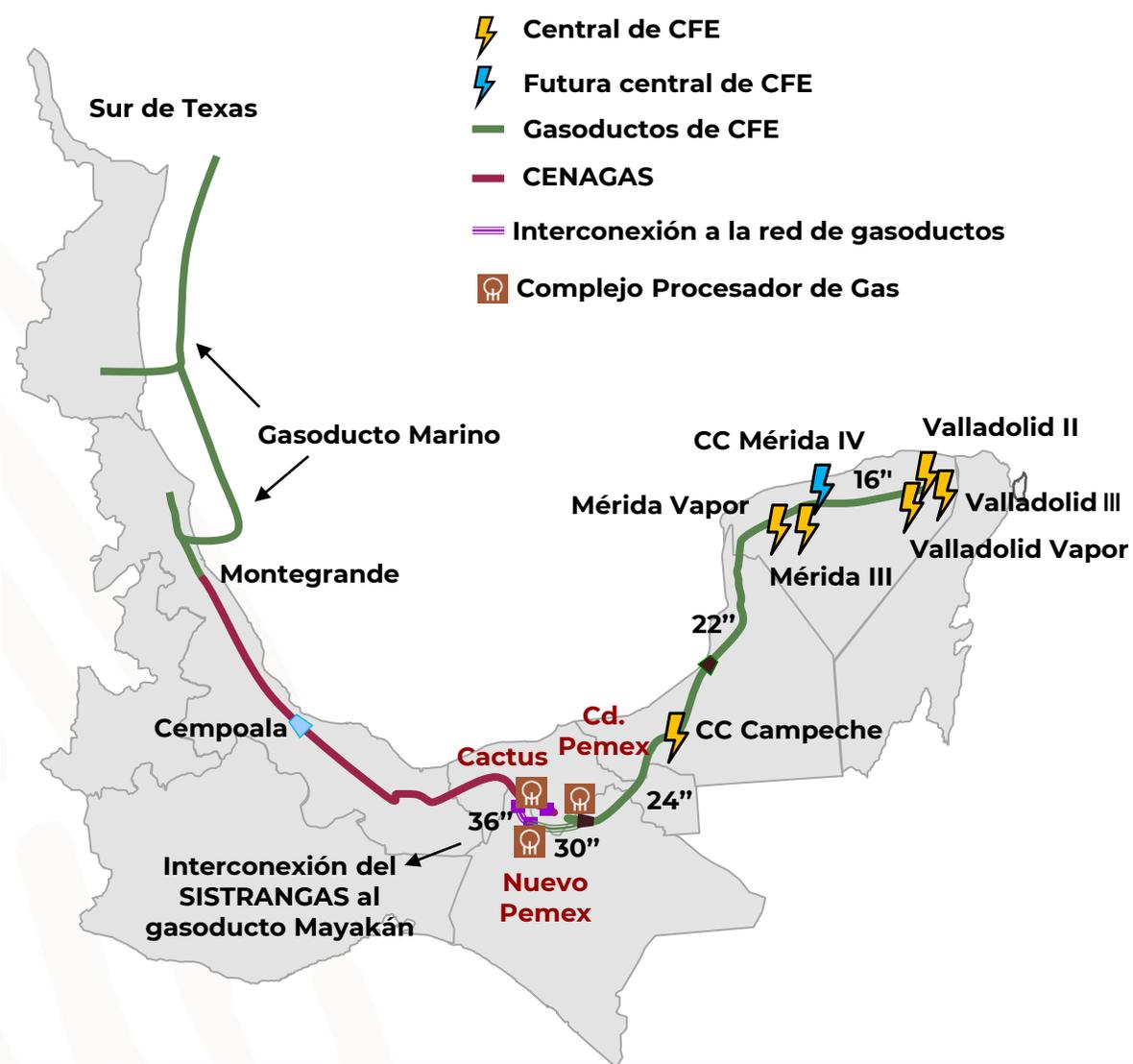
- Gasoducto en operación desde 1999, con una longitud actual de 793 km que inicia en Tabasco y termina en Yucatán, tiene una capacidad de transporte de 250 MMpcd (240 MMpcd para CFE y el resto para la industria y comercios en Yucatán).
- Inicialmente el ducto de Mayakán transportaba gas natural que procesaba Pemex en el Centro Procesador de Gas (CPG) Nuevo Pemex.
- Con la construcción del gasoducto Cuxtal I, con longitud de 14 km y 36" de diámetro, se fortalece el suministro de gas natural al gasoducto Mayakán con un nuevo punto de inyección de gas que procesa el CPG Cactus.



Fuentes: CENAGAS.
 Notas: Datos expresados en promedio.

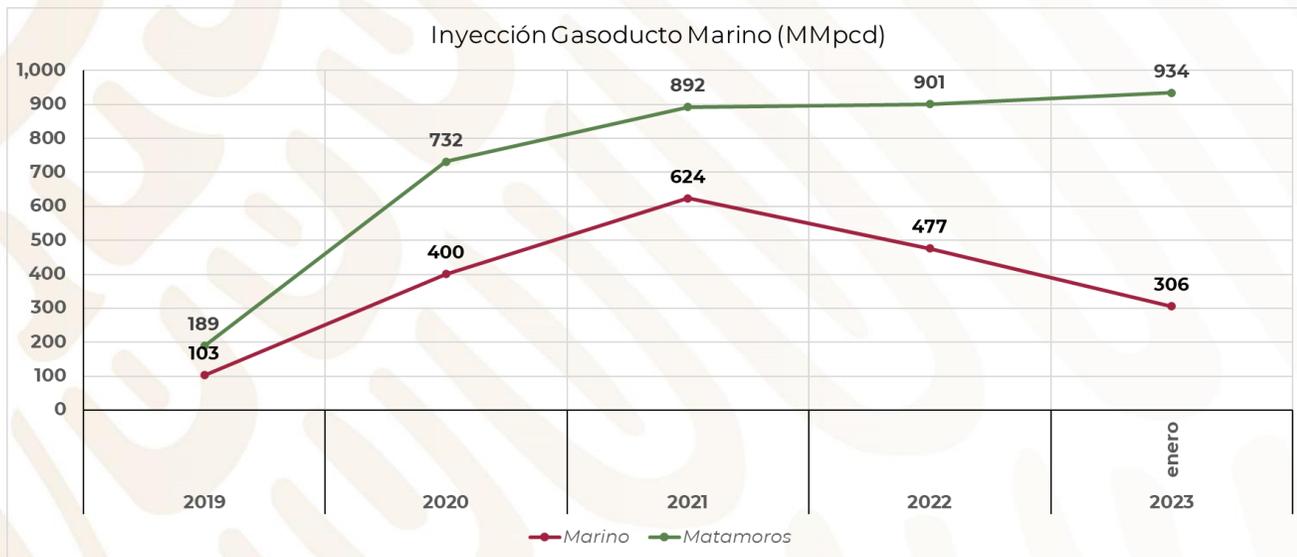
Ubicación del ducto

Transporte



Descripción

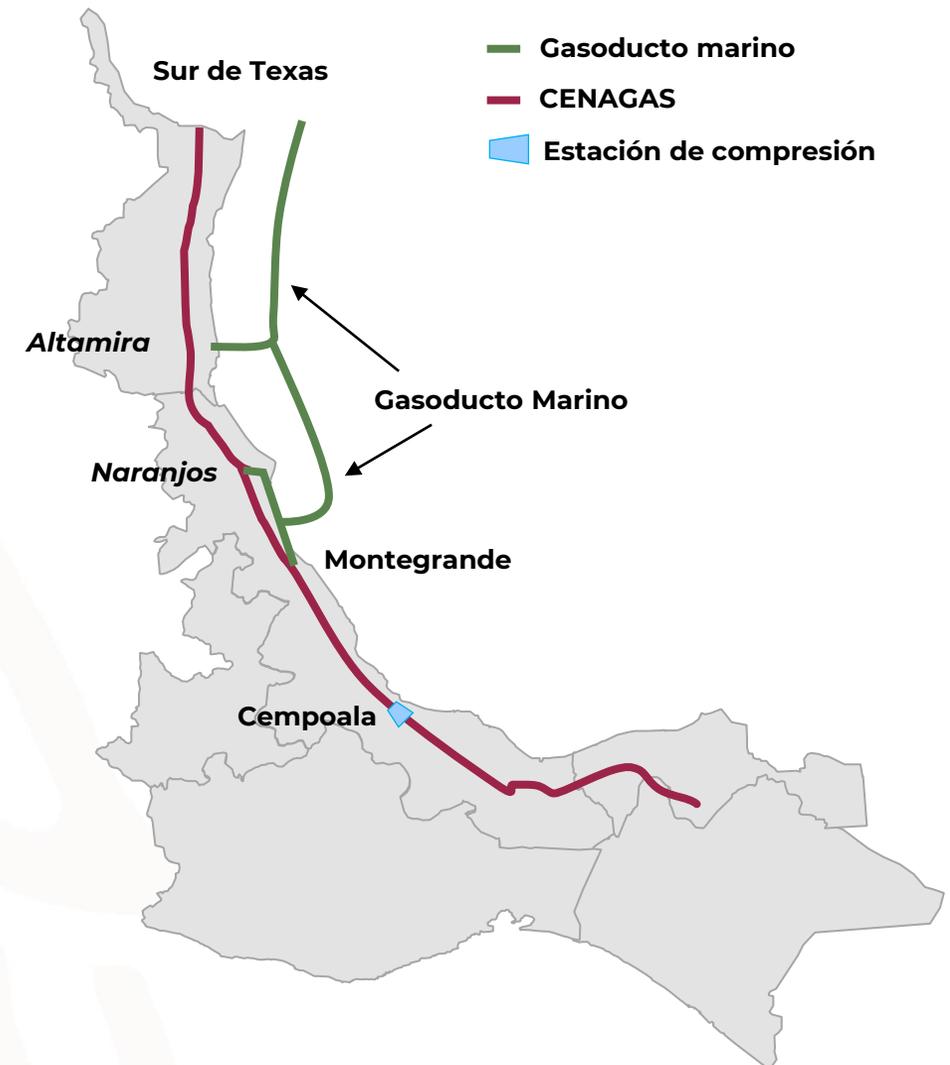
- La operación comercial del ducto inició el 19 de septiembre de 2019, cuenta con una longitud de 770 kilómetros, 42 pulgadas de diámetro y tiene una capacidad de transporte de 2,600 MMpcd. El gasoducto corre mar adentro desde la frontera con los Estados Unidos cerca de Brownsville, Texas, hacia Altamira en Tamaulipas, desde donde continúa hacia Tuxpan en el estado de Veracruz.
- El gasoducto entra al territorio nacional por el Golfo de México, tiene dos puntos de recepción en tierra: Altamira, Tamaulipas y Tamiagua, Veracruz, este último punto distribuye mediante una conexión "T" hacia Montegrande (Veracruz) y Naranjos (Veracruz).



Fuentes: CENAGAS.
 Notas: Datos expresados en promedio.

Ubicación del ducto

Transporte



BALANCE EN TERRITORIO NACIONAL

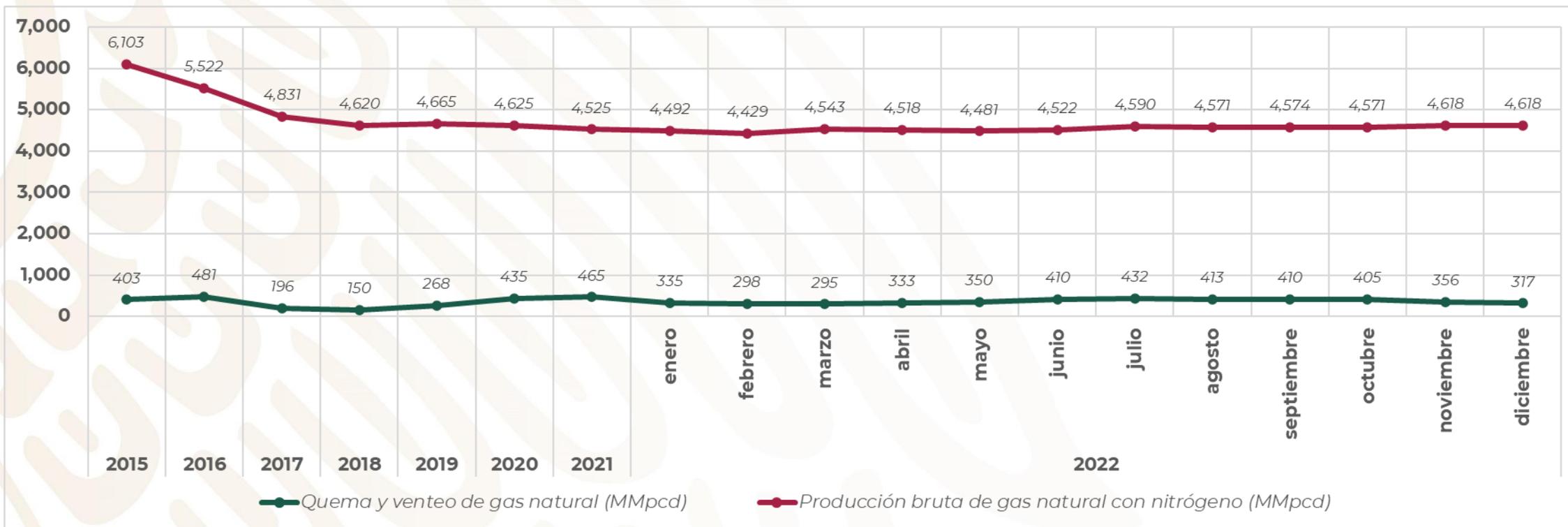
Gas Natural

Reservas, producción y quema de Gas Natural (MMpcd)

| Reservas de Gas Natural al 1 de enero de 2022 (miles de millones de pies cúbicos) | | | |
|---|-----------|----------|--------|
| Probadas | Probables | Posibles | 3P |
| 10,781 | 10,679 | 9,555 | 31,015 |

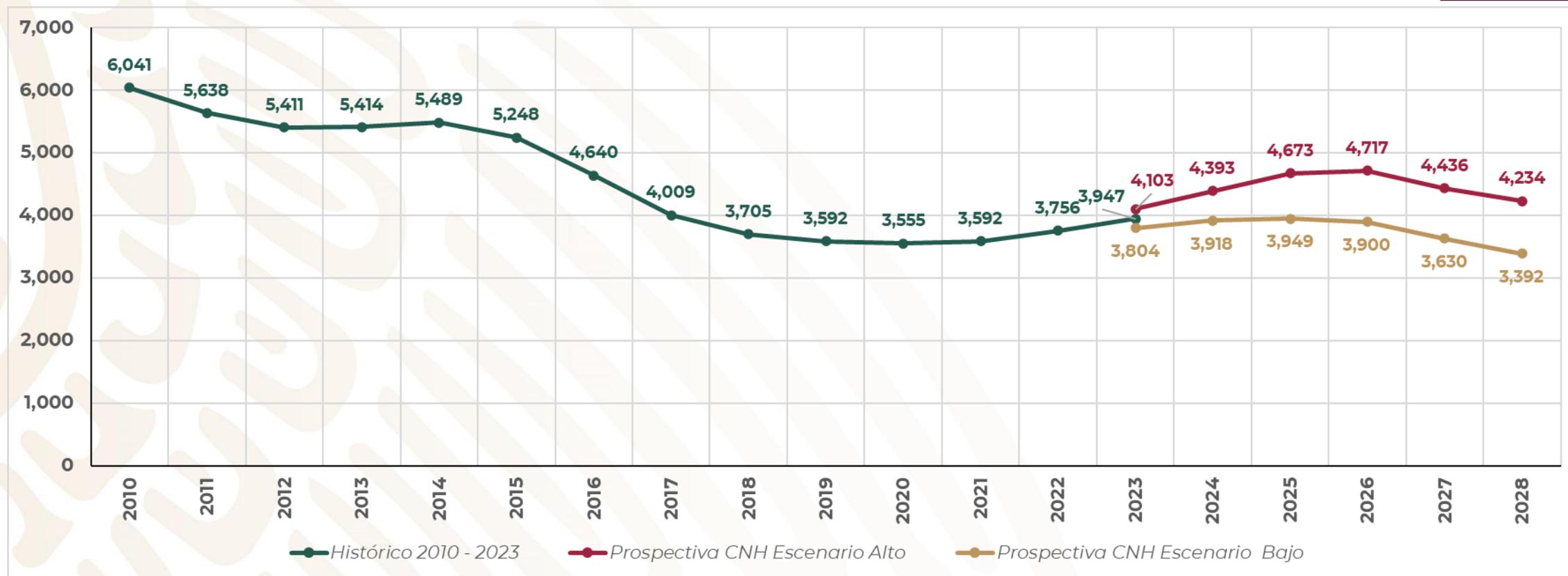
Exploración

Extracción



Fuente: CNH, SIE.

Nota: Los volúmenes son reportados a condiciones estándar de 15.5 °C y 760 mmHg.
 Datos expresados en promedio
 Incluye quema y venteo de contratos a partir de enero 2018.



| Escenario Alto | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
|-------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| PEP | 3,877 | 3,791 | 4,016 | 4,271 | 4,256 | 3,981 | 3,781 |
| Privados | 226 | 312 | 377 | 402 | 461 | 455 | 453 |
| Total (PEP + Privados) | 4,103 | 4,103 | 4,393 | 4,673 | 4,717 | 4,436 | 4,234 |

| Escenario Bajo | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
|-------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| PEP | 3,683 | 3,519 | 3,573 | 3,587 | 3,515 | 3,257 | 3,030 |
| Privados | 207 | 285 | 345 | 362 | 385 | 373 | 362 |
| Total (PEP + Privados) | 3,890 | 3,804 | 3,918 | 3,949 | 3,900 | 3,630 | 3,392 |

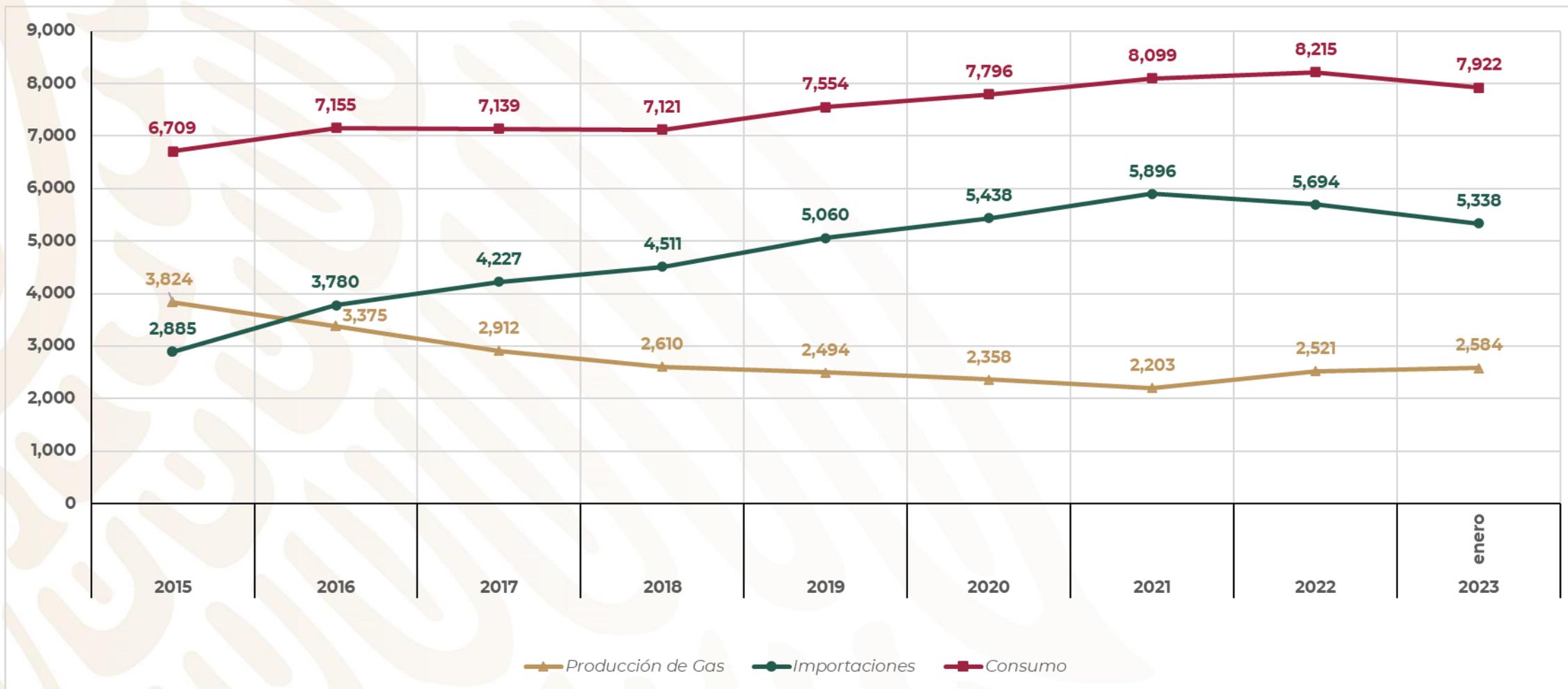
Fuente: Datos históricos. SIE.

Datos prospectivos. Prospectiva de producción 2022-2028 de la CNH.

Datos promedio a febrero 2023.

Nota: Los volúmenes son reportados a condiciones estándar de 15.5 °C y 760 mmHg.

Producción, importación y consumo de gas seco (MMpcd)



Fuente: Sistema de Información Energética (SIE).

Nota:

Consumo de Gas Natural: Producción total de gas natural de Pemex más las importaciones.

Producción de Gas Natural: Volumen de gas natural producido por Pemex, incluyendo el gas que auto consume.

Los volúmenes son reportados a condiciones estándar de 15.5 °C y 760 mmHg. Datos expresados en promedio.

Producción
Importación

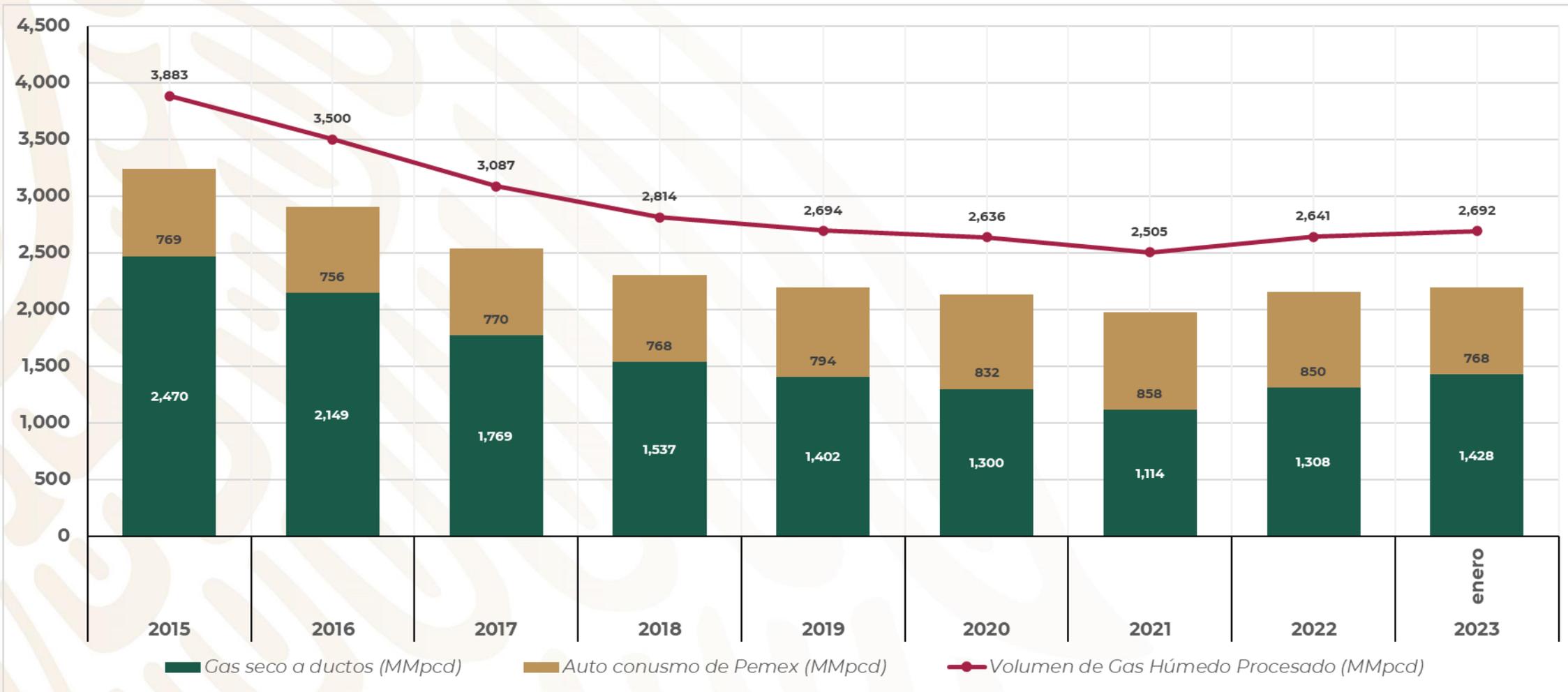
| (MMpcd) | | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|--------------------------------------|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Producción Nacional | Complejos Procesadores de Gas (CPG) | 3,240 | 2,905 | 2,539 | 2,305 | 2,196 | 2,132 | 1,972 | 2,158 | 2,584 |
| | <i>Arenque</i> | 29 | 29 | 19 | 18 | 15 | 23 | 21 | 26 | 22 |
| | <i>Burgos</i> | 662 | 510 | 416 | 360 | 358 | 359 | 308 | 286 | 280 |
| | <i>Cactus</i> | 747 | 683 | 516 | 498 | 428 | 294 | 320 | 471 | 561 |
| | <i>Cd. Pemex</i> | 649 | 582 | 584 | 572 | 581 | 604 | 608 | 587 | 559 |
| | <i>La Venta</i> | 140 | 122 | 113 | 132 | 83 | 65 | 101 | 106 | 74 |
| | <i>Matapionche</i> | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 9 | 8 | 8 | 6 |
| | <i>Nuevo Pemex</i> | 844 | 837 | 777 | 613 | 642 | 708 | 573 | 642 | 662 |
| | <i>Poza Rica</i> | 153 | 128 | 101 | 100 | 78 | 70 | 33 | 32 | 32 |
| | Inyección desde campos | 584 | 471 | 373 | 305 | 298 | 226 | 231 | 363 | 388 |
| SUBTOTAL (complejos + campos) | 3,824 | 3,375 | 2,912 | 2,610 | 2,494 | 2,358 | 2,203 | 2,521 | 2,196 | |
| Importaciones | Importación continental | 2,885 | 3,780 | 4,227 | 4,511 | 5,060 | 5,438 | 5,896 | 5,694 | 5,338 |
| | <i>Agua Prieta/Naco</i> | 184 | 223 | 234 | 186 | 169 | 166 | 149 | 136 | 101 |
| | <i>Nogales</i> | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| | <i>Sásabe</i> | 77 | 111 | 98 | 128 | 131 | 134 | 85 | 8 | 11 |
| | <i>Mexicali</i> | 22 | 26 | 52 | 56 | 61 | 61 | 66 | 68 | 57 |
| | <i>Los Algodones</i> | 317 | 315 | 296 | 336 | 335 | 303 | 348 | 333 | 243 |
| | <i>Tijuana</i> | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| | <i>Reynosa</i> | 213 | 342 | 364 | 344 | 531 | 520 | 522 | 270 | 215 |
| | <i>San Jerónimo/El Hueco</i> | 355 | 407 | 318 | 373 | 361 | 316 | 356 | 333 | 301 |
| | <i>Acuña</i> | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | <i>Piedras Negras</i> | 12 | 17 | 22 | 28 | 28 | 30 | 27 | 32 | 14 |
| | <i>Argüelles</i> | 168 | 112 | 142 | 250 | 216 | 195 | 186 | 128 | 85 |
| | <i>Río Bravo</i> | 224 | 225 | 217 | 238 | 224 | 204 | 173 | 207 | 184 |
| | <i>Camargo</i> | 851 | 1,567 | 1,896 | 1,878 | 1,830 | 1,602 | 1,482 | 1,500 | 1,517 |
| | <i>Ciudad Mier</i> | 460 | 432 | 535 | 548 | 525 | 443 | 453 | 388 | 332 |
| | <i>San Isidro</i> | 0 | 0 | 48 | 98 | 108 | 182 | 275 | 459 | 496 |
| | <i>Ojinaga</i> | 0 | 0 | 0 | 23 | 131 | 263 | 601 | 618 | 588 |
| | <i>Nuevo Laredo</i> | 0 | 0 | 0 | 20 | 219 | 285 | 279 | 311 | 257 |
| | <i>Matamoros</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 189 | 732 | 892 | 901 | 934 |
| | Oferta Nacional (producción nacional + importaciones continentales) | 6,709 | 7,156 | 7,139 | 7,121 | 7,554 | 7,796 | 8,099 | 8,215 | 7,534 |

Fuentes: Elaboración propia de la Sener con información de SIE Y EIA

Nota: Los totales pueden no coincidir por la suma de los decimales

Los volúmenes son reportados a condiciones estándar de 15.5 °C y 760 mmHg

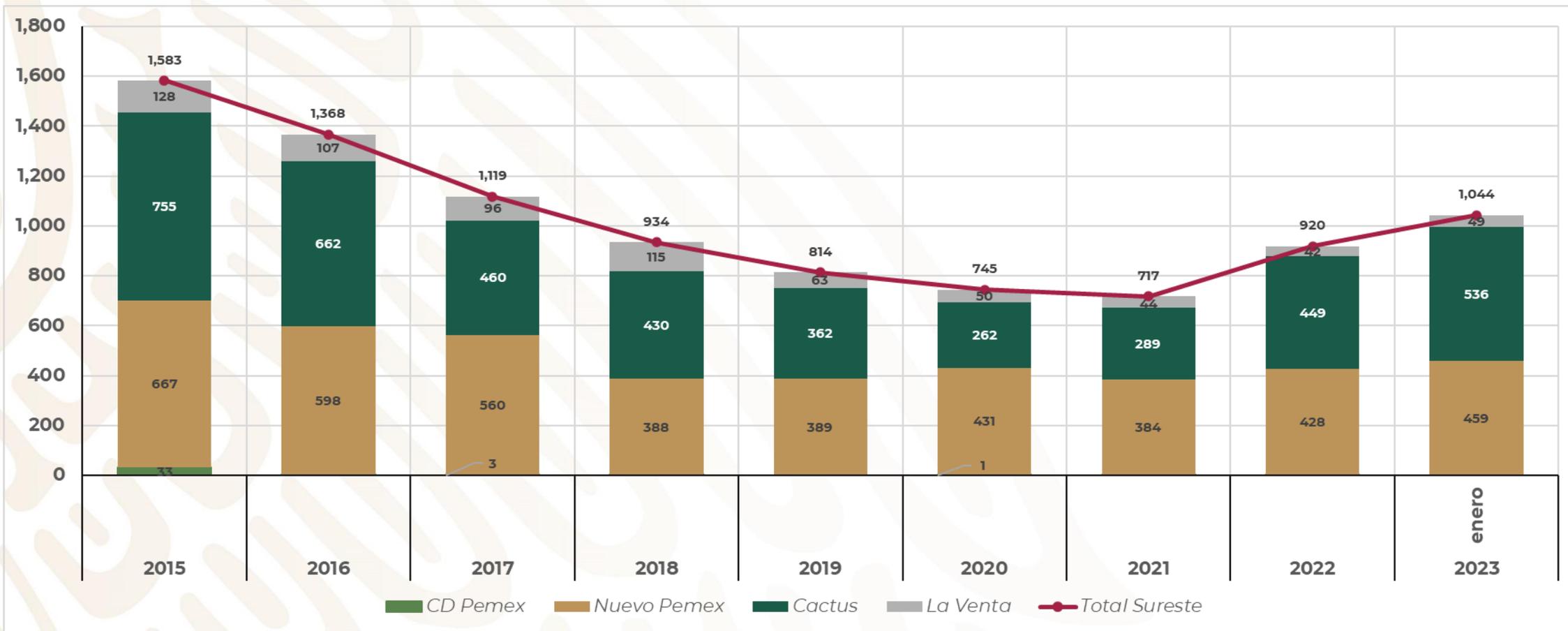
Datos disponibles a enero 2023.



Fuente: SIE, BDI de PEMEX.

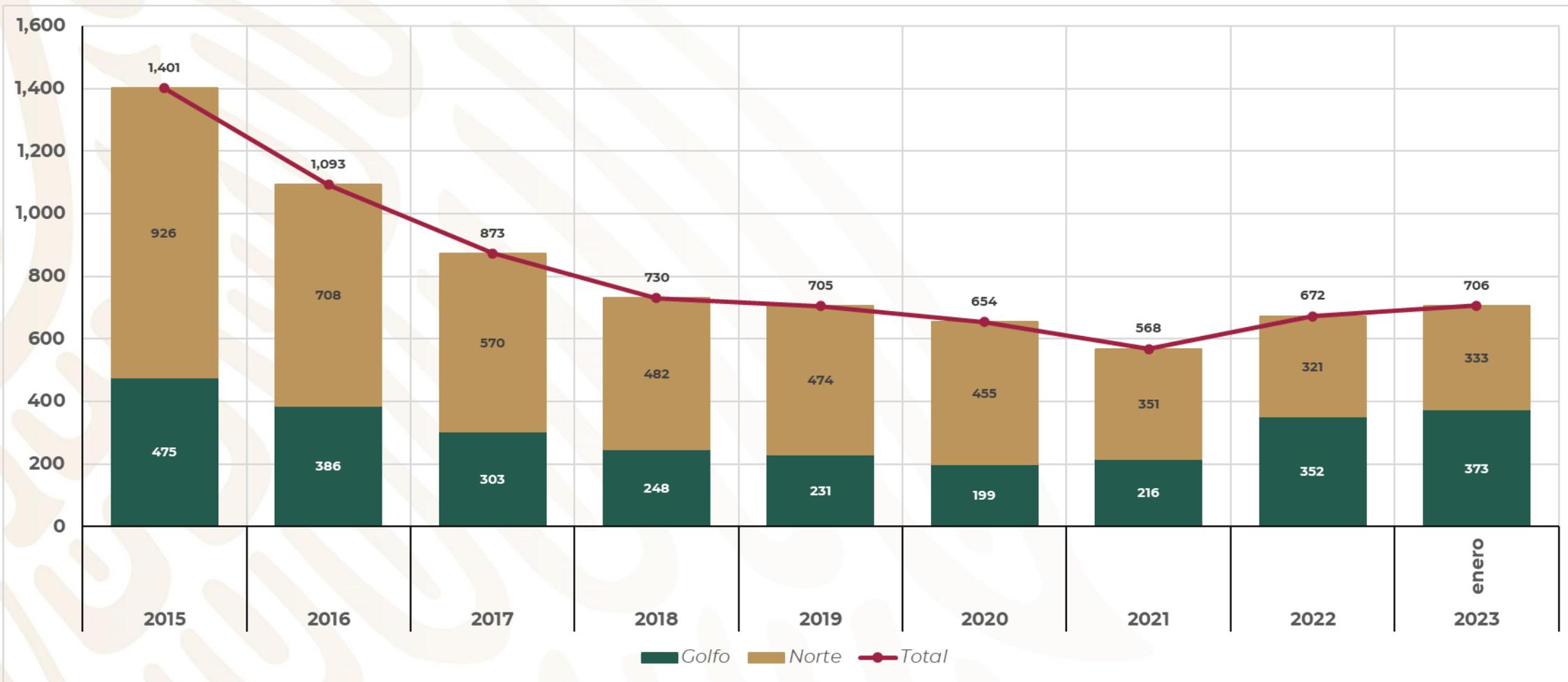
Nota: Datos expresados en promedio. El gas seco a ductos incluye etano.

Los volúmenes son reportados a condiciones estándar de 15.5 °C y 760 mmHg.



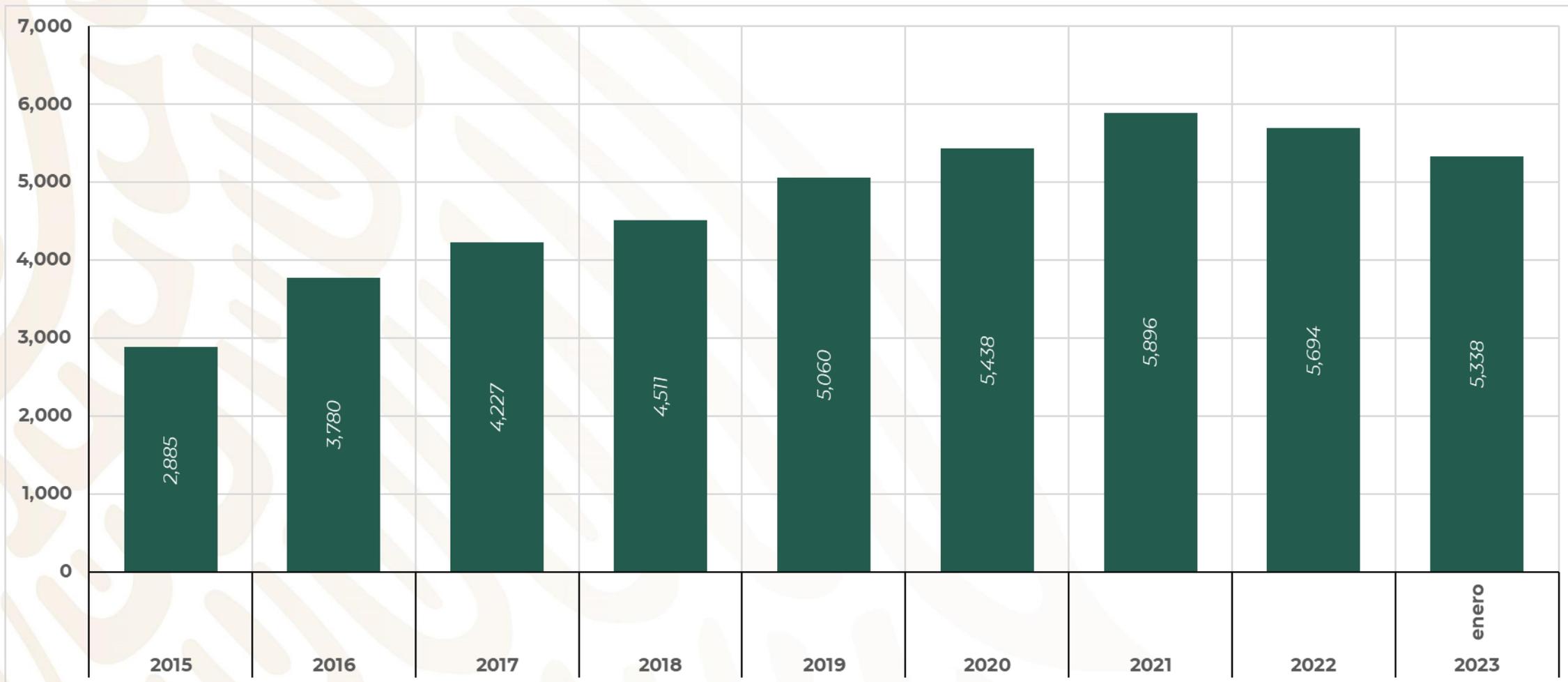
Fuente: CENAGAS.

Nota: Datos expresados en promedio.



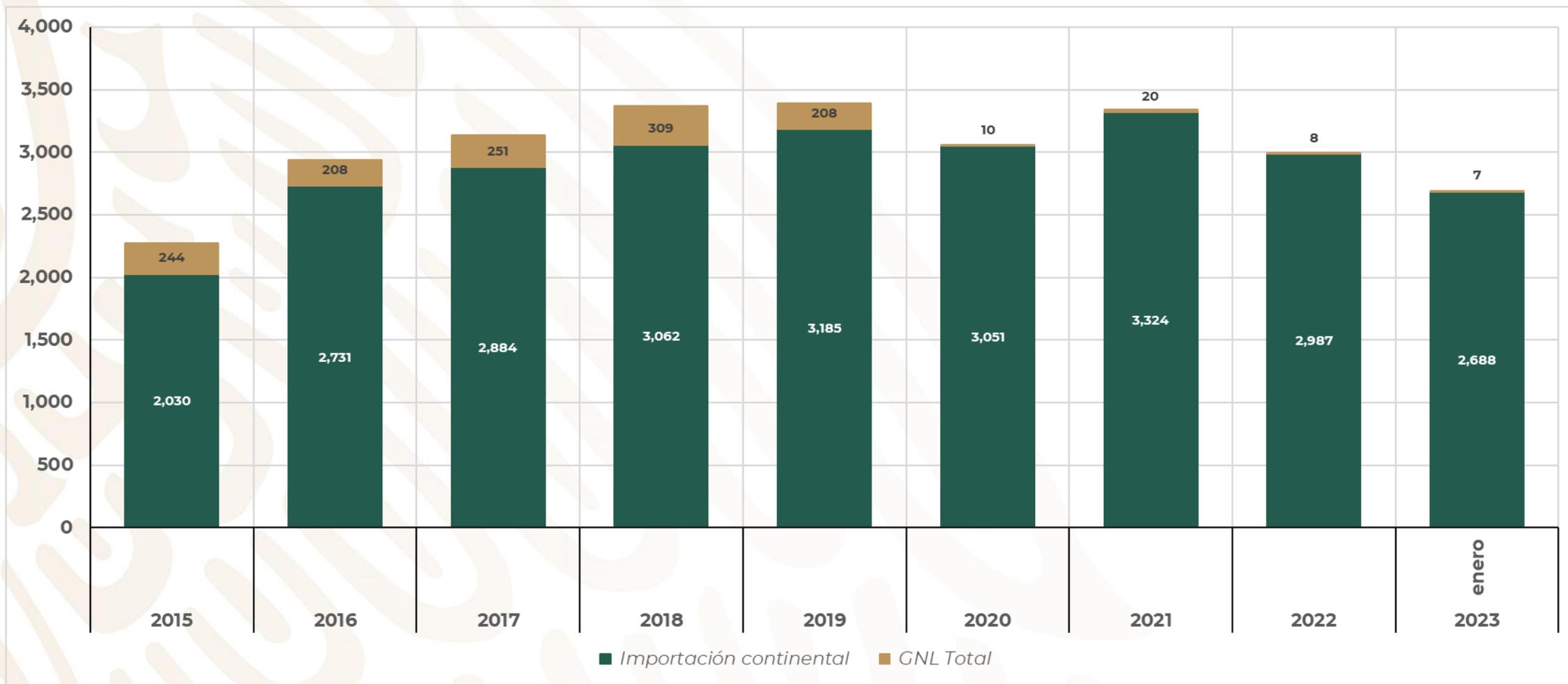
Fuente: CENAGAS.

Nota: Datos expresados en promedio.



Fuente: EIA

Nota: Datos expresados en promedio.

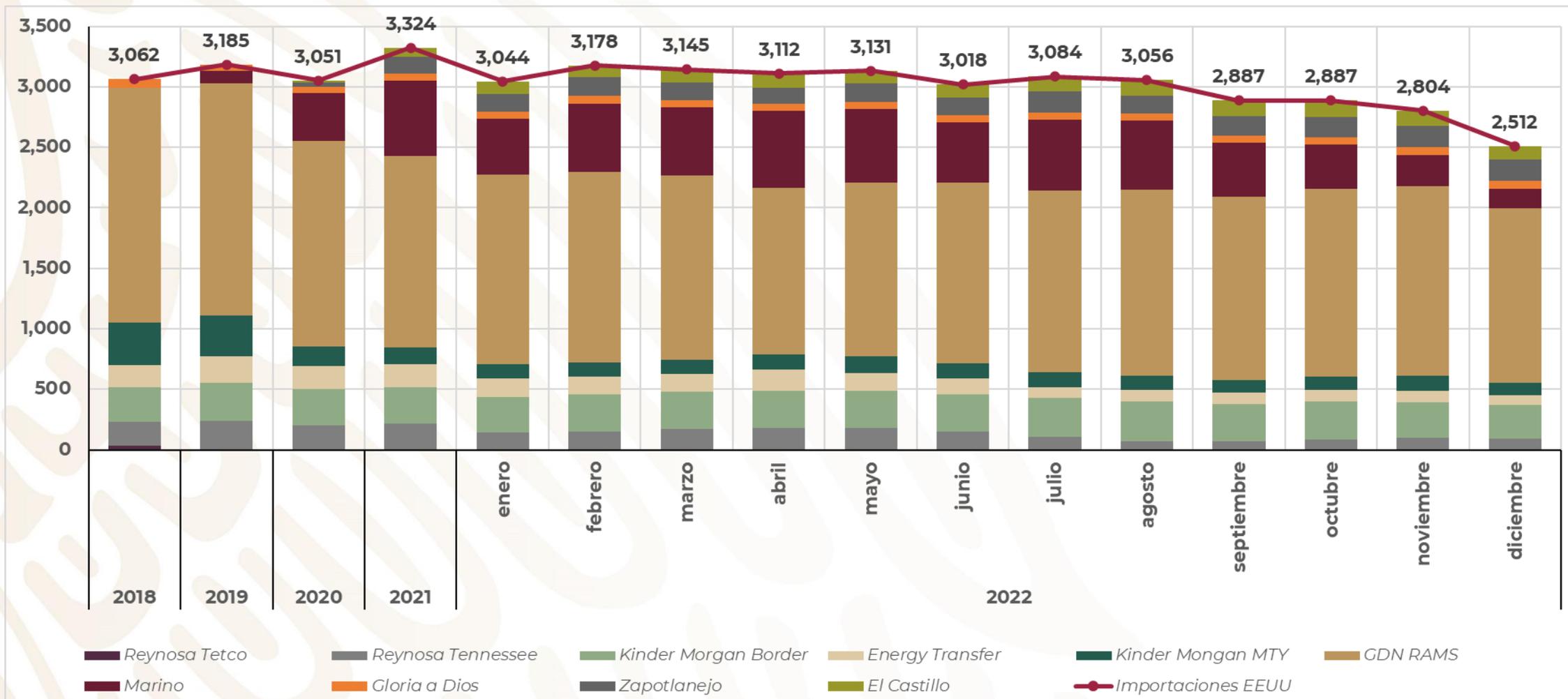


Fuente: CENAGAS.

Nota: Datos expresados en promedio.

Comportamiento de la importación SISTRANGAS por ducto de gas seco desde EE.UU. (MMpcd)

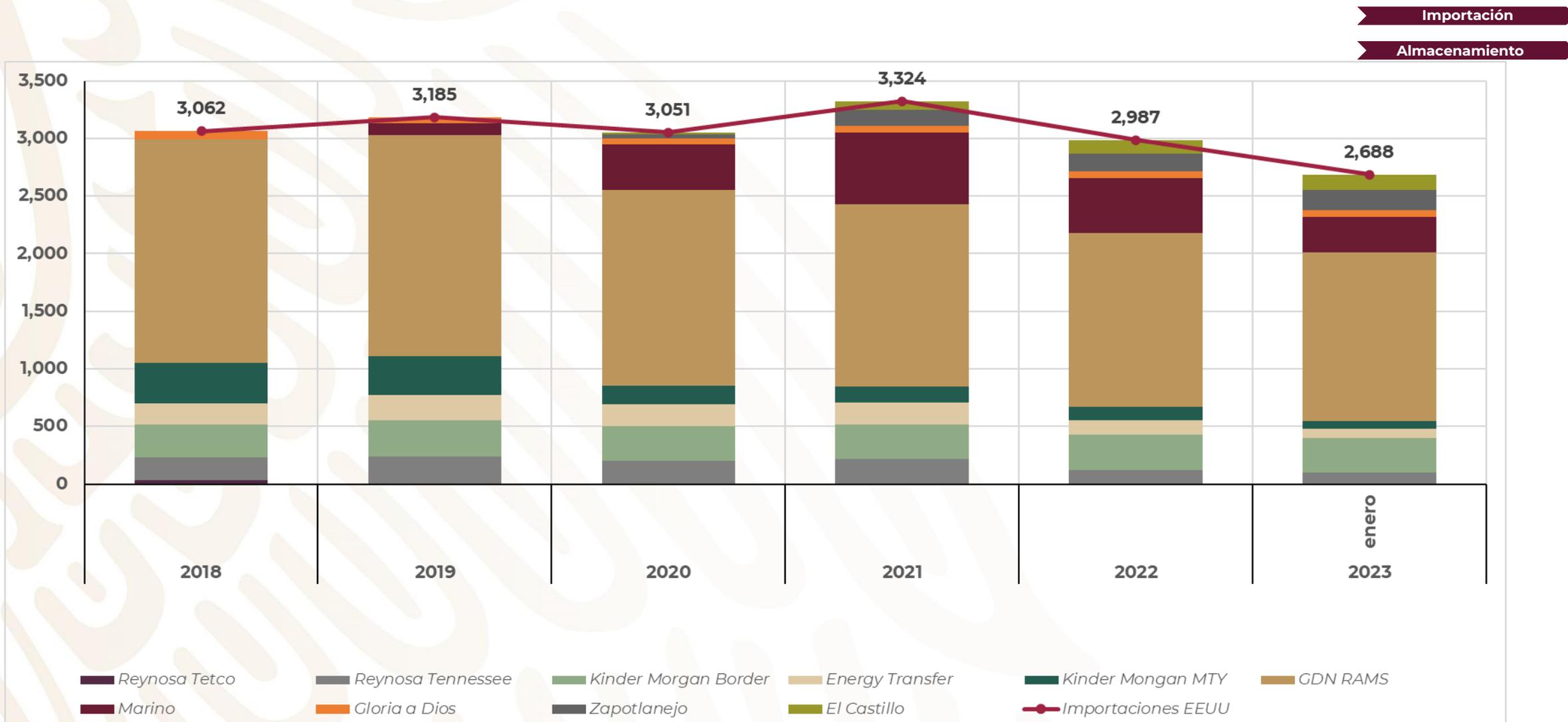
Importación



Fuente: CENAGAS.

Nota: Datos expresados en promedio.

Comportamiento de la inyección de gas natural licuado al SISTRANGAS (MMpcd)

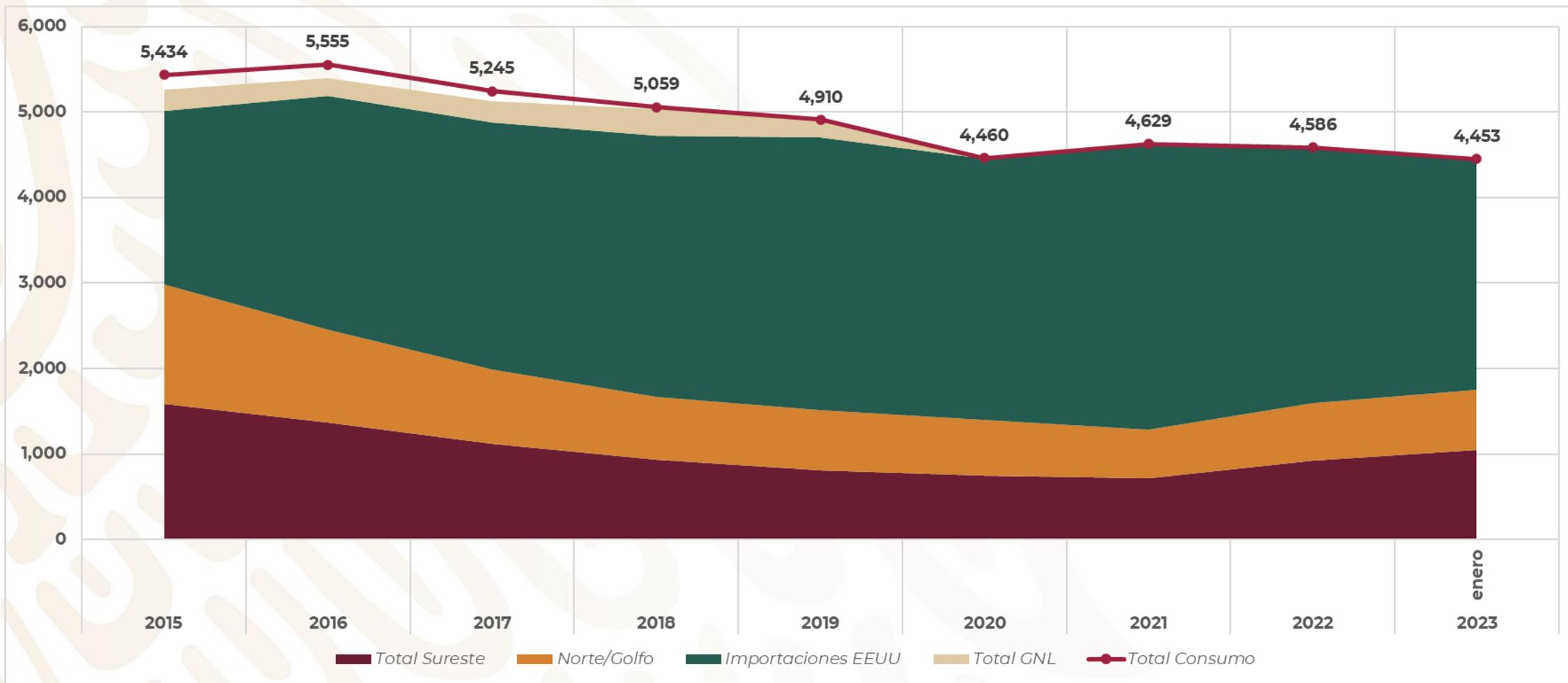


Fuente: CENAGAS.

Nota: Datos expresados en promedio.

Comportamiento de la diferencia entre el consumo y las inyecciones al SISTRANGAS (MMpcd)

Transporte



Fuente: PEMEX, CENAGAS, CFE.

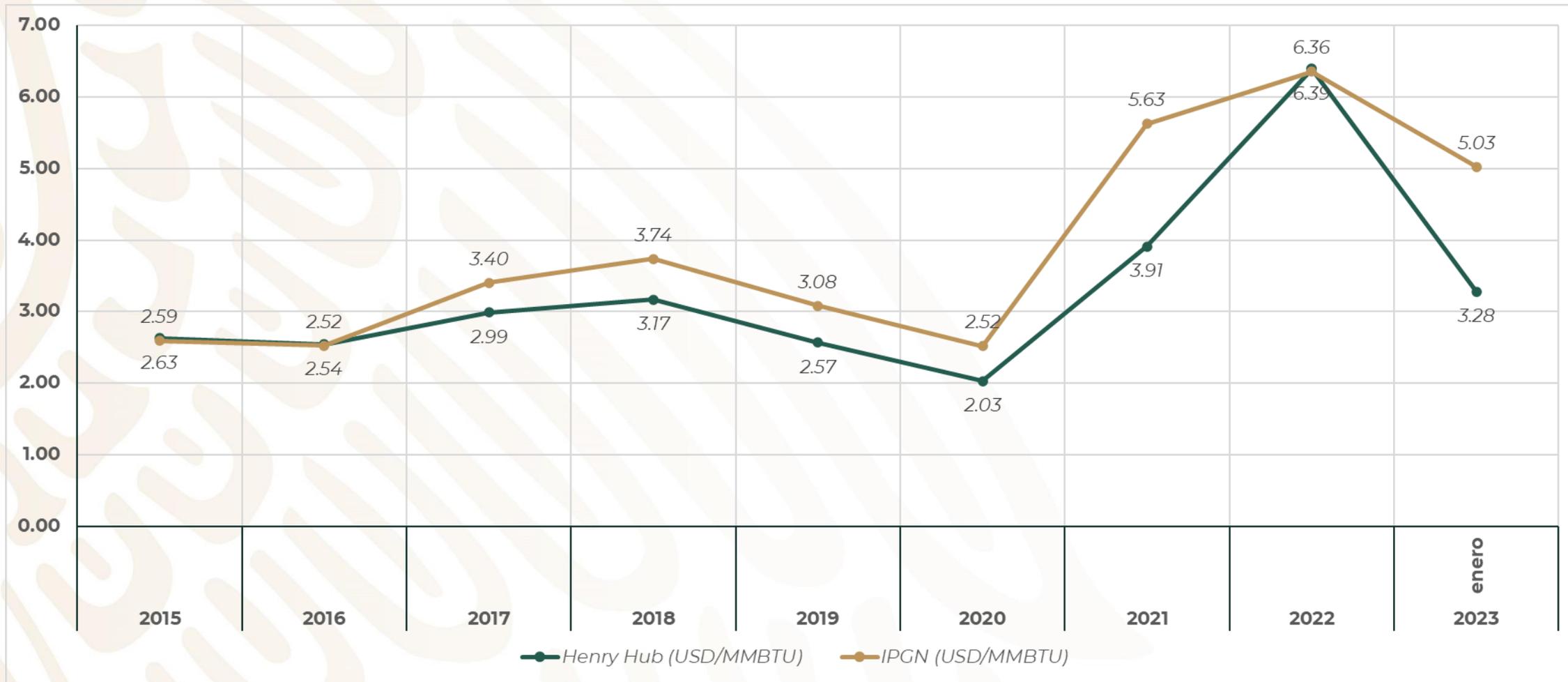
Nota: Datos expresados en promedio.

A partir del 2 de octubre de 2020, se cerró la inyección del CPG Nuevo Pemex y comenzó la inyección por el gasoducto Cuxtal I (interconexión SNG-Mayakán), el cual es suministrado por el CPG Cactus.

PRECIOS Y MERCADO INTERNACIONAL

Gas Natural

Comportamiento de los precios de gas natural (USD/MMBTU)

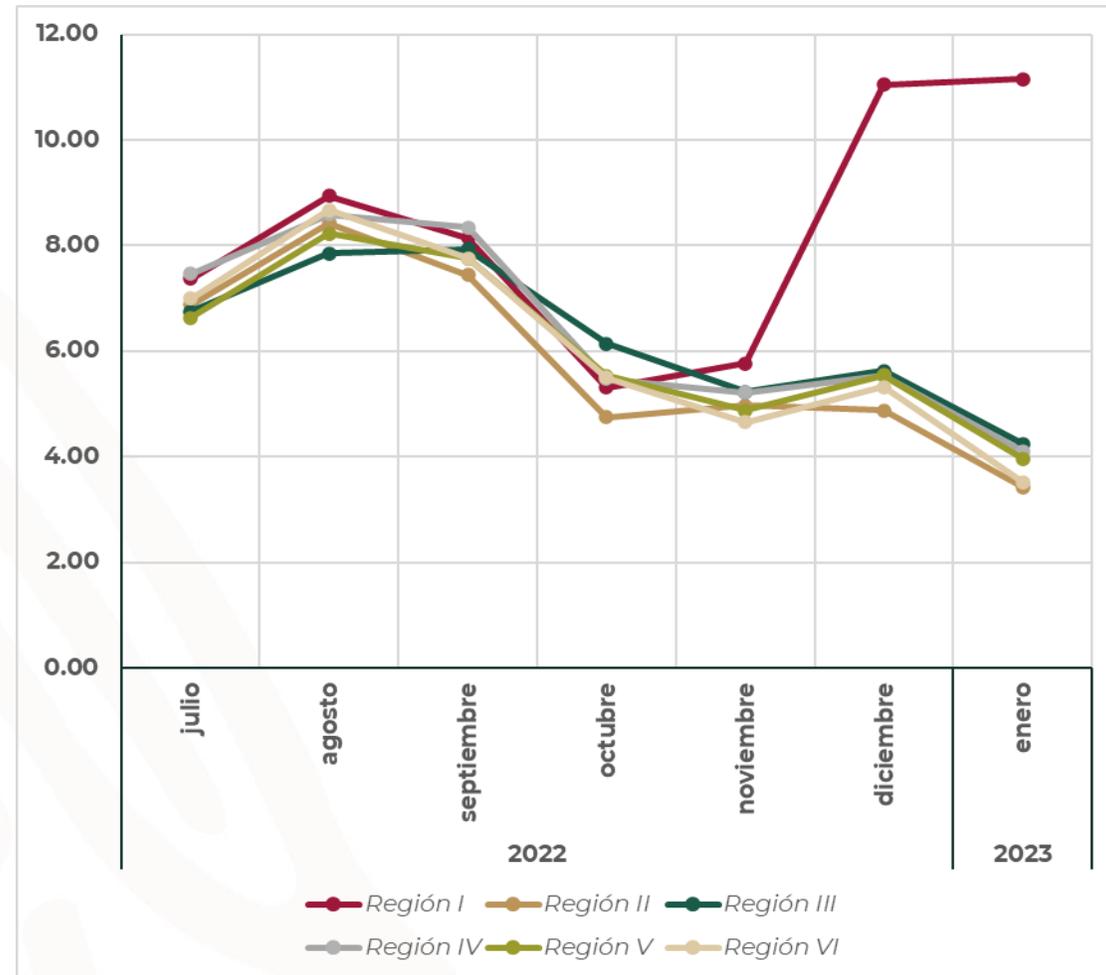


Fuente: Reuters, CRE.

Nota: Datos expresados en promedio.

Índice de Referencia Nacional de Precios de Gas Natural por regiones (USD/MMBTU)

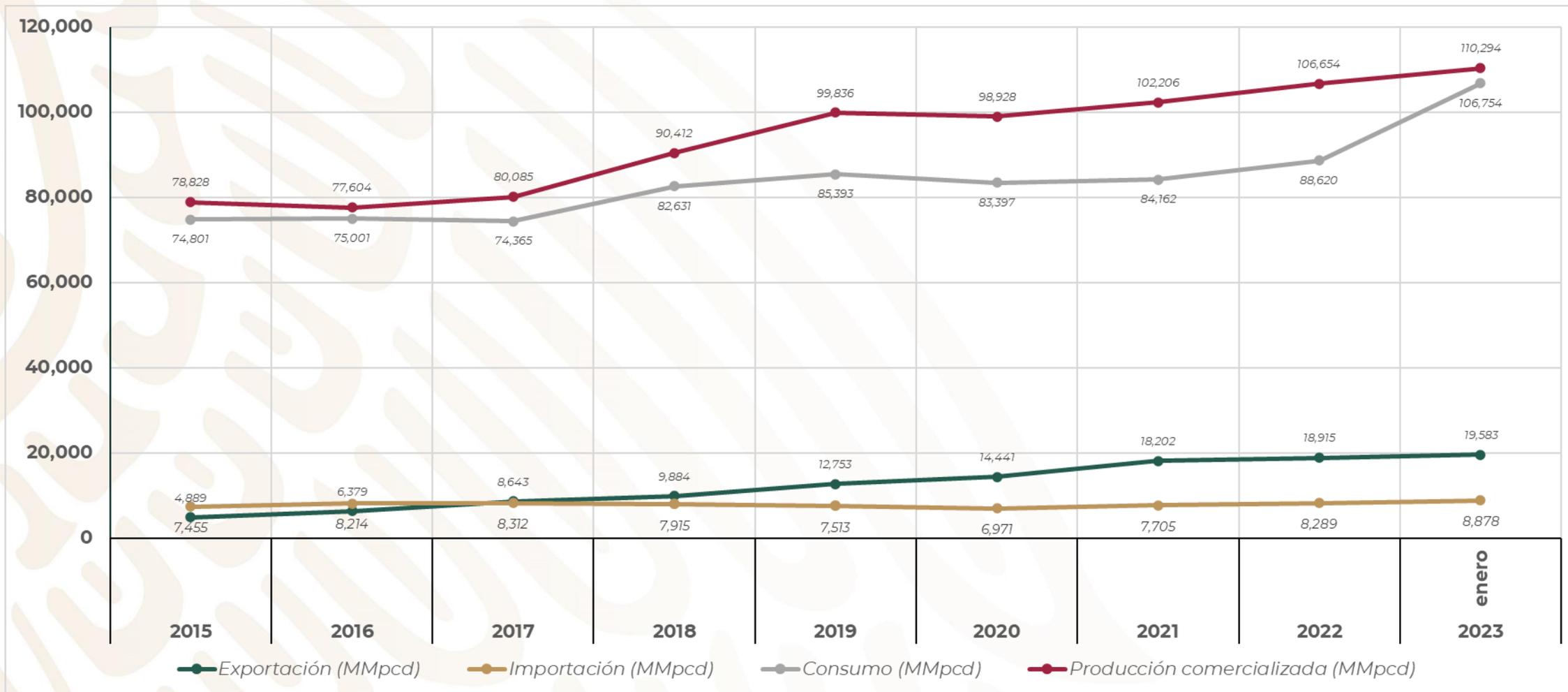
| Fecha | Región I | Región II | Región III | Región IV | Región V | Región VI |
|-------------|----------|-----------|------------|-----------|----------|-----------|
| 2022 | | | | | | |
| julio | 7.37 | 6.88 | 6.75 | 7.47 | 6.64 | 6.99 |
| agosto | 8.94 | 8.43 | 7.86 | 8.59 | 8.23 | 8.68 |
| septiembre | 8.14 | 7.44 | 7.94 | 8.35 | 7.76 | 7.75 |
| octubre | 5.31 | 4.75 | 6.15 | 5.48 | 5.53 | 5.50 |
| noviembre | 5.77 | 4.97 | 5.23 | 5.22 | 4.88 | 4.66 |
| diciembre | 11.04 | 4.87 | 5.62 | 5.54 | 5.54 | 5.32 |
| 2023 | | | | | | |
| enero | 11.15 | 3.42 | 4.24 | 4.10 | 3.97 | 3.52 |



Fuente: CRE.

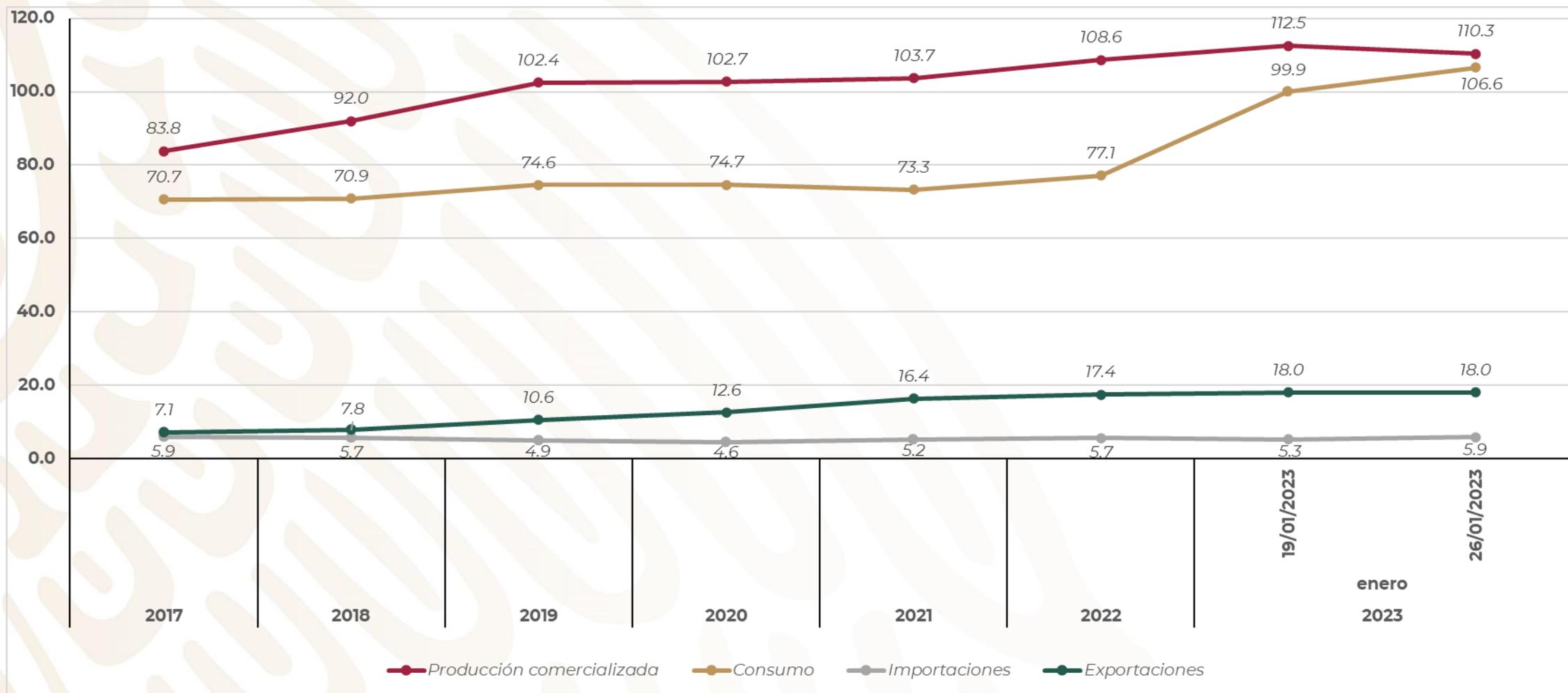
Nota:

Región I: Baja California, Sonora, y Sinaloa; Región II: Chihuahua, Coahuila y Durango; Región III: Nuevo León y Tamaulipas; Región IV: Aguascalientes, Colima, Jalisco y Zacatecas; Región V: Ciudad de México, Estado de México, Hidalgo, Guanajuato, Guerrero, Michoacán, Morelos, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Tlaxcala; Región VI: Campeche, Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán.



Fuente: EIA.
 Nota: Datos expresados en promedio.

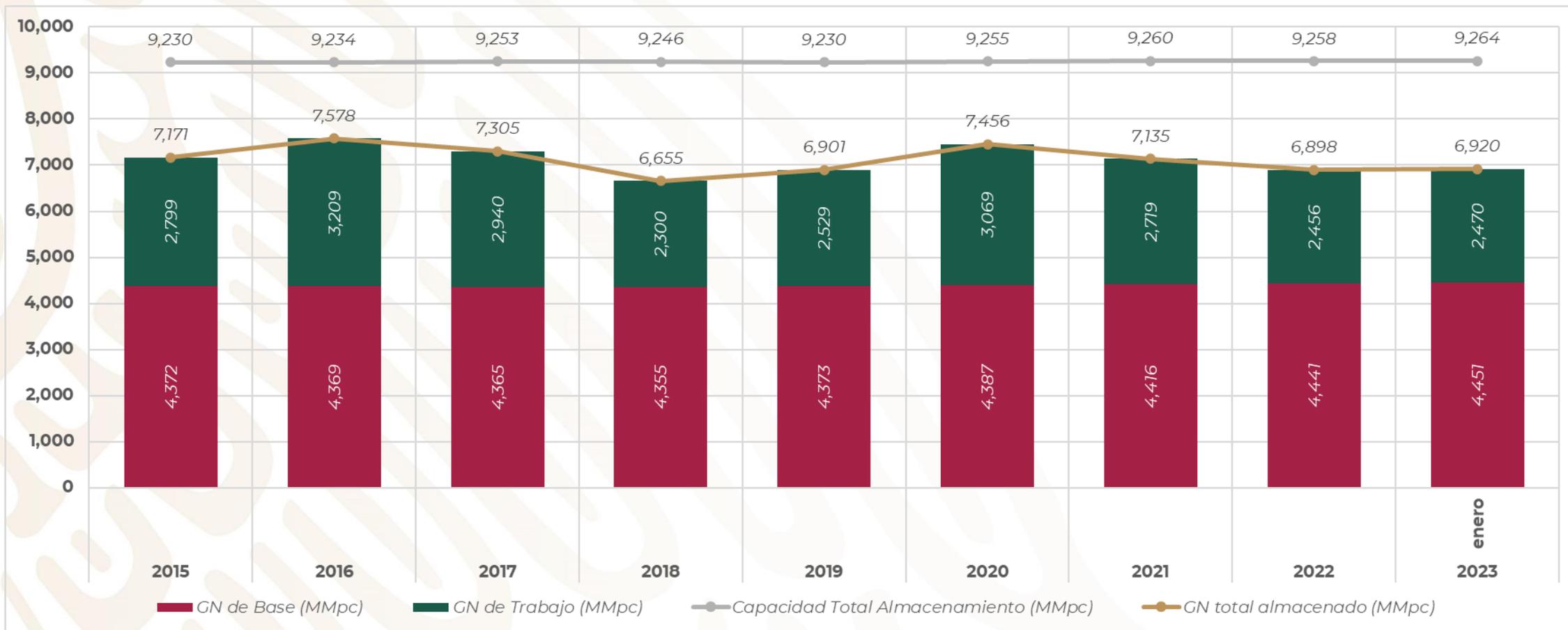
Producción, consumo, importación y exportación semanal de Gas Natural en Estados Unidos (MMpcd)



Fuente: EIA.

Nota: Datos expresados en promedio.

Inventario de Gas Natural en Estados Unidos (MMpcd)



Fuente: EIA.

Nota: Datos expresados en promedio.

PETROQUÍMICOS

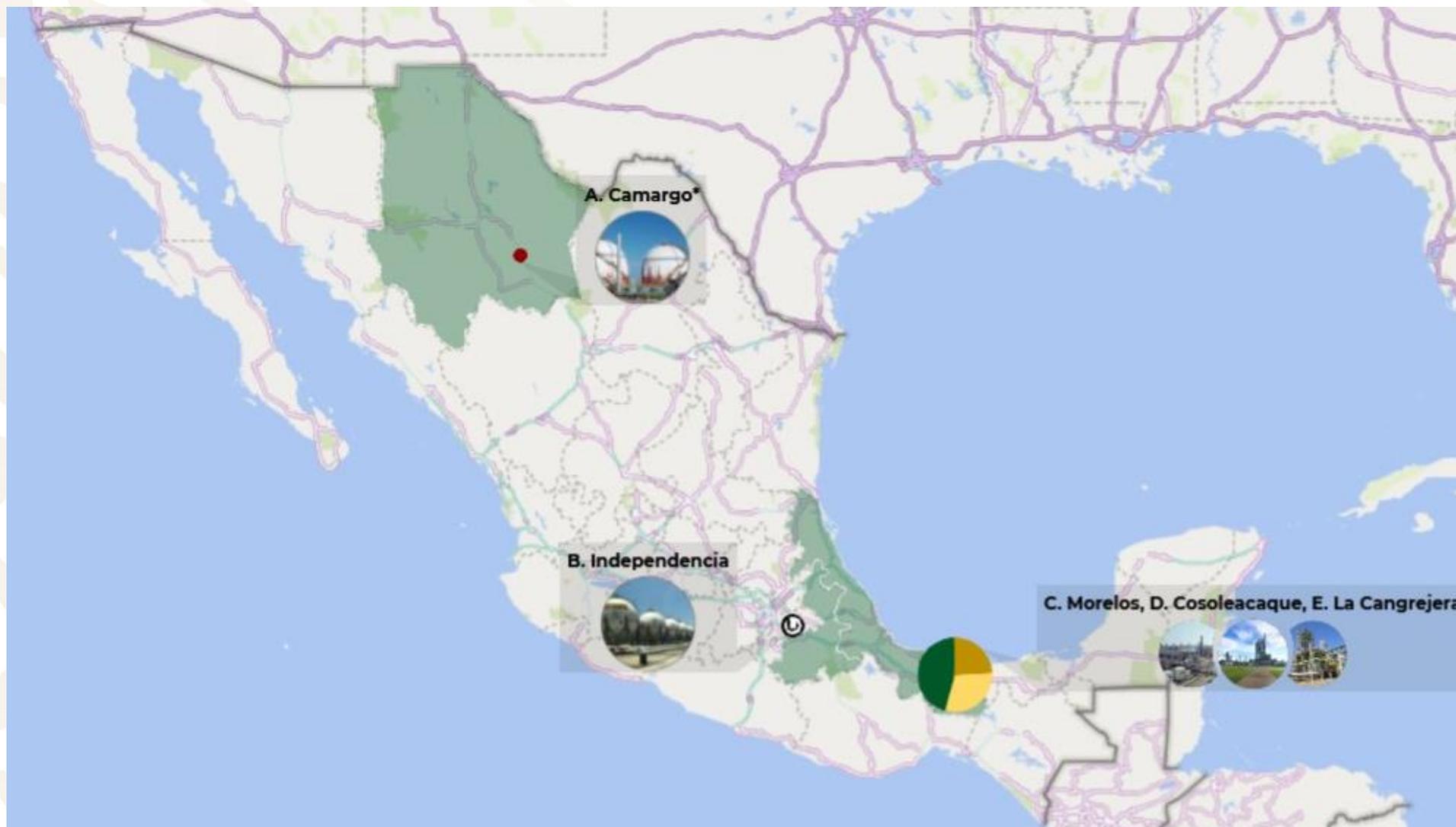
SEGUNDA SECCIÓN

PETROQUÍMICOS

1. Infraestructura
2. Balance en territorio nacional
3. Precios y mercado internacional

INFRAESTRUCTURA

Petroquímicos



Fuente: Elaboración propia con datos de Petróleos Mexicanos

BALANCE EN TERRITORIO NACIONAL

Petroquímicos

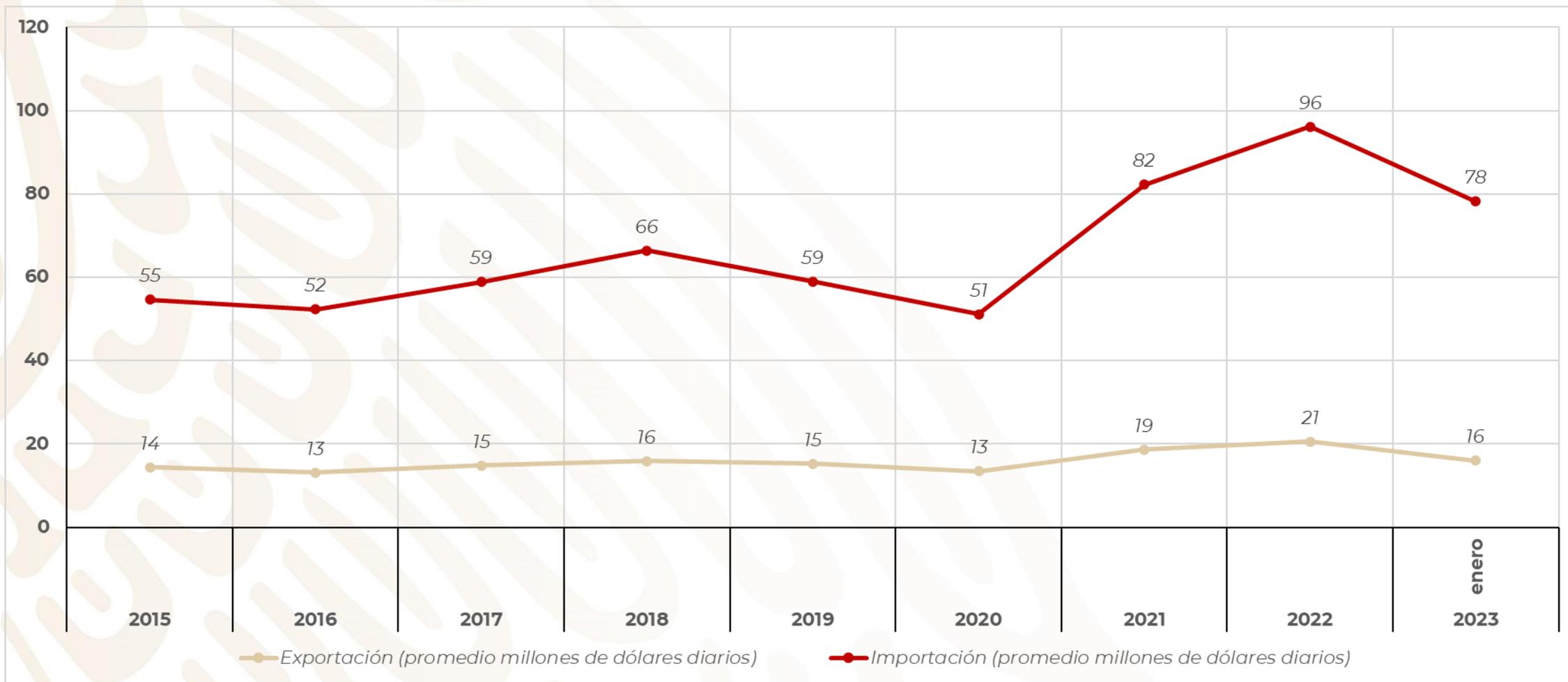
| Indice | Complejo Petroquímico | Capacidad Instalada (Mta) | Ubicación |
|--------|-----------------------|---------------------------|--------------------------------|
| A. | Camargo* | 333 | Camargo, Chihuahua. |
| B. | Independencia | 207 | San Martin Texmelucan, Puebla. |
| C. | Morelos | 2,277 | Coatzacoalcos, Veracruz. |
| D. | Cosoleacaque | 4,300 | Coatzacoalcos, Veracruz. |
| E. | La Cangrejera | 2,838 | Coatzacoalcos, Veracruz. |

Fuente: SIE.

Nota: (*) En planes para rehabilitación.

Mta: Miles de Toneladas Anuales.

Valor de las importaciones y exportaciones de productos petroquímicos (millones de dólares promedio diarios)

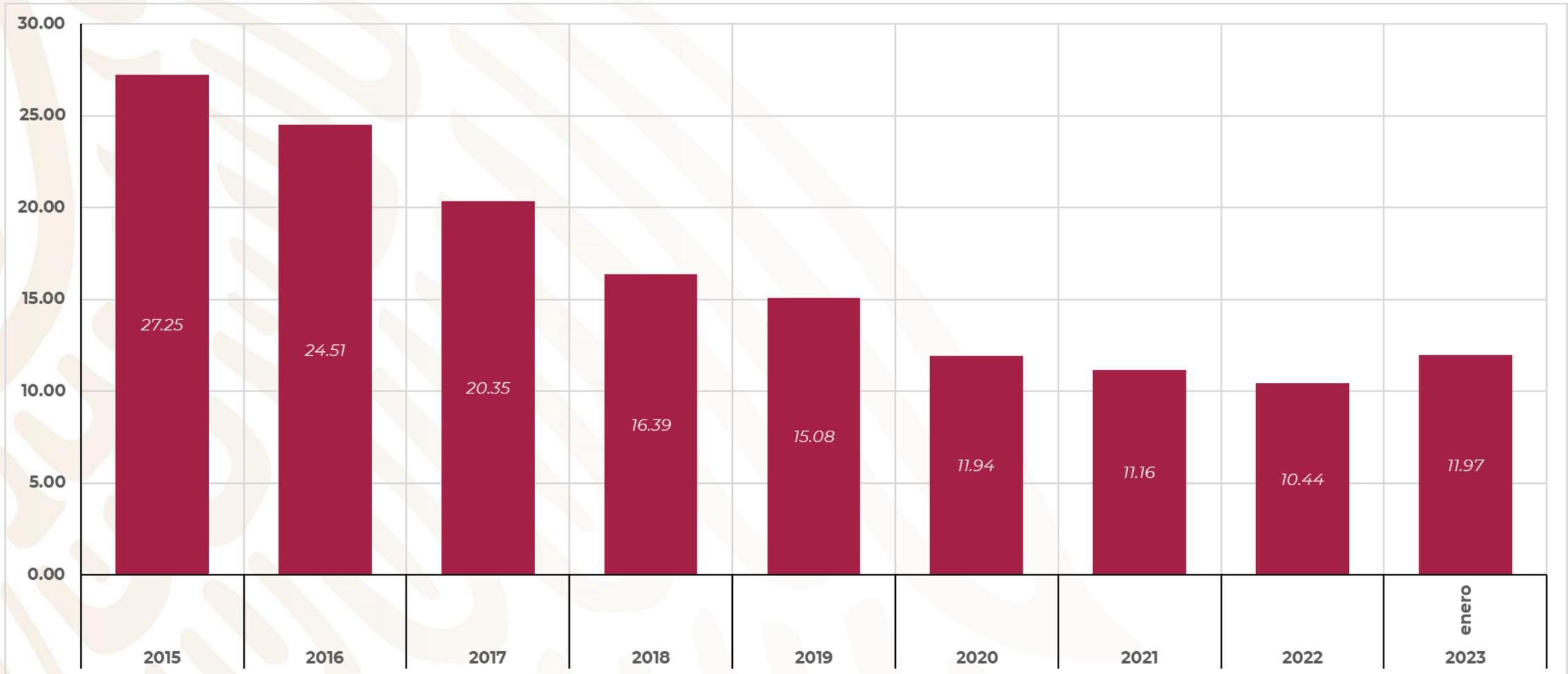


Fuente: Banco de México.

Nota: Datos expresados en promedio. Los productos de origen petroquímico consideran Textiles, Plásticos y Químicos.

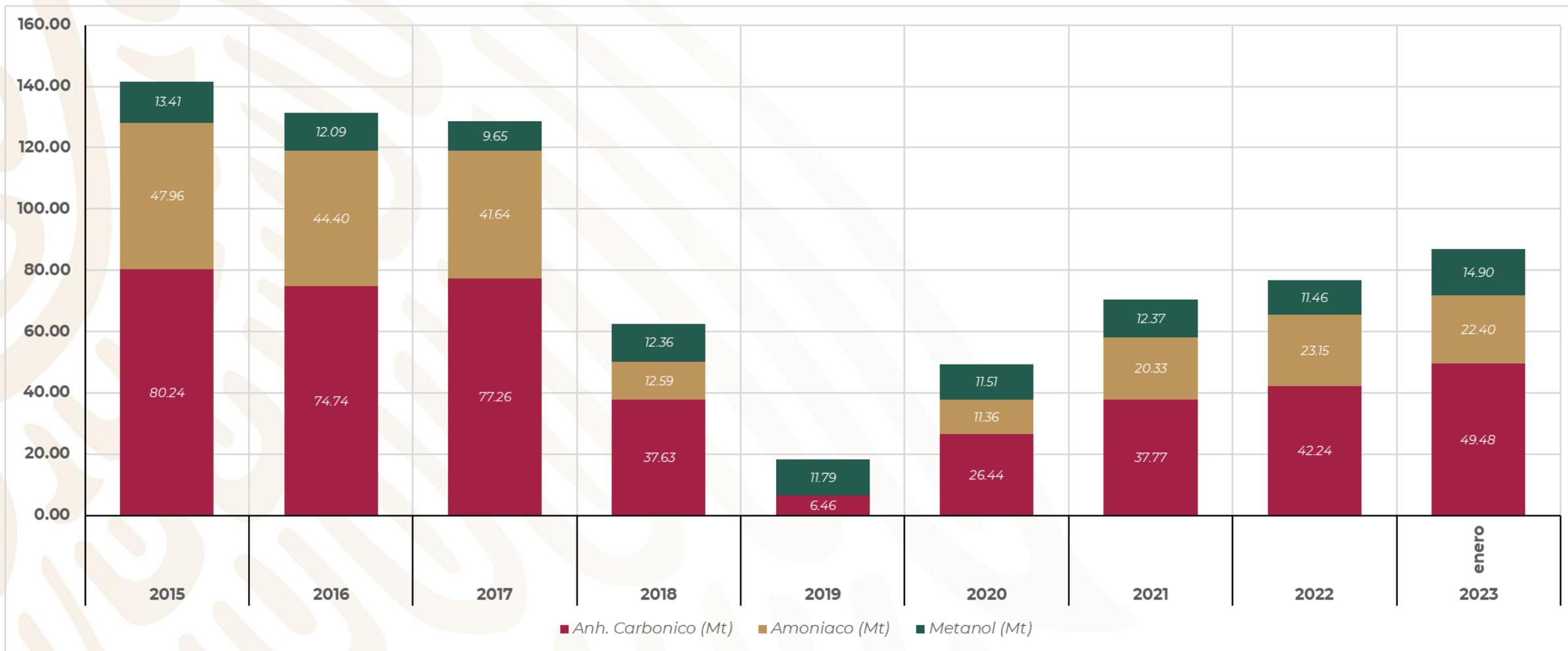
Producción total de Petroquímicos de Pemex (Mtd)

Producción



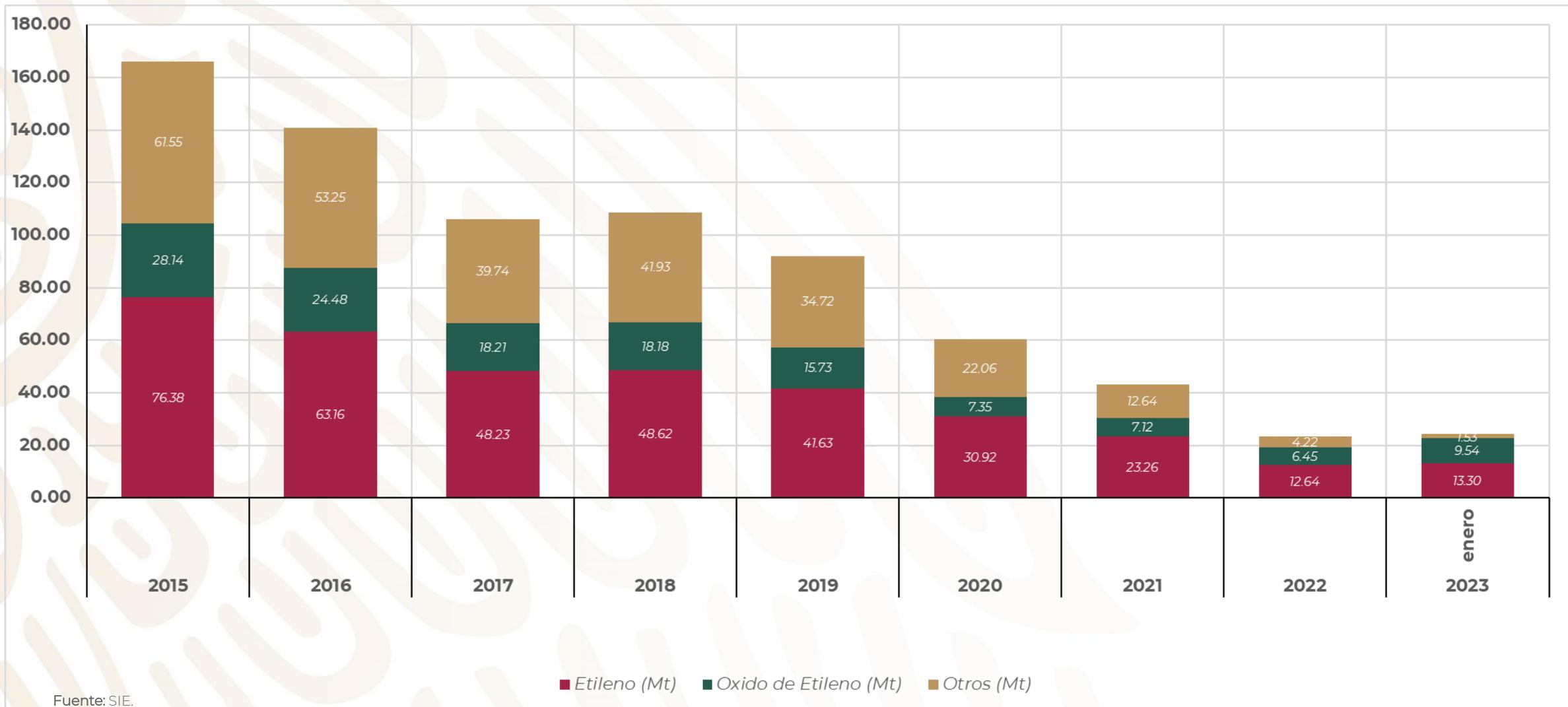
Fuente: SIE.

Nota: Datos expresados en promedio. Considera la producción de todos los petroquímicos reportados por Petróleos Mexicanos.



Fuente: SIE.

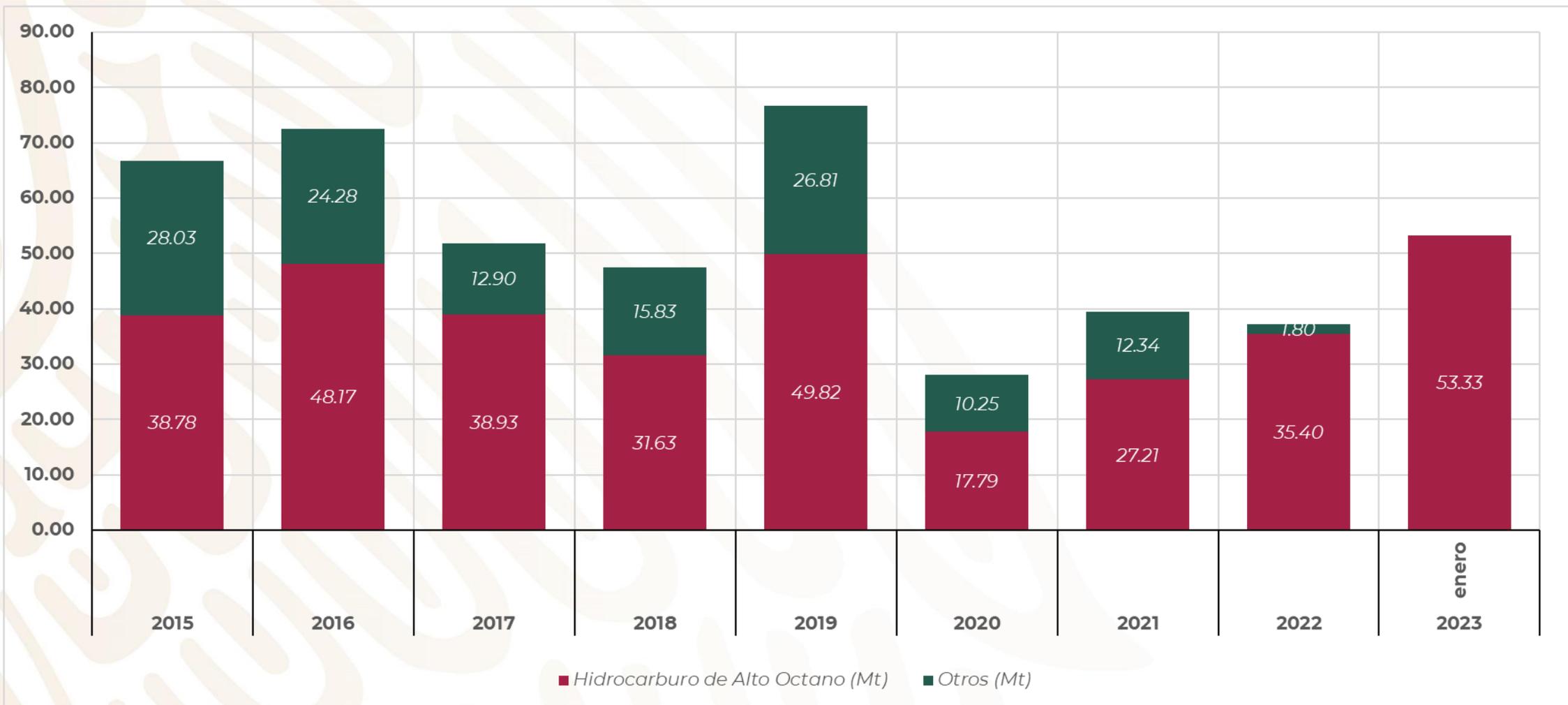
Nota: Datos expresados en promedio.



Fuente: SIE.

Nota: Datos expresados en promedio.

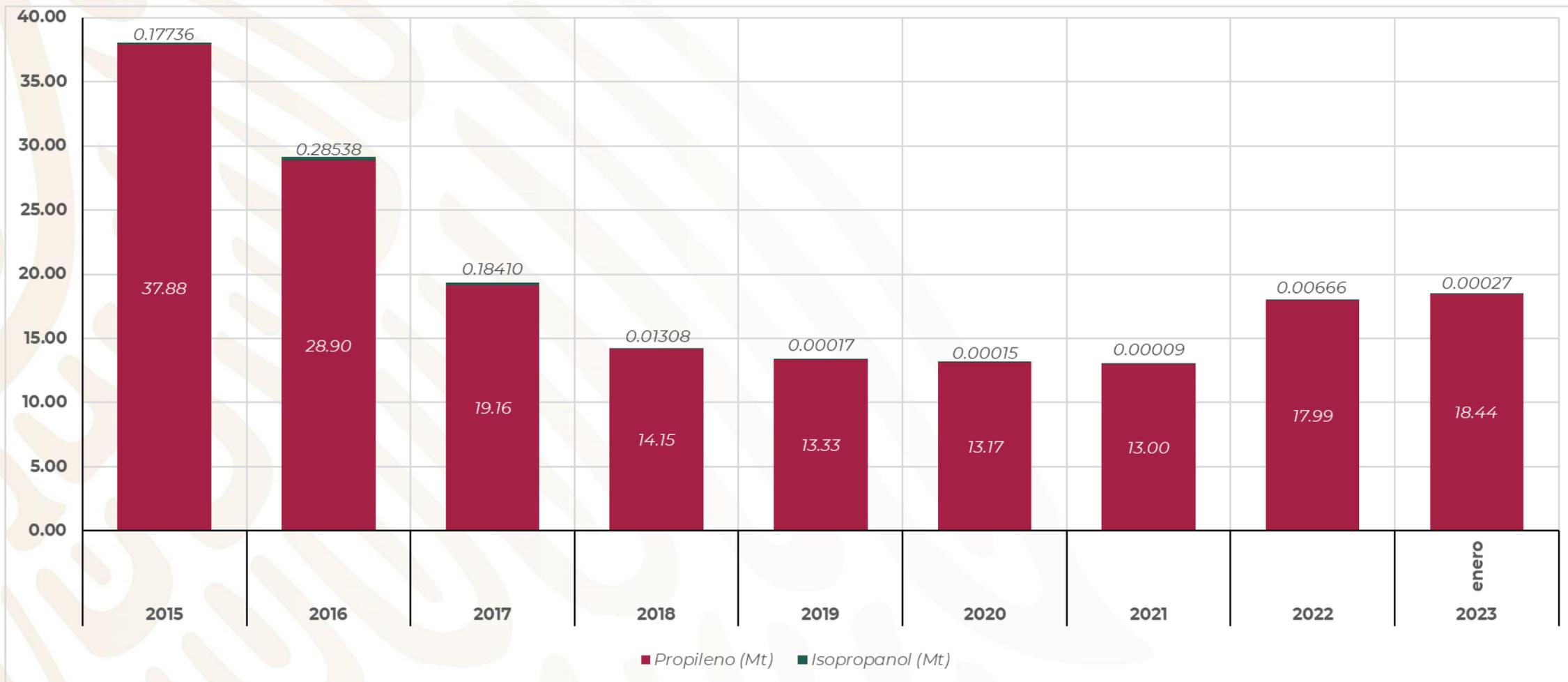
Otros es una agrupación de Polietileno B.D., Polietileno Lineal B.D., Cloruro de Vinilo, Polietileno A.D., Glicoles.



Fuente: SIE.

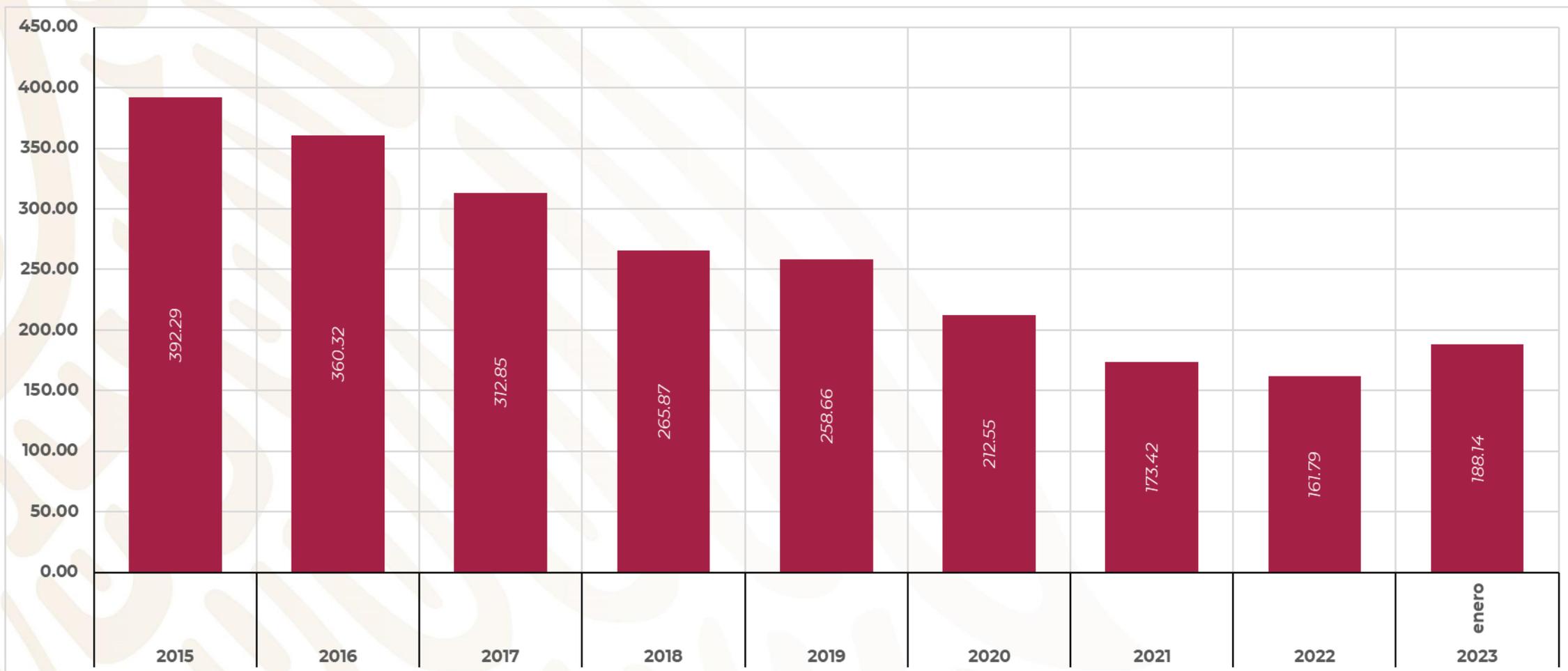
Nota: Datos expresados en promedio.

Otros es una agrupación de Xilenos, Tolueno, Aromina 100, Benceno



Fuente: SIE.

Nota: Datos expresados en promedio.



Fuente: SIE.

Nota: Datos expresados en promedio.

Incluye: ácido clorhídrico, ácido muriático, alquilarilo pesado, azufre, butadieno, butadieno crudo, butano/butileno, butanos, ceras polietilénicas, ciclohexano, CPDI, dodecibenceno, especialidades petroquímicas, etano, gas licuado (rafinado II), glicoles etilénicos, heptano, hexano, hidrogeno, isohexano, isopentanos (dic6), líquidos de BTX, líquidos de pirolisis, materia prima negro de humo, metil terbutil eter, nafta pesada, nitrógeno, oxígeno, pentanos, polialquilados, polímero petroquímico (gasolina polimerizada), propano/propileno, reformado pesado, subproductos polietilénicos, sulfato de amonio, tetracloruro de carbono, tetramero.

PRECIOS Y MERCADO INTERNACIONAL

Petroquímicos

Precios spot de etano (USD/MMBTU)



Fuente: EIA.

Nota: Datos expresados en promedio.

GAS LICUADO DE PETRÓLEO

TERCERA SECCIÓN

GAS LICUADO DE PETRÓLEO

1. Infraestructura
2. Balance en territorio nacional
3. Precios y mercado internacional

INFRAESTRUCTURA

Gas licuado de petróleo

REFINERÍAS

| | REFINERÍA | INICIO DE OPERACIONES | CAPACIDAD DE PROCESO DE CRUDO (Mbd) |
|---|--|-----------------------|-------------------------------------|
| a | Ing. Antonio Dovalí Jaime (Salina Cruz) | 1979 | 330 |
| b | Miguel Hidalgo (Tula) | 1977 | 315 |
| c | General Lázaro Cárdenas del Río (Minatitlán) | 1956 | 285 |
| d | Ing. Héctor Lara Sosa (Cadereyta) | 1979 | 275 |
| e | Ing. Antonio M. Amor (Salamanca) | 1950 | 220 |
| f | Francisco I. Madero (Madero) | 1914 | 190 |
| | | | 1,615 |

CENTROS PROCESADORES DE GAS

| | CENTROS PROCESADORES DE GAS | INICIO DE OPERACIONES | ENDULZAMIENTO DE GAS (Mmpcd) | ENDULZAMIENTO DE LÍQUIDOS (Mbd) | PROCESO CRIOGÉNICO (Mmpcd) | FRACCIONAMIENTO DE LÍQUIDOS (Mbd) |
|---|-----------------------------|-----------------------|------------------------------|---------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| 1 | Arenque | 2003 | 34 | - | 33 | - |
| 2 | Burgos | 2004 | - | - | 1,200 | 18 |
| 3 | Cactus | 1974 | 1,960 | 48 | 1,275 | 104 |
| 4 | Cd. Pemex | 1958 | 1,290 | - | 915 | - |
| 5 | Coatzacoalcos * | 1997 | - | - | 192 | 217 |
| 6 | La Venta | 1963 | - | - | 182 | - |
| 7 | Matapionche | 1981 | 109 | - | 125 | - |
| 8 | Nuevo Pemex | 1976 | 880 | 96 | 1,500 | 208 |
| 9 | Poza Rica | 1951 | 250 | - | 490 | 22 |
| | | | 4,523 | 144 | 5,912 | 569 |



Fuente: Sistema de Información Energética (SIE).

 Nota: MMpcd: Millones de pies cúbicos diarios. Mbd: Miles de barriles diarios. (-): No aplica
 Incluye Pajaritos, Morelos y Cangrejera

Permisos de las plantas de almacenamiento de Gas L.P. por región

| # | Número de Permiso | Nombre, Denominación o Razón Social | Municipio | Estado | Capacidad en barriles |
|----|-------------------|---|--------------------------|----------------------|-----------------------|
| 1 | G/253/LPA/2011 | Gas de Calidad, S. A. de C. V. | Jaltenco | Ciudad de México | 73,801 |
| 2 | G/027/LPA/2010 | Trans-Soni, S. A. de C. V. | Puebla | Puebla | 14,284 |
| 3 | LP/19798/ALM/2016 | Pemex Logística | Puebla | Puebla | 20,000 |
| 4 | LP/19800/ALM/2016 | Pemex Logística | San Martín Texmelucan | Puebla | 20,000 |
| 5 | LP/23302/ALM/2020 | Osoryer Storage, S. A. de C. V. | Tepeji del Río de Ocampo | Hidalgo | 196,239 |
| 6 | G/007/LPA/2010 | Invalle, S. A. de C. V. | Tepeji del Río de Ocampo | Hidalgo | 12,579 |
| 7 | LP/19797/ALM/2016 | Pemex Logística | Tula de Allende | Hidalgo | 60,000 |
| # | Número de Permiso | Nombre, Denominación o Razón Social | Municipio | Estado | Capacidad en barriles |
| 8 | LP/12159/ALM/2015 | Pemex Logística | Coatzacoalcos | Veracruz | 582,708 |
| 9 | G/355/LPA/2015 | Almacenes Subterráneos del Sures Ixhuatlán del Sureste | | Veracruz | 1,800,000 |
| 10 | LP/19799/ALM/2016 | Pemex Logística | Tierra Blanca | Veracruz | 10,000 |
| 11 | G/029/LPA/2010 | Terminal Marítima Gas Tomza, S. A. de C. | Tuxpan | Veracruz | 392,792 |
| 12 | LP/24174/ALM/2022 | Gas de Calidad, S. A. de C. V. | Tuxpan | Veracruz | 360,023 |
| 13 | G/021/LPA/2010 | Termigas, S. A. de C. V. | Tuxpan | Veracruz | 433,791 |
| # | Número de Permiso | Nombre, Denominación o Razón Social | Municipio | Estado | Capacidad en barriles |
| 14 | LP/19381/ALM/2016 | Pemex Logística | Ciudad Madero | Tamaulipas | 15,001 |
| 15 | G/030/LPA/2010 | Bio Gas de Victoria, S.A. de C.V. | Matamoros | Tamaulipas | 3,145 |
| 16 | G/032/LPA/2011 | Tergas, S. de R. L. de C. V. | Matamoros | Tamaulipas | 6,290 |
| 17 | G/259/LPA/2011 | Almacenadora de Gas Comercial, S. A. de Nava | Nava | Coahuila de Zaragoza | 5,912 |
| 18 | G/003/LPA/2010 | Gas Comercial de la Laguna, S.A. de C.V. | Nava | Coahuila de Zaragoza | 9,435 |
| 19 | LP/23717/ALM/2021 | Energi Depot, S. A. de C. V. | Nava | Coahuila de Zaragoza | 9,435 |
| 20 | G/020/LPA/2010 | Nustar Internacional, S. de R. L. de C. V. | Nuevo Laredo | Tamaulipas | 30,000 |
| 21 | G/354/LPA/2015 | Termi-Centro, S.A. de C.V. | San Luis Potosí | San Luis Potosí | 80,000 |
| # | Número de Permiso | Nombre, Denominación o Razón Social | Municipio | Estado | Capacidad en barriles |
| 22 | G/022/LPA/2010 | Pemex Logística | Ahome | Sinaloa | 210,009 |
| 23 | G/031/LPA/2010 | Zeta Gas de Baja California, S. A. de C. V. | Ensenada | Baja California | 610,667 |
| 24 | G/256/LPA/2011 | Gas Silza, S. A. de C. V. | Mexicali | Baja California | 6,290 |
| 25 | G/257/LPA/2011 | Hidro Gas de Agua Prieta, S.A. de C.V. | Nogales | Sonora | 4,717 |
| 26 | G/018/LPA/2010 | Pemex Logística | Playas de Rosarito | Baja California | 40,002 |
| 27 | G/254/LPA/2011 | Generadores de Energía del Noroeste, S.A. | Tijuana | Baja California | 6,290 |
| 28 | G/255/LPA/2011 | Gas Silza, S. A. de C. V. | Tijuana | Baja California | 7,862 |
| # | Número de Permiso | Nombre, Denominación o Razón Social | Municipio | Estado | Capacidad en barriles |
| 29 | G/005/LPA/2010 | Zeta Gas de Ciudad Juárez, S.A. de C.V. | Juárez | Chihuahua | 3,774 |
| 30 | G/006/LPA/2010 | Zeta Gas de Ciudad Juárez, S.A. de C.V. | Juárez | Chihuahua | 9,435 |
| 31 | G/258/LPA/2011 | Gas Comercial de Villa Ahumada, S.A. de C.V. | Juárez | Chihuahua | 4,717 |
| 32 | G/004/LPA/2010 | Almacenadora de Gas Comercial, S. A. de Juárez | Juárez | Chihuahua | 6,290 |
| # | Número de Permiso | Nombre, Denominación o Razón Social | Municipio | Estado | Capacidad en barriles |
| 33 | G/023/LPA/2010 | Zeta Gas del Pacífico, S. A. de C. V. | Manzanillo | Colima | 868,734 |
| 34 | G/276/LPA/2012 | Transportadora del Norte Sh, S. de R. L. de Zapotlanejo | Zapotlanejo | Jalisco | 79,999 |
| # | Número de Permiso | Nombre, Denominación o Razón Social | Municipio | Estado | Capacidad en barriles |
| 35 | LP/19380/ALM/2016 | Pemex Logística | Reforma | Chiapas | 40,003 |
| 36 | LP/19357/ALM/2016 | Pemex Logística | Salina Cruz | Oaxaca | 3,000 |



Fuente (CRE), con datos disponibles a la creación del prontuario.
 Nota: Se reporta el total de permisos vigentes otorgados por la CRE
<https://www.gob.mx/cre/documentos/permisos-otorgados-en-materia-de-gas-lp>

| Región | Número de permisos vigente | Capacidad (Mb) |
|----------------------|----------------------------|----------------|
| Centro | 7 | 397 |
| Golfo | 6 | 3,579 |
| Noreste | 8 | 159 |
| Noroeste | 7 | 886 |
| Norte | 4 | 24 |
| Occidente | 2 | 949 |
| Sur | 2 | 43 |
| Total general | 36 | 6,037 |

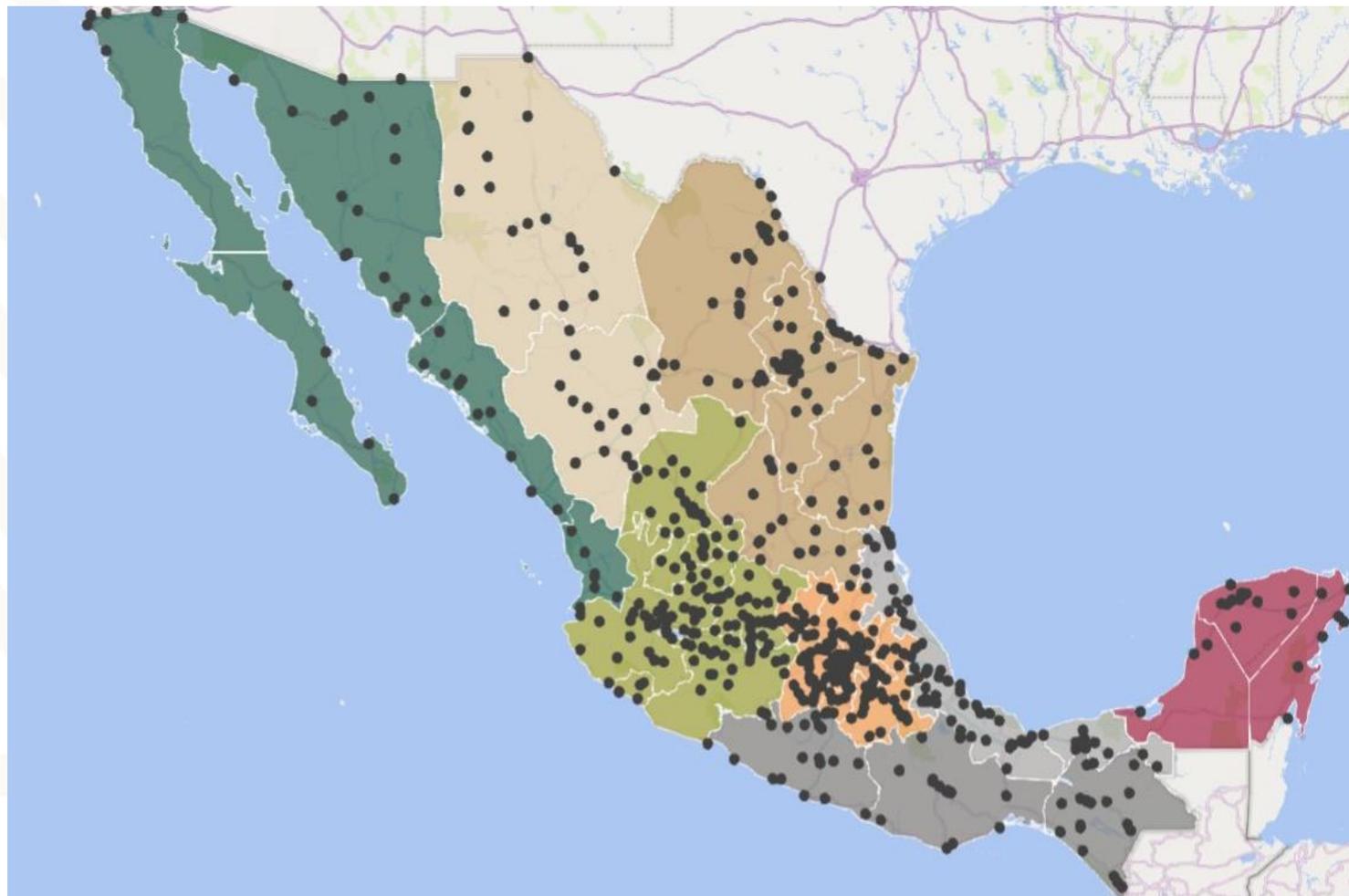


Fuente: CRE, con datos disponibles a la creación del prontuario.

Nota: Se reporta el total de permisos vigentes otorgados por la CRE

<https://www.gob.mx/cre/documentos/permisos-otorgados-en-materia-de-gas-lp>

| Región | Número de permisos vigente | Capacidad (Mb) |
|----------------------|----------------------------|----------------|
| Centro | 264 | 770 |
| Golfo | 119 | 176 |
| Noreste | 298 | 381 |
| Noroeste | 137 | 401 |
| Norte | 98 | 160 |
| Occidente | 255 | 520 |
| Sur | 77 | 126 |
| Sureste | 61 | 104 |
| Total general | 1309 | 2,638 |



Fuente: CRE, con datos disponibles a la creación del prontuario.

Nota: Se reporta el total de permisos vigentes otorgados por la CRE

<https://www.gob.mx/cre/documentos/permisos-otorgados-en-materia-de-gas-lp>

Ductos de transporte de Gas L.P. por región

Transporte

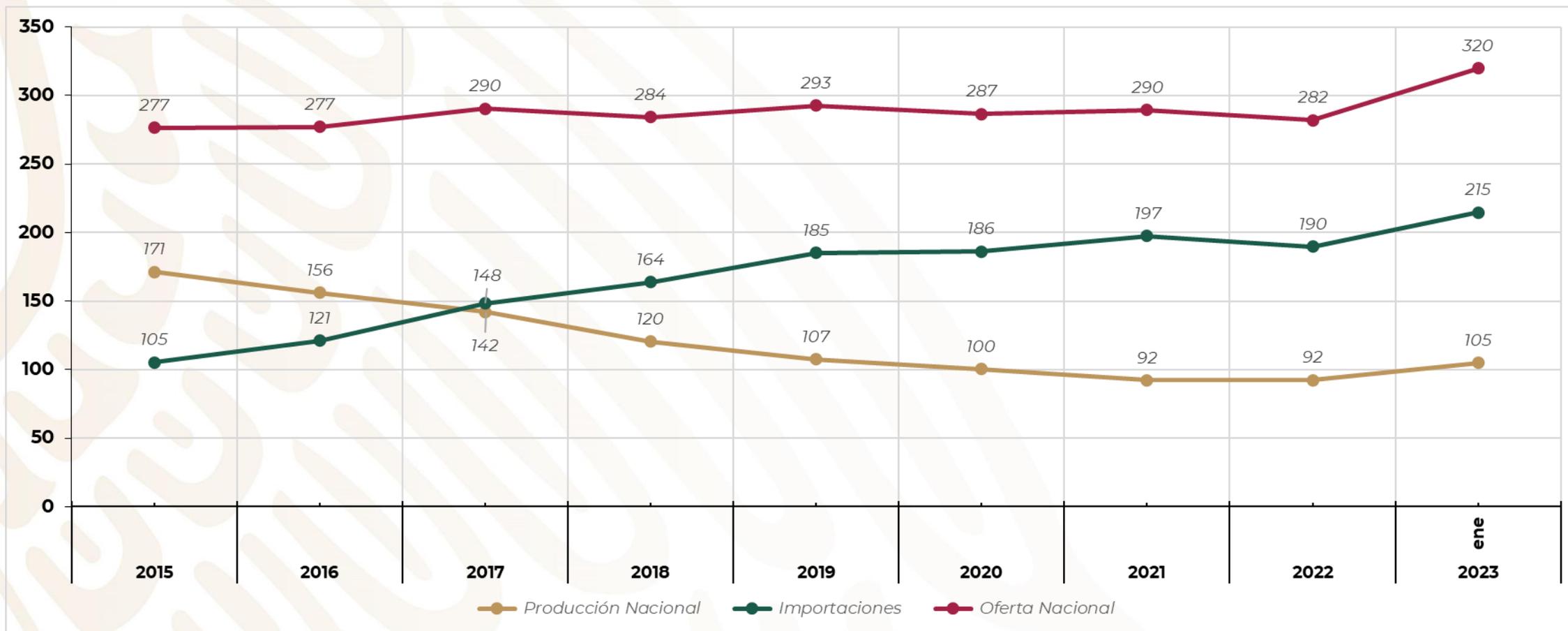

| | UBICACIÓN | PERMISIONARIO | DIÁMETRO (in) | LONGITUD (km) | CAPACIDAD (Mbd) |
|---|-----------------------------------|------------------------------------|---------------|---------------|-----------------|
| 1 | CPG Burgos - Monterrey | TDF S. de R.L. de C.V. | 12 | 185 | 34 |
| 2 | Poza Rica - Atotonilco - Santiago | Ductos del Altiplano, S.A. de C.V. | 14 | 285 | 35 |
| 3 | Hobbs - Méndez | Pemex - Logística | 8 | 35 | 24 |
| 4 | Cactus - Guadalajara | Pemex - Logística | 20 | 1,539 | 240 |
| | | | Total | 2,044 | 333 |

Fuente: CRE, con datos disponibles a la creación del prontuario.
<https://www.gob.mx/cre/documentos/permisos-otorgados-en-materia-de-gas-lp>

BALANCE EN TERRITORIO NACIONAL

Gas licuado de petróleo

Producción, importación y oferta nacional de Gas L.P. (Mbd)



Fuente: SIE
 Nota: Datos expresados en promedio.

| Fecha | Importaciones | Privados | Pemex | Participación de Privados |
|-------------|---------------|----------|-------|---------------------------|
| 2022 | | | | |
| may | 151 | 91 | 60 | 30% |
| jun | 159 | 85 | 74 | 27% |
| jul | 247 | 125 | 122 | 25% |
| ago | 188 | 101 | 87 | 27% |
| sep | 187 | 114 | 73 | 30% |
| oct | 183 | 115 | 68 | 31% |
| nov | 210 | 124 | 86 | 29% |
| dic | 181 | 116 | 65 | 32% |
| 2023 | | | | |
| ene | 215 | 123 | 92 | 29% |



Fuente: SIE.
 Nota: Datos expresados en promedio.

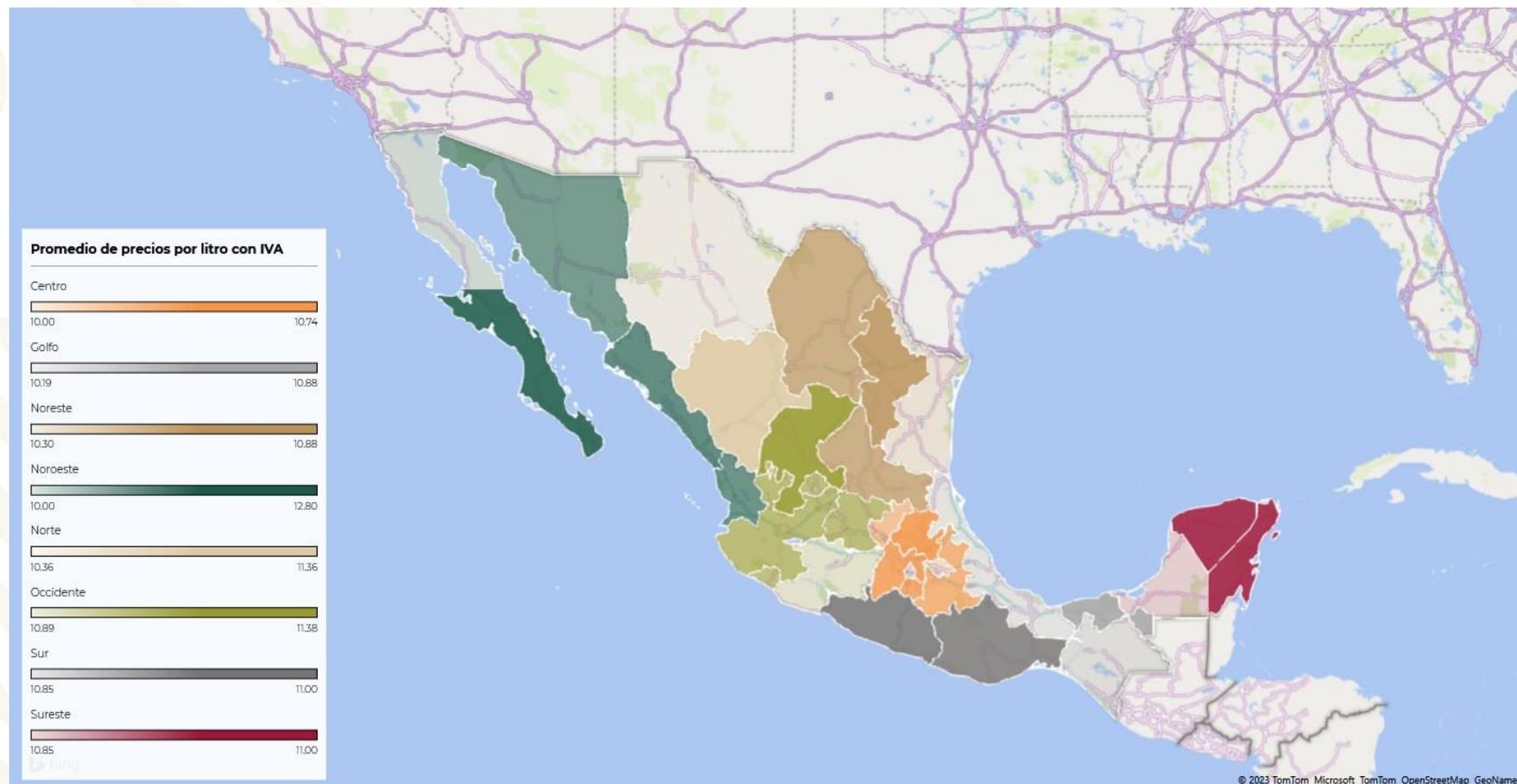
PRECIOS Y MERCADO INTERNACIONAL

Gas licuado de petróleo

Precio promedio de Gas L.P. por entidad federativa (MXN/L)

| Entidad Federativa | Promedio de Precio por litro con IVA |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| Baja California | \$ 10.00 |
| Ciudad de México | \$ 10.00 |
| Tlaxcala | \$ 10.00 |
| Querétaro | \$ 10.06 |
| Veracruz de Ignacio de la Llave | \$ 10.19 |
| Tamaulipas | \$ 10.30 |
| Puebla | \$ 10.35 |
| Chihuahua | \$ 10.36 |
| Morelos | \$ 10.56 |
| Estado de México | \$ 10.59 |
| Coahuila de Zaragoza | \$ 10.63 |
| San Luis Potosí | \$ 10.64 |
| Sonora | \$ 10.69 |
| Hidalgo | \$ 10.74 |
| Campeche | \$ 10.85 |
| Chiapas | \$ 10.85 |
| Tabasco | \$ 10.88 |
| Nuevo León | \$ 10.88 |
| Michoacán de Ocampo | \$ 10.89 |
| Oaxaca | \$ 10.98 |
| Quintana Roo | \$ 11.00 |
| Colima | \$ 11.00 |
| Guerrero | \$ 11.00 |
| Yucatán | \$ 11.00 |
| Nayarit | \$ 11.00 |
| Aguascalientes | \$ 11.00 |
| Guanajuato | \$ 11.04 |
| Jalisco | \$ 11.06 |
| Sinaloa | \$ 11.33 |
| Durango | \$ 11.36 |
| Zacatecas | \$ 11.38 |
| Baja California Sur | \$ 12.80 |
| Precio promedio nacional | \$ 10.75 |

Precios Máximos Vigentes del 22 al 28 de enero del 2023



Fuente: CRE, con datos disponibles a la creación del prontuario.

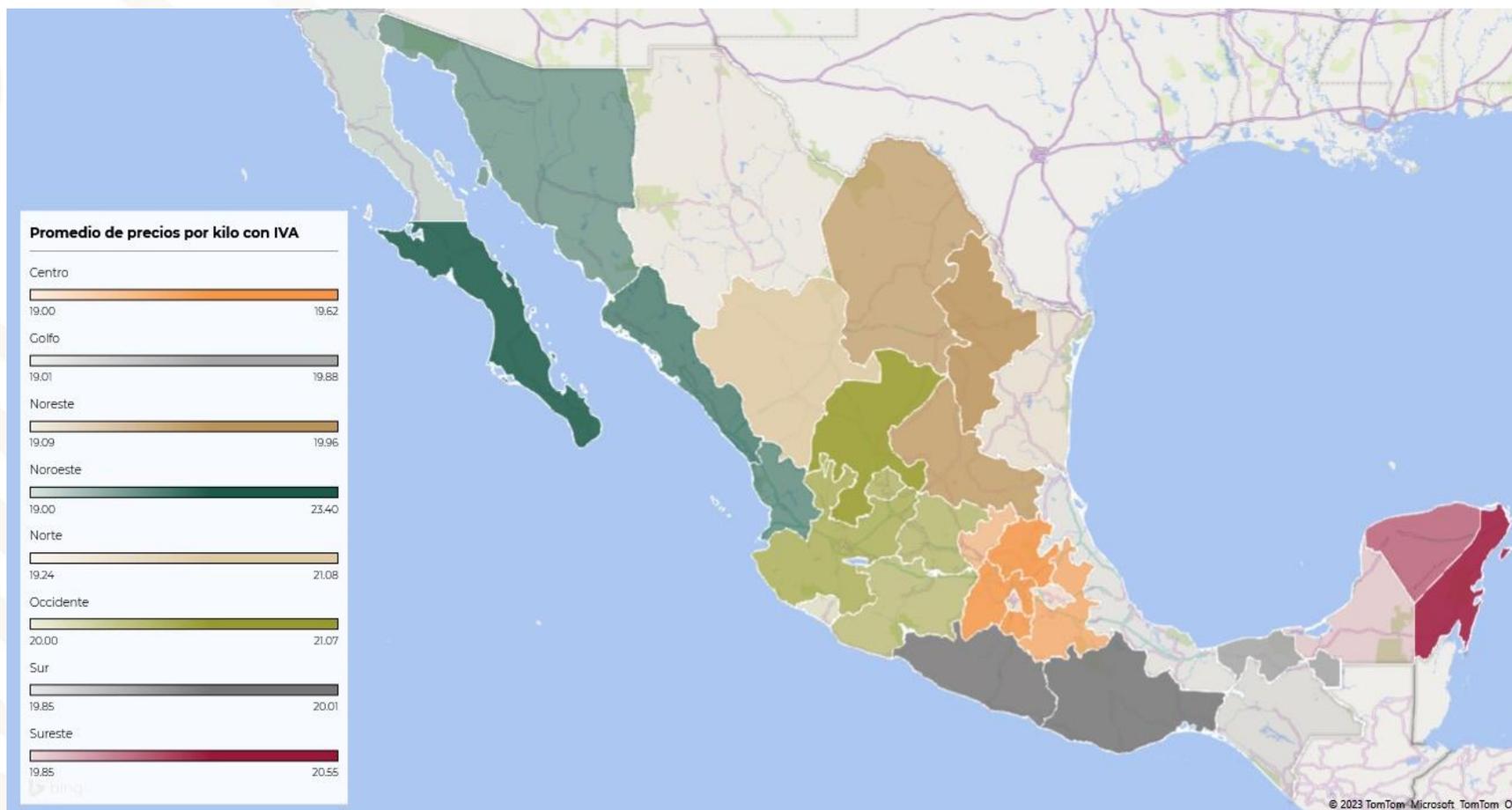
Nota: Promedio ponderando por número de municipios, considera precios máximos.

<https://www.gob.mx/cre/documentos/precios-maximos-aplicables-de-gas-lp?idiom=es>

Precio promedio de Gas L.P. por entidad federativa (MXN/kg)

| Entidad Federativa | Promedio de Precio por kilogramo con IVA |
|---------------------------------|--|
| Ciudad de México | \$ 19.00 |
| Tlaxcala | \$ 19.00 |
| Baja California | \$ 19.00 |
| Veracruz de Ignacio de la Llave | \$ 19.01 |
| Querétaro | \$ 19.06 |
| Tamaulipas | \$ 19.09 |
| Chihuahua | \$ 19.24 |
| Puebla | \$ 19.25 |
| Sonora | \$ 19.49 |
| Morelos | \$ 19.56 |
| Estado de México | \$ 19.58 |
| Coahuila de Zaragoza | \$ 19.58 |
| Hidalgo | \$ 19.62 |
| San Luis Potosí | \$ 19.72 |
| Campeche | \$ 19.85 |
| Chiapas | \$ 19.85 |
| Tabasco | \$ 19.88 |
| Nuevo León | \$ 19.96 |
| Guerrero | \$ 20.00 |
| Colima | \$ 20.00 |
| Yucatán | \$ 20.00 |
| Oaxaca | \$ 20.01 |
| Nayarit | \$ 20.05 |
| Michoacán de Ocampo | \$ 20.12 |
| Guanajuato | \$ 20.22 |
| Aguascalientes | \$ 20.27 |
| Jalisco | \$ 20.46 |
| Quintana Roo | \$ 20.55 |
| Sinaloa | \$ 20.94 |
| Zacatecas | \$ 21.07 |
| Durango | \$ 21.08 |
| Baja California Sur | \$ 23.40 |
| Precio promedio nacional | \$ 19.79 |

Precios Máximos Vigentes del 22 al 28 de enero del 2023



Fuente: CRE, con datos disponibles a la creación del prontuario.

Nota: Promedio ponderando por número de municipios, considera precios máximos.

<https://www.gob.mx/cre/documentos/precios-maximos-aplicables-de-gas-lp?idiom=es>

Amoniaco: (Ammonia) Gas incoloro de olor muy irritante, más ligero que el aire, fácilmente licuable a presión, soluble en agua y metanol cuya fórmula es NH_3 . Se produce por la combinación directa de hidrógeno y nitrógeno en presencia de un catalizador y presión en las petroquímicas Camargo, Cosoleacaque y Salamanca. El amoniaco anhidro se utiliza principalmente en la producción de fertilizantes nitrogenados. Se maneja por medio de ductos y carrotanques.

Aromáticos: (Aromatics). Hidrocarburos con estructura cíclica insaturada, que generalmente presentan olor y buenas propiedades solventes, por ejemplo, el benceno.

Autotanque: (Tank truck). Transporte utilizado y acondicionado para transportar productos petrolíferos o petroquímicos. Es el medio de transporte más flexible con que se cuenta, ya que su velocidad de respuesta a la presentación de requerimientos es la mayor, y prácticamente no requiere de infraestructura previa para su utilización. Por otra parte, es el de mayor costo unitario.

Barril: (Barrel). Unidad de volumen para petróleo e hidrocarburos derivados; equivale a 42 gal. (US) o 158.987304 litros. Un metro cúbico equivale a 6.28981041 barriles.

Barriles diarios (bd): (Barrel per day). En producción, el número de barriles de hidrocarburos producidos en un periodo de 24 horas. Normalmente es una cifra promedio de un periodo de tiempo más grande. Se calcula dividiendo el número de barriles durante el año entre 365 o 366 días, según sea el caso.

BTU: (British Thermal Unit). Unidad Térmica Británica. La cantidad de calor que se requiere para incrementar en un grado Fahrenheit la temperatura de una libra de agua pura bajo condiciones normales de presión y temperatura.

Buquetanque: (Tank barge). Buque dividido en compartimentos que son utilizados para transportar petróleo crudo y/o sus derivados. Es el medio de transporte de costo unitario de operación relativamente bajo y que permite la realización de grandes economías de escala. Sin embargo, sus requerimientos de infraestructura son grandes y costosos, tanto por la adquisición del buquetanque como por la realización de las obras portuarias que este requiere para operar. Es un medio de transporte muy adecuado cuando se trata de mover grandes volúmenes a grandes distancias.

Butanos: (Butanes). Hidrocarburos de la familia de los alcanos formados por cuatro átomos de carbono y diez de hidrógeno y que se producen principalmente en asociación con el proceso del gas natural y ciertas operaciones de refinería como la descomposición y la reformación catalítica. El término butano abarca dos isómeros estructurales, el N-butano y el isobutano. Mezclado con propano, da lugar al gas licuado del petróleo.

Capacidad instalada: (Nameplate capacity). La capacidad de producción especificada o planeada por el fabricante de una unidad de proceso o la máxima cantidad de un producto que puede elaborarse operando la planta a su máxima capacidad.

Carrotanque: (Tank car). Vagón de ferrocarril, utilizado para transportar líquidos.

Combustible: (Fuel). Se le denomina así a cualquier sustancia usada para producir energía calorífica a través de una reacción química o nuclear. La energía se produce por la conversión de la masa combustible a calor.

Complejo: Término utilizado en la industria petrolera para referirse a la serie de campos o plantas que comparten instalaciones superficiales comunes.

Empaque: (Packing). Se le llama así al proceso de compresión y almacenamiento de producto en ductos o equipos.

Endulzadora: (Sweetening plant). Planta en la que se separan los gases ácidos del gas natural amargo o de condensados.

Estación de compresión: (Compressor station). Estación localizada cada 60 km. u 80 km. a lo largo de un gasoducto y su operación consiste en recomprimir el gas para mantener su presión y flujos especificados.

Gas ácido: (*Acid gas*). Gas que contiene cantidades apreciables de ácido sulfhídrico, dióxido de carbono y agua. Se obtiene del tratamiento del gas amargo húmedo con bases fácilmente regenerables como son la mono y dietanolamina (MEA y DEA) que son utilizadas frecuentemente para este propósito.

Gas amargo: (*Sour gas*). Gas natural que contiene hidrocarburos, ácido sulfhídrico y dióxido de carbono (estos últimos en concentraciones mayores a 50 ppm).

Gas asociado: (*Associated gas*). Es el gas natural que se encuentra en contacto y/o disuelto en el petróleo crudo del yacimiento. Este puede ser clasificado como gas de casquete (libre) o gas en solución (disuelto).

Gas de bombeo neumático: (*Gas lift*). Gas que se inyecta a la tubería de producción del pozo, a través de válvulas especiales para disminuir la densidad de la columna hidráulica en la tubería.

Gas de formación: (*Formation gas*). Innato al estrato, asociado o no asociado. Gas que proviene de los yacimientos.

Gas de inyección: (*Gas of injection*). Gas (nitrógeno, bióxido de carbono, gas seco, etc.) que se inyecta al yacimiento para mantener la presión, utilizado como sistema de recuperación secundaria.

Gas dulce: (*Sweet gas*). Es el gas natural que contiene hidrocarburos y bajas cantidades de ácido sulfhídrico y dióxido de carbono.

Gas húmedo: (*Wet gas*). Es el gas natural que contiene más de 3 gal./Mpc de hidrocarburos líquidos.

Gas licuado del petróleo (GLP): (*Liquefied petroleum gas, LPG*). Gas que resulta de la mezcla de propano y butano. Se obtiene durante el fraccionamiento de los líquidos del gas o durante el fraccionamiento de los líquidos de refinación. Fracción más ligera del petróleo crudo utilizado para uso doméstico y para carburación. En Pemex se produce en todas y cada una de las refinerías administradas por PR y en los centros procesadores de gas de Cactus, Nuevo Pemex, Morelos, Cangrejera, Poza Rica, Reynosa y Matapionche. En el proceso de refinación del crudo se obtiene el gas licuado de refinación: (*Liquefied refinery gas, LRG*) que está compuesto por butano y/o propano y puede diferir del gas LPG en que el propileno y el butileno pueden estar presentes.

Gas natural: (*Natural gas*). Es una mezcla de hidrocarburos parafínicos ligeros, con el metano como su principal constituyente con pequeñas cantidades de etano y propano; con proporciones variables de gases no orgánicos, nitrógeno, dióxido de carbono y ácido sulfhídrico. El gas natural puede encontrarse asociado con el petróleo crudo o encontrarse independientemente en pozos de gas no asociado o gas seco. Para su utilización debe cubrir ciertas especificaciones de calidad como: contenido de licuables 0.1 l/m³ máximo; humedad máxima de 6.9 lb/MMpc; poder calorífico mínimo de 1184 Btu/pc; azufre total 200 ppm máximo; contenido máximo de CO₂ + N₂ de 3% en volumen. Es utilizado para uso doméstico en industrias y generación de electricidad.

Gas no asociado: (*Non associated gas*). Gas natural que se encuentra en reservas que no contienen petróleo crudo.

Gas residual: (*Residual gas*). Gas obtenido como subproducto durante el proceso de desintegración (*cracking*) y está compuesto principalmente por metano.

Gas seco: (*Dry gas*). Gas natural libre de hidrocarburos condensables (básicamente metano).

Naftas: (*Naphtha*). Nombre genérico aplicado a las fracciones de petróleo crudo y productos líquidos del gas natural con una temperatura de ebullición que oscila entre 175 y 240°C.

Precio de referencia: Precio que se toma en los mercados relevantes para el comercio de hidrocarburos que produce o adquiere Pemex. Dicho precio de referencia es el más representativo para simular las condiciones de competencia en un mercado abierto.

Refinería: (*Refinery*). Centro de trabajo donde el petróleo crudo se transforma en sus derivados. Esta transformación se logra mediante los procesos de: destilación atmosférica, destilación al vacío, hidrodesulfuración, desintegración térmica, desintegración catalítica, alquilación y reformación catalítica entre otros.

GOBIERNO DE
MÉXICO



SECRETARÍA DE ENERGÍA

Insurgentes Sur 890, Del Valle, Benito Juárez, CP 03100, CDMX