

DIRECCIÓN GENERAL DE GAS NATURAL Y PETROQUÍMICOS

PRONTURARIO ESTADÍSTICO mayo 2017





- 1. Infraestructura de gas natural
- 2. Oferta gas natural
- 3. Transporte (reporte Sistrangas)
- 4. Precios gas natural
- 5. Petroquímica
- 6. Notas de Interés

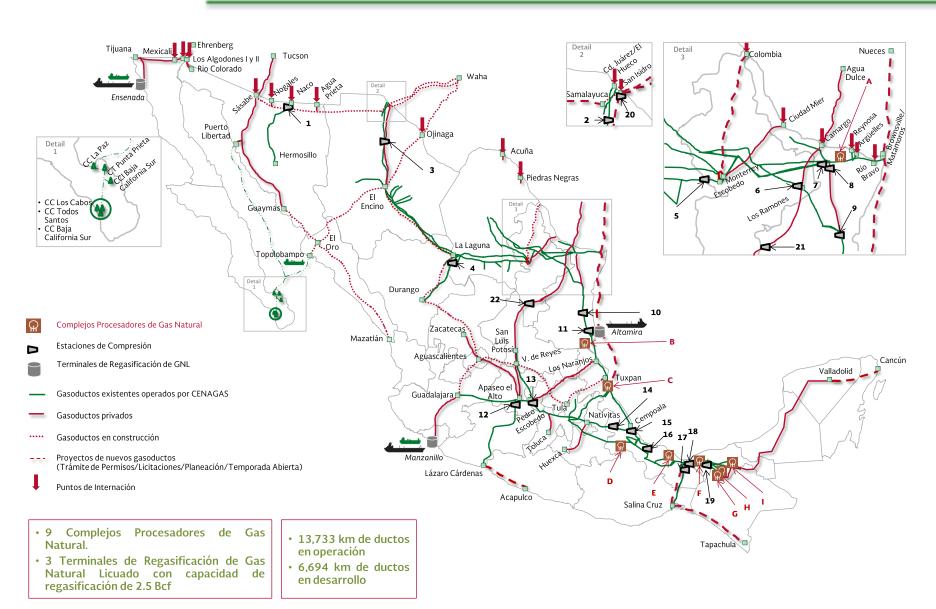


1. INFRAESTRUCTURA DE GAS NATURAL











Infraestructura Nacional de Gas Natural (2017)



Terminales de Regasificación de Gas Natural Licuado (GNL)

- 1. Altamira
- Ensenada
- Manzanillo

Complejos Procesadores de Gas Natural



- Burgos
- B. Arenque
- C. Poza Rica
- Matapionche
- Instalaciones de Proceso de Gas Cangrejera¹
- F. La Venta
- G. Nuevo Pemex
- H. Cactus
- Cd. Pemex

Estaciones de Compresión



12. Valtierrilla Naco Gloria a Dios 13. El Sauz El Sueco 14. E. Zapata 4. Chávez 15. Cempoala Santa Catarina 16. Lerdo 17. Jáltipan Los Ramones Estación 19 18. Chinameca El Caracol 19. Cárdenas Los Indios 20. San Isidro 10. Soto la Marina 21. Dr. Arroyo 22. Villagrán 11. Altamira

Notas:

- 1. Instalaciones de Proceso Gas Cangrejera (anteriormente denominado 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 (TRI)).
- 2. Se indican como gasoductos en desarrollo a los gasoductos: (i) en fase de desarrollo de proyecto, (ii) trámite de permiso, (iii) en construcción o (iv) proceso de temporada abierta.
- 3. El proyecto de suministro de gas natural a la península de Baja California considera que el transportista recibirá el gas natural en algún punto del territorio nacional, lo transportará por vía marítima y lo entregará en las centrales de generación de la CFE, localizadas en la península de Baja California Sur. El transportista podrá escoger la tecnología más adecuada (convertir, regasificar y transportar por vía terrestre hasta los puntos de entrega). 🌢 🛶 — ·

Elaboración propia de SENER con información de:

- a. PEMEX. Anuario Estadístico 2014.
- b. CRE. Mapa del Sistema Nacional de Gasoductos (SNG) y Sistema de Transporte de Gas Natural de Acceso Abierto.
- c. SENER. Prospectiva de Gas Natural y Gas L.P. 2015-2029.
- d. SENER. Plan Quinquenal de Expansión del SISTRANGAS 2015-2019.
- e. EIA (U.S. Energy Information Administration). Mexico's oil and natural gas fields.
- f. CFE. Anexos de la convocatoria de licitación del proyecto de suministro a Baja California Sur.
- g. SENER. Programa de Desarrollo del Sector Eléctrico Nacional 2015 2029.
- h. CFE. Programa de Obras e Inversiones del Sector Eléctrico 2012–2016.



2. OFERTA – GAS NATURAL





Las importaciones de gas natural (principalmente desde el sur de EEUU) han permitido compensar el déficit de producción nacional

	2015 (mmpcd)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
	Complejos Procesadores de Gas (CPG's)	3,674	3,653	3,469	3,206	3,316	3,304	3,339	3,327	3,405	3,466	3,314	3,311
	Arenque	32	30	29	30	26	28	30	30	30	31	32	31
Producción Nacional	Burgos	816	797	776	758	676	689	659	634	648	640	623	621
<u>.</u> €	Cactus	844	869	665	754	720	623	715	836	860	878	771	873
Z Z	Cd. Pemex	756	772	751	614	731	722	727	743	615	594	571	574
ón	La Venta	157	166	160	139	140	141	149	137	147	136	140	147
<u>.</u>	Matapionche	18	17	17	16	16	16	16	15	15	15	15	15
g	Nuevo Pemex	882	834	903	728	840	928	890	785	929	1,009	1,006	893
1 4 P	Poza Rica	169	169	168	166	167	157	152	145	161	164	156	158
	Inyección desde campos	681	670	664	648	635	621	606	574	564	559	566	565
	SUBTOTAL (complejos + campos)	4,355	4,323	4,133	3,854	3,951	3,926	3,945	3,901	3,969	4,026	3,880	3,876
													-0.1%
	Importación continental	2,286	2,387	2,469	2,662	2,896	3,115	3,342	3,347	3,420	3,251	3,128	3,276
	Mexicali/Los Algodones	314	305	320	312	274	338	355	402	427	382	312	322
	Nogales	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Naco	73	82	74	90	98	92	85	86	84	81	80	52
	Agua Prieta	184	170	139	176	188	208	216	212	203	175	165	171
	Ciudad Juárez / El Hueco	337	339	328	328	367	368	375	374	399	325	357	357
, s	Acuña	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Importaciones	Piedras Negras	10	10	10	12	12	12	12	11	12	13	13	13
ğ.	Ciudad Mier	628	596	570	585	678	698	749	736	758	741	747	722
١ž	Reynosa/Argüelles/Rio Bravo	222	253	336	348	454	446	467	403	413	411	369	453
ĕ	Sásabe	-	-	-	48	81	133	122	139	128	119	82	72
<u>-</u>	Camargo	516	631	689	761	743	818	960	982	993	1,003	1,000	1,111
	Gas natural licuado	772	833	860	937	573	662	1,091	619	432	476	602	795
												26%	32%
	Altamira	418	355	408	385	326	106	276	293	-	87	213	210
	Ensenada	-	-	-	99	-	98	-	102	-	-	-	-
	Manzanillo	355	478	453	453	246	458	814	224	432	389	389	585
	SUBTOTAL (continental + gnl)	3,058	3,221	3,330	3,599	3,469	3,777	4,433	3,965	3,851	3,727	3,730	4,071
	Oferta Nacional Total (producción nacional + importaciones)	7,413	7,544	7,463	7,452	7,420	7,703	8,378	7,866	7,820	7,753	7,609	7,947

Fuente:

Elaboración propia de la Sener con información de:

- 1. Sistema de Información Energética (SIE).
- 2. Energy Information Administration (EIA).
- 3. Servicio de Administración Tributaria (SAT).



Las importaciones de gas natural (principalmente desde el sur de EEUU) han permitido compensar el déficit de producción nacional

	2016 y 2017 (mmpcd)	ene-16	feb-16	mar-16	abr-16	may-16	jun-16	jul-16	ago-16	sep-16	oct-16	nov-16	dic-16	ene-17	feb-17
	Complejos Procesadores de Gas (CPG's)	3,386	3,200	3,177	3,120	3,077	3,114	3,000	2,929	2,929	2,965	2,817	2,734	2,739	2,820
	Arenque	31	32	35	26	34	33	33	32	31	31	16	29	28	29
nal	Burgos	610	608	590	579	560	546	523	509	494	479	454	464	460	463
<u>.</u>	Cactus	902	763	783	743	731	834	661	606	618	684	664	608	604	626
Ž	Cd. Pemex	590	570	597	565	553	612	683	706	639	661	587	558	555	616
ón	La Venta	148	145	144	148	151	156	137	116	110	95	99	91	106	138
cció	Matapionche	15	15	15	15	15	15	14	14	14	15	14	15	15	14
np	Nuevo Pemex	933	914	877	911	897	784	866	889	895	873	859	845	847	809
Pro	Poza Rica	157	153	136	134	137	134	134	127	128	127	124	124	124	125
	Inyección desde campos	556	548	529	524	507	496	494	481	472	453	437	432	421	413
	SUBTOTAL (complejos + campos)	3,941	3,748	3,706	3,643	3,585	3,610	3,494	3,411	3,401	3,418	3,254	3,166	3,160	3,233
	Importación continental ^{2/}	3,238	3,540	3,400	3,492	3,450	3,596	3,817	4,049	4,211	4,188	4,020	3,619	3,930	4,095
	Mexicali/Los Algodones	304	298	294	311	303	354	438	472	394	376	328	236	313	330
	Nogales	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	0
	Naco	50	69	65	73	74	70	82	80	80	80	80	80	80	80
	Agua Prieta	236	197	190	198	202	223	227	237	322	242	236	247	256	256
	Ciudad Juárez / El Hueco	364	372	328	362	388	384	387	360	357	395	278	282	280	265
nes	Acuña	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
وَ.	Piedras Negras	13	17	16	15	15	15	14	5	17	6	19	19	5	0
ţ	Ciudad Mier	671	636	657	637	531	628	610	426	624	704	669	734	696	712
lod	Reynosa/Argüelles/Rio Bravo	529	490	453	390	291	251	223	498	407	361	412	344	354	414
<u>m</u>	Sásabe	66	70	80	127	146	159	163	164	126	90	73	76	58	67
	Camargo	1,002	1,390	1,315	1,377	1,498	1,511	1,670	1,804	1,882	1,932	1,923	1,599	1,885	1971
	Gas natural licuado	387	205	389	763	615	652	608	831	409	508	504	502	504	502
	Altamira	-	-	-	99	114	115	214	116		-	-	-	-	-
	Ensenada	-	102	-	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-	-
	Manzanillo	387	103	389	665	500	435	488	572	409	508	504	502	504	502
	SUBTOTAL (continental + gnl)	3,625	3,745	3,789	4,255	4,064	4,248	4,425	4,880	4,620	4,696	4,524	4,121	4,434	4,597
(pı	Oferta Nacional Total roducción nacional + importaciones)	7,566	7,493	7,495	7,899	7,649	7,858	7,919	8,291	8,021	8,114	7,778	7,287	7,594	7,830

Fuente:

Elaboración propia de la Sener con información de:

- 1. Sistema de Información Energética (SIE).
- 2. Energy Information Administration (EIA).
- 3. Servicio de Administración Tributaria (SAT).



Capacidad instalada de centros procesadores de gas de Petróleos Mexicanos (Pemex)

Complejo Procesador de Gas		Endulzamiento de gas (mmpcd)	Endulzamiento de líquidos (mbd)	Proceso Criogénico (mmpcd)	Fraccionamiento de líquidos (mbd)
А	Arenque	34	N/A	33	N/A
В	Burgos	N/A	N/A	1,200	18
С	Cactus	1,960	48	1,275	104
D	Cd. Pemex	1,290	N/A	915	N/A
E	La Cangrejera*	N/A	N/A	192	217
F	La Venta	N/A	N/A	182	N/A
G	Matapionche	109	N/A	125	N/A
Н	Nuevo Pemex	880	96	1,500	208
I	Poza Rica	230	N/A	490	22
	Total	4,503	144	5,912	569

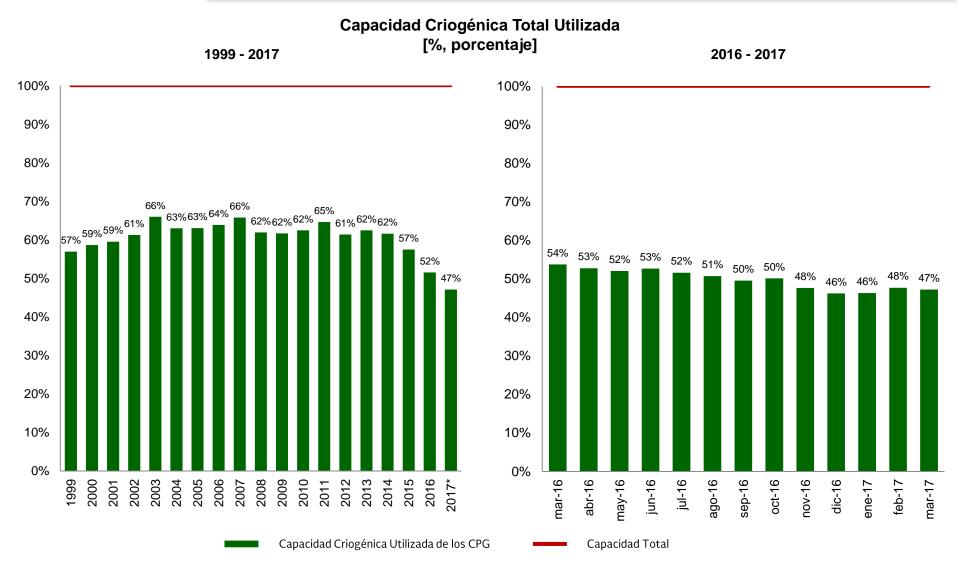
Nota:

(*) El CPG Coatzacoalcos cambió su Razón Social a Instalaciones de Procesamiento de Gas (IPG) La Cangrejera.

- 1. Capacidad Instalada al mes de marzo de 2017.
- 2. mmpcd: millones de pies cúbicos diarios.
- 3. mbd: miles de barriles diarios.
- 4. N/A: No aplica.



Nivel de Utilización de las Plantas Criogénicas en los Complejos Procesadores de Gas (CPG) de Pemex



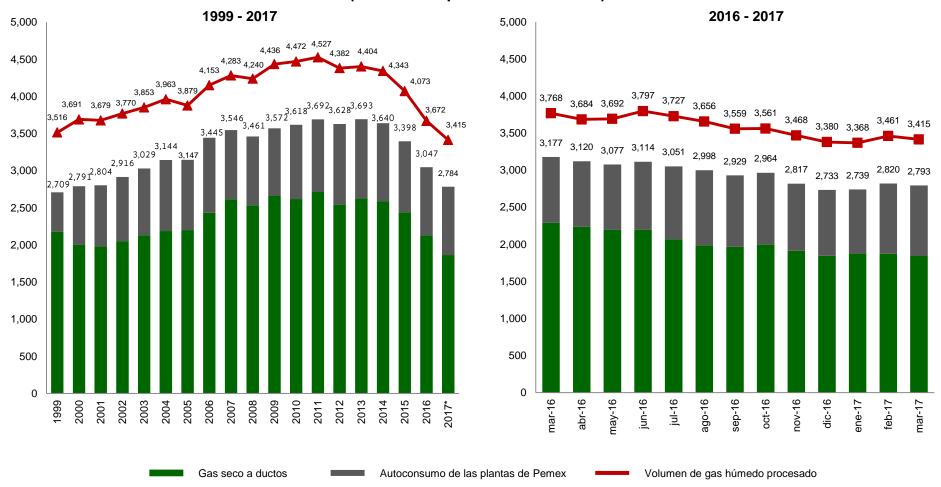
^(*) Datos disponibles hasta el mes de marzo de 2017. **Fuente:** Sistema de Información Energética.





Se observa disminución en la producción nacional de gas natural seco en los CPG de Pemex a Partir del 2013

Volumen de Gas Húmedo Procesado y Oferta de Gas Seco de CPG's al Sistrangas (millones de pies cúbicos diarios)



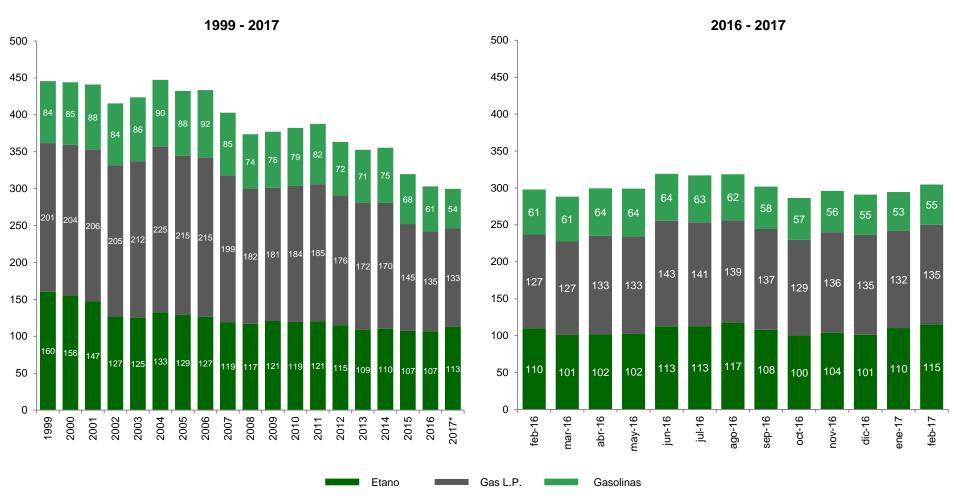
^(*) Datos disponibles hasta el mes de marzo de 2017.





Disminución en la producción de productos derivados de los líquidos del gas natural en los CPG de Pemex

Elaboración de Productos en los CPG de Pemex (miles de barriles diarios)

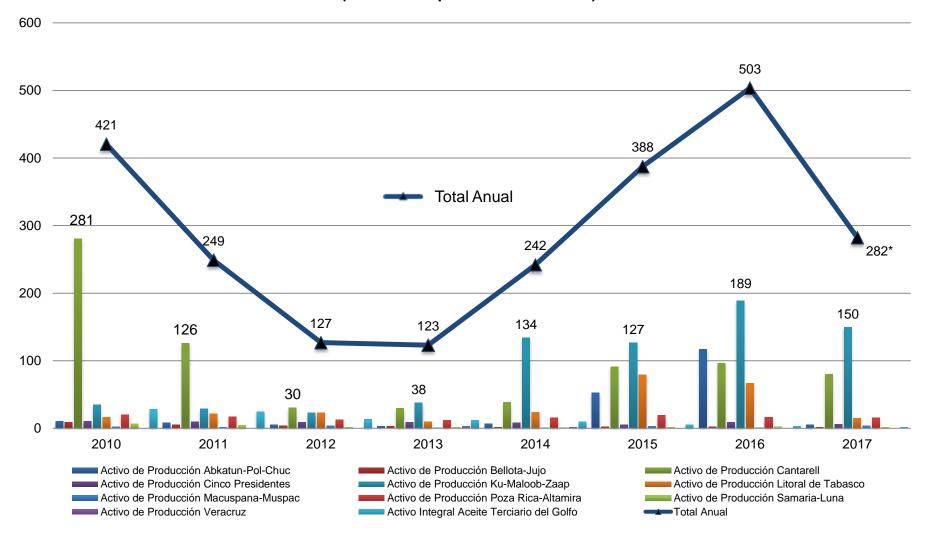


^(*) Datos disponibles hasta el mes de febrero de 2017. **Fuente:** Sistema de Información Energética.





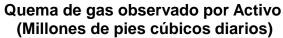
Quema de gas natural por Activo (Millones de pies cúbicos diarios)

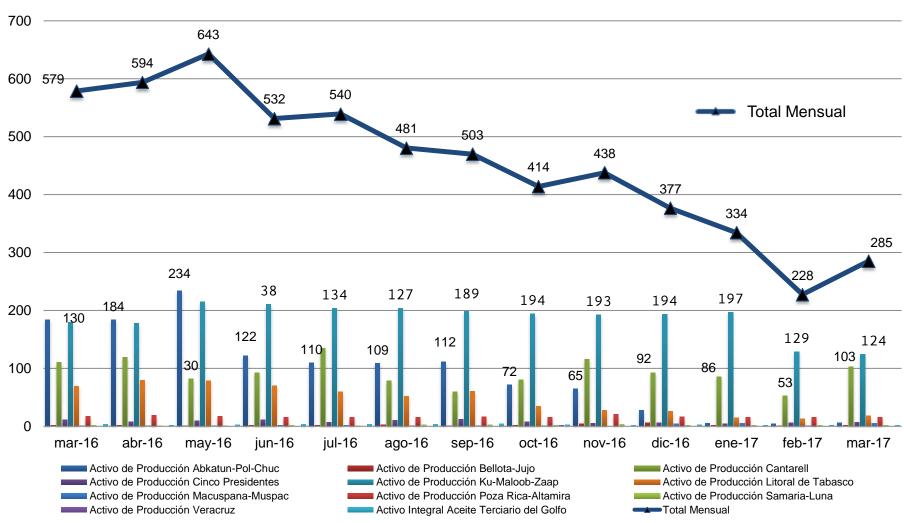


^{*} Promedio de enero - marzo 2017. Fuente: Sistema de Información Energética de la SENER.



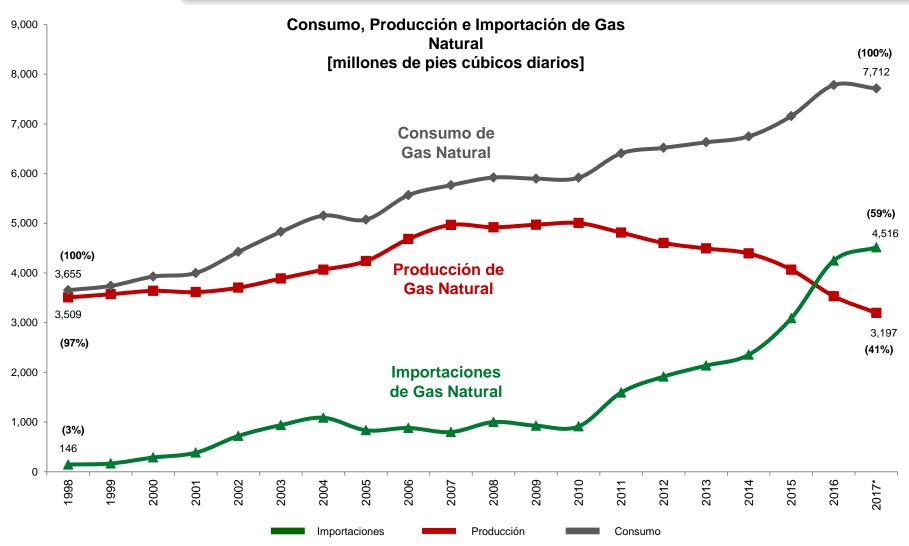






Fuente: Sistema de Información Energética de la SENER.

El incremento en el consumo de gas natural y la disminución de la producción ha provocado que por primer año las importaciones superen la producción nacional.



^(*) Datos disponibles hasta el mes de febrero 2017. 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.

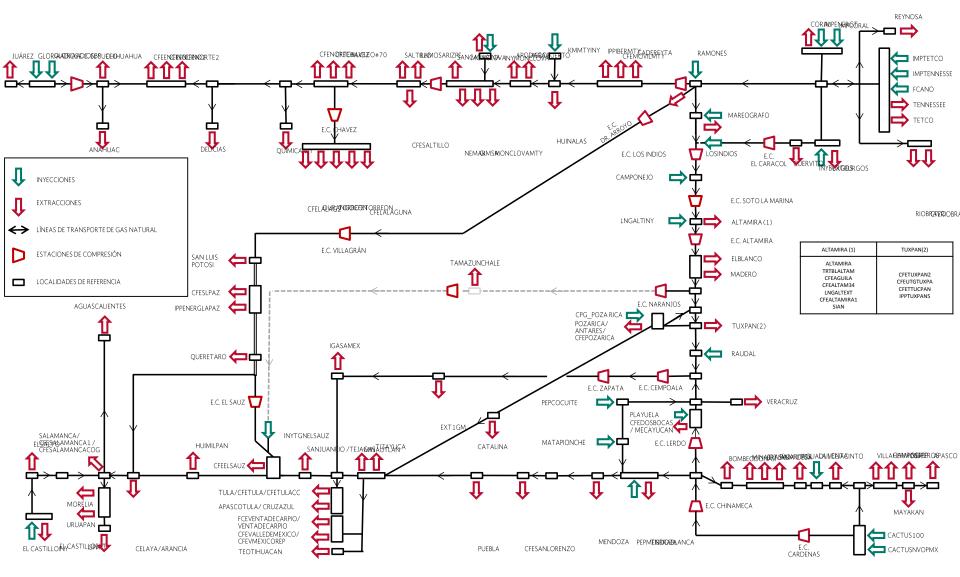


3. TRANSPORTE (REPORTE SISTRANGAS)





Diagrama simplificado del Sistema de Transporte y Almacenamiento Nacional Integrado de Gas Natural (Sistrangas) 2017

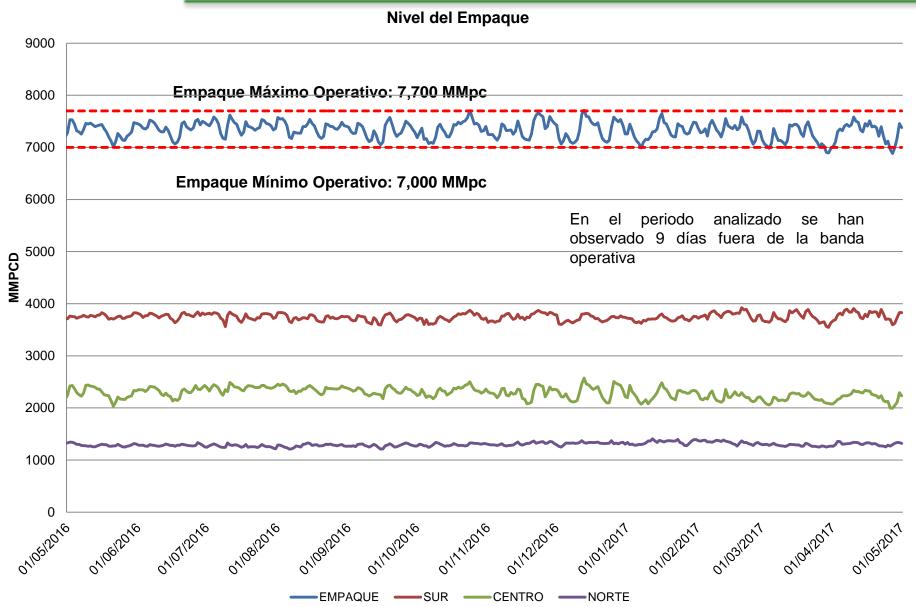


Elaboración propia de SENER con información de:

- a. CRE. RES/442/2011. Condiciones generales para la prestación del servicio de transporte de gas natural.
- b. Plan Quinquenal de Expansión del Sistema de Transporte y Almacenamiento Nacional Integrado de Gas Natural 2015-2019.

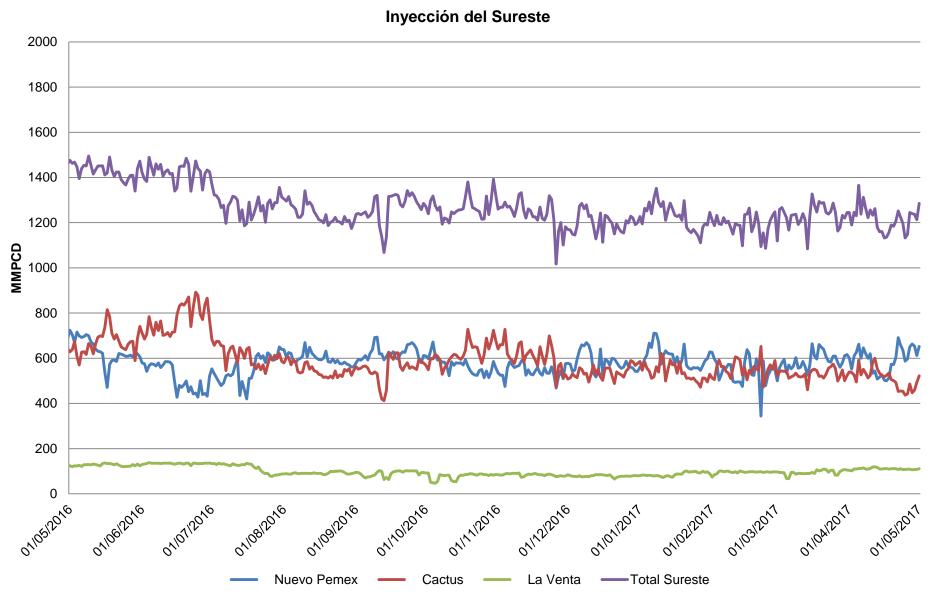


Durante el último año no se han presentado alertas críticas en el Sistrangas





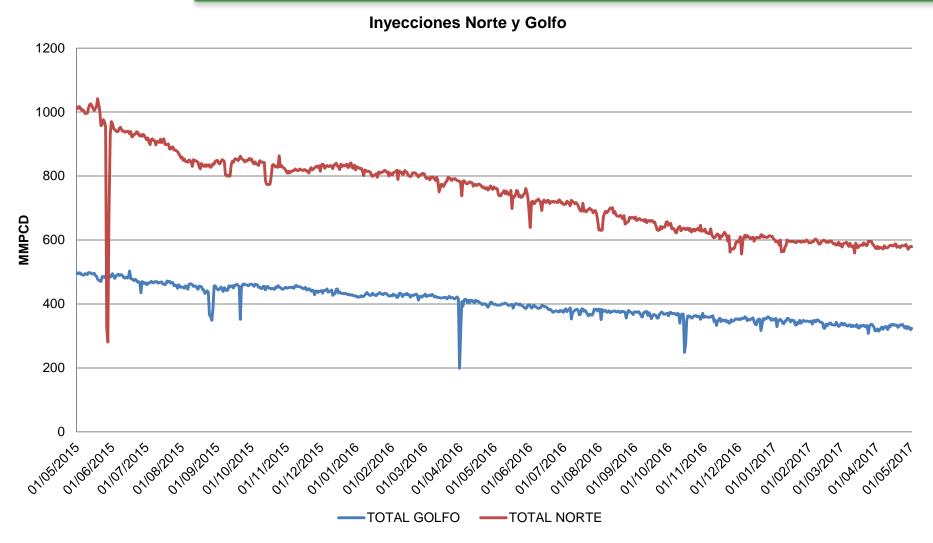
El decremento en la producción de gas seco se debe a la maduración de campos. Las caídas pronunciadas son producto de fallas en los equipos o mantenimientos







El decremento en la producción de gas seco se debe a la maduración de campos. Las caídas pronunciadas son producto de fallas en los equipos o mantenimientos



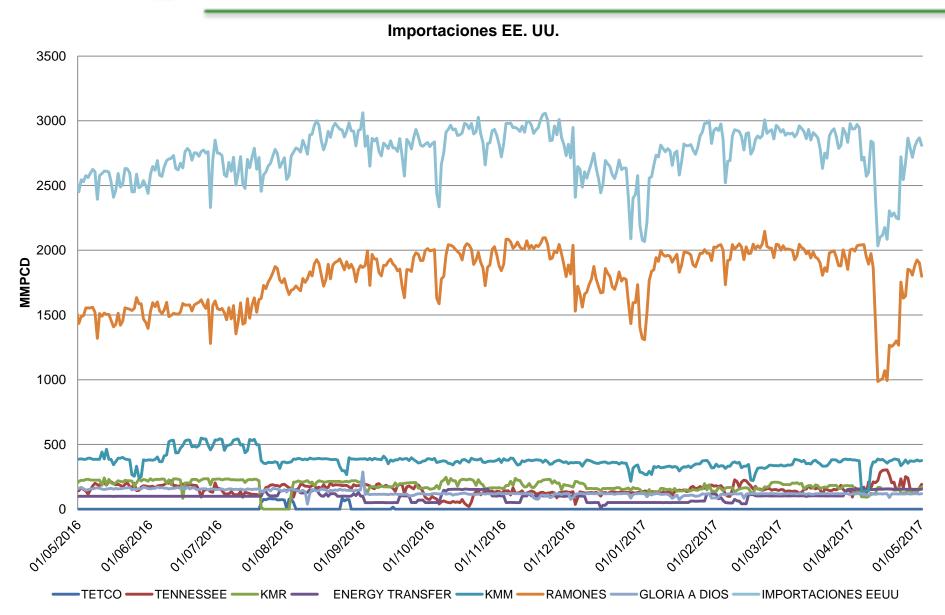
Fuente: Pemex Logística con información del CENAGAS.

- 1. Las Zona del Golfo considera las inyecciones realizadas por los puntos: i) Cauchy, ii) El Veinte, iii) Cuenca del Papaloapan, iv) Matapionche, v) Playuela, vi) Poza Rica, vii) Lankahuasa, viii) Papan.
- 2. La Zona Norte considera las inyecciones realizadas por: i) Burgos, íi) Culebra, iii) Miguél Alemán, iv) Nuevo Laredo, v) Monclova, vi) Nejo, vii) Mareografo y viii Huizache.



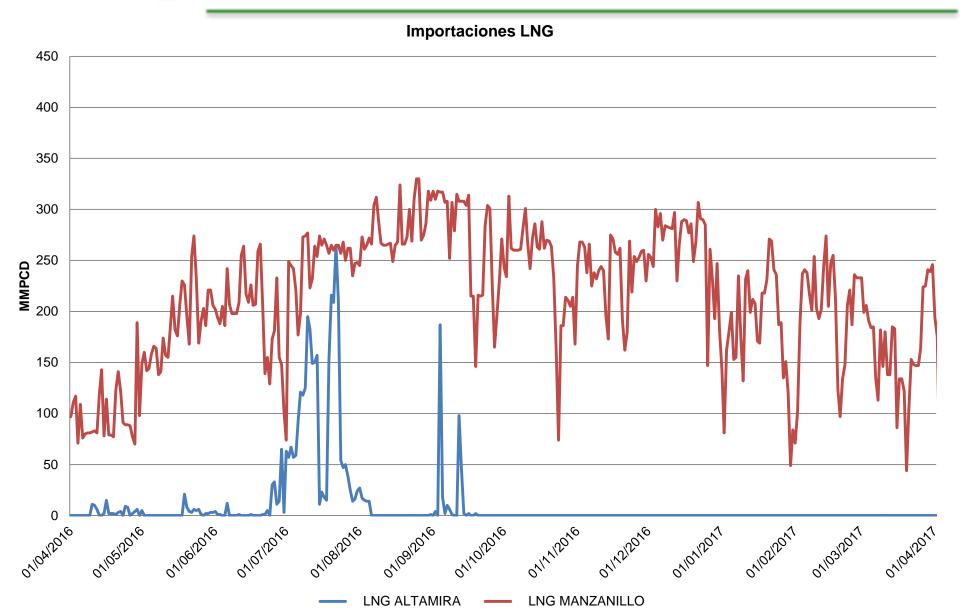


El crecimiento de la demanda se ha atendido a través de la importación



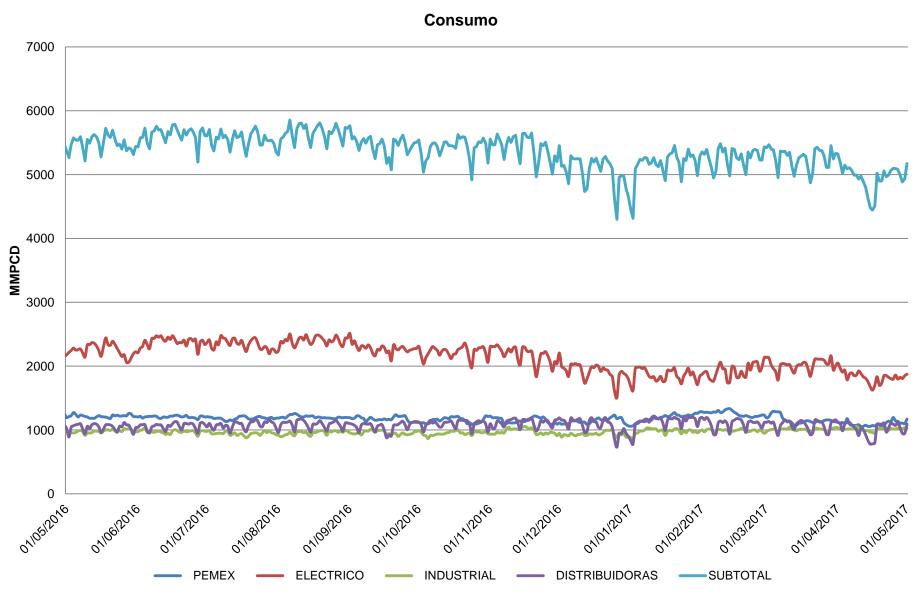


La entrada en operación de nueva infraestructura disminuirá la dependencia del consumo de GNL





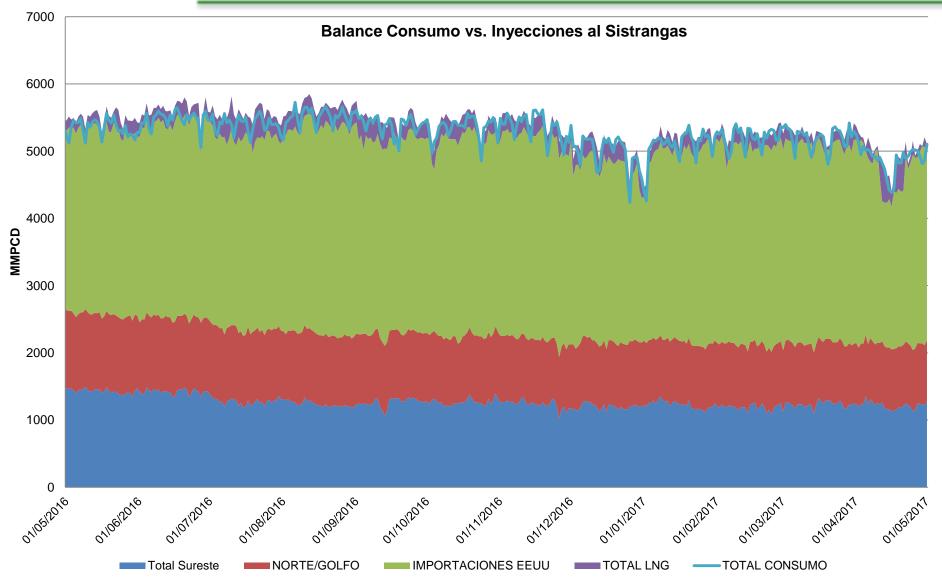
El uso volumétrico del Sistrangas propicia estacionalidad semanal pronunciada y caídas de consumo en días inhábiles







La diferencia diaria entre el consumo y las inyecciones totales explican la variación en el empaque. La caída de producción se compensa con incremento en importaciones





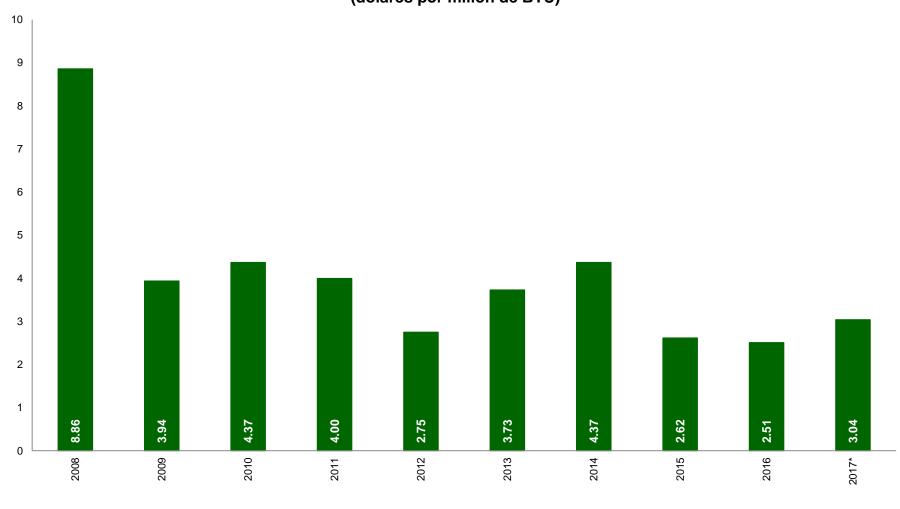
4. PRECIO DEL GAS NATURAL





El gas natural ha disminuido su precio en los últimos ocho años, haciéndolo un combustible competitivo para los usuarios



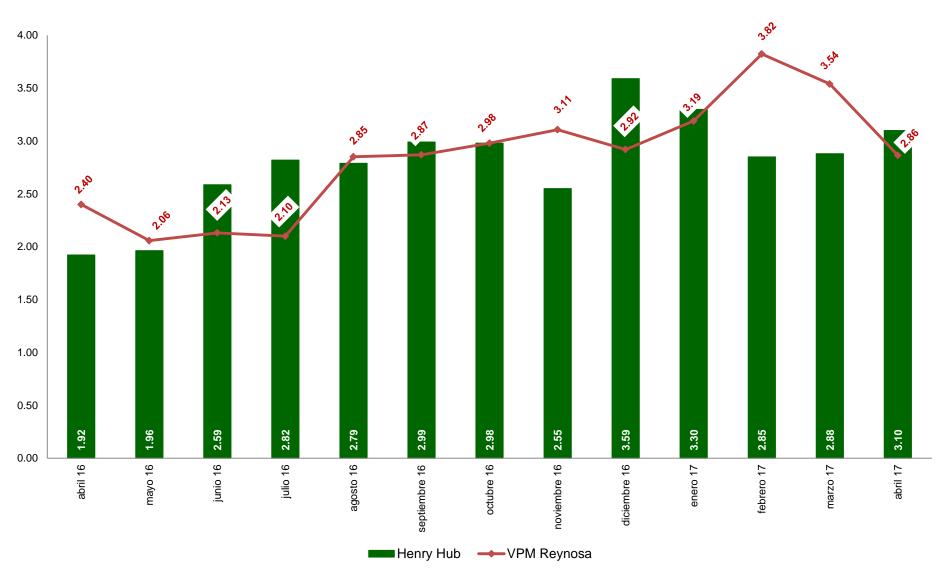


■ Henry Hub

(*) Datos disponibles hasta el mes de abril de 2017 **Fuente:** U.S. Energy Information Administration. <u>www.eia.gov</u>.



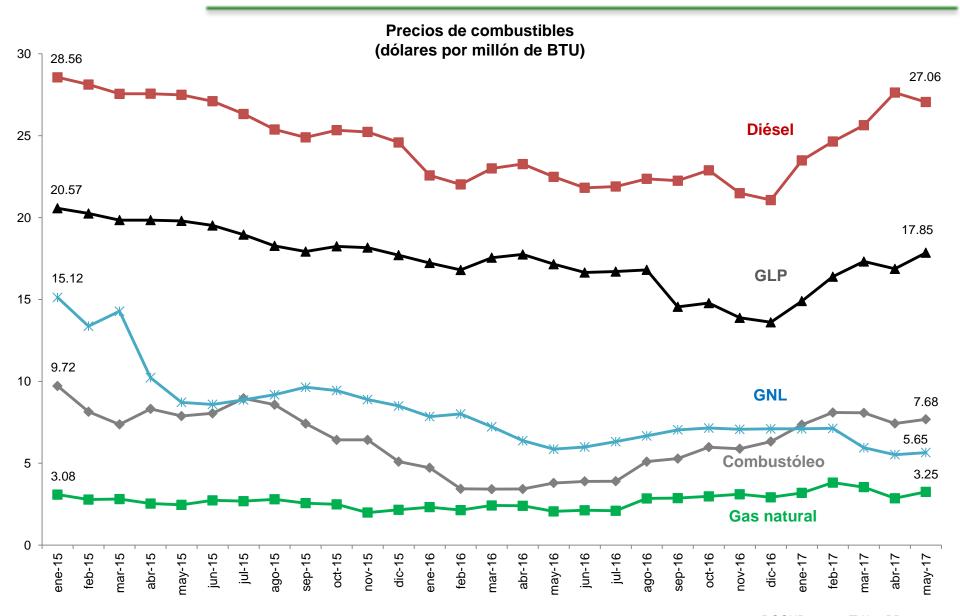








El gas natural es el combustible más económico comparado contra otros combustibles de uso común



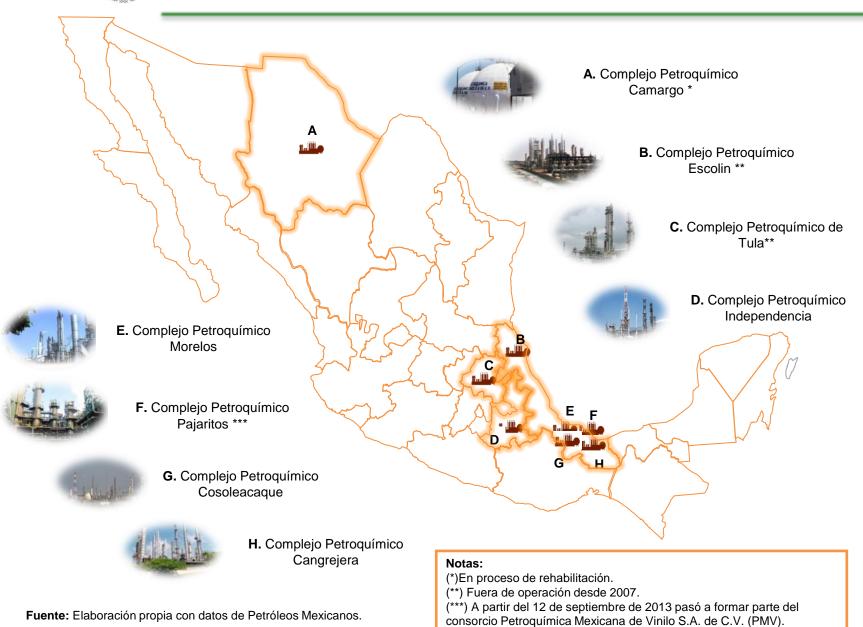


5. PETROQUÍMICA





Ubicación de los Complejos Petroquímicos de Pemex





Capacidad Instalada de los Complejos Petroquímicos de Pemex

	Complejo Capacidad Instala (Mta)		Ubicación	Empresa productiva subsidiaria
А	Camargo*	333	Camargo, Chihuahua.	PEMEX-Fertilizantes
В	Escolín**	337	Poza Rica, Veracruz	Pemex-Transformación Industrial
С	Tula**	66	Tula, Hidalgo	Pemex-Transformación Industrial
D	Independencia	287	San Martín Texmelucan, Puebla.	PEMEX-Transformación Industrial
E	Morelos	2,866	Coatzacoalcos, Veracruz.	PEMEX-Etileno
F	Pajaritos***	N/A	Coatzacoalcos, Veracruz.	N/A
G	Cosoleacaque	4,318	Coatzacoalcos, Veracruz.	PEMEX-Fertilizantes
Н	Cangrejera	4,271	Coatzacoalcos, Veracruz.	PEMEX-Transformación Industrial (40%) PEMEX-Etileno (60%)

N/A: No aplica.

Notas:

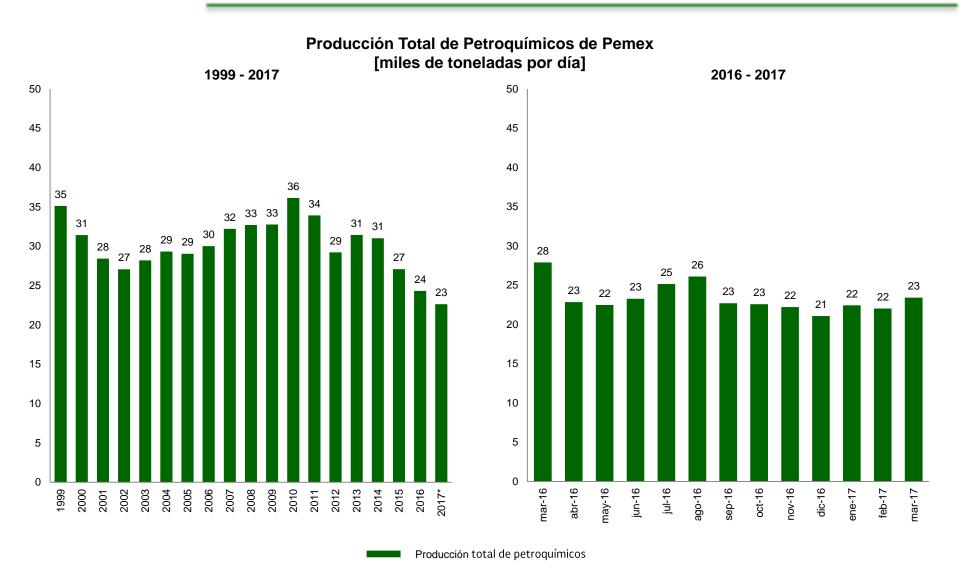
Capacidad instalada al mes de marzo de 2017.

- (*) En proceso de rehabilitación.
- (**) Fuera de operación desde 2007.
- (***) A partir del 12 de septiembre de 2013 pasó a formar parte del consorcio Petroquímica Mexicana de Vinilo S.A. de C.V. (PMV).

Fuente: Base de Datos Institucional de Petróleos Mexicanos (BDI).



Disminución en la Producción de Petroquímicos de Pemex



^(*) Datos disponibles hasta el mes de marzo de 2017. **Fuente:** Sistema de Información Energética.



Producción de los Principales Petroquímicos en Pemex Transformación Industrial (TRI)

Empresa Productiva subsidiaria	Complejo petroquímico	Producto	2013 [mtd]	2014 [mtd]	2015 [mtd]	2016 [mtd]	2017* [mtd]
	Cangrejera	Benceno	0.2	0.3	0.2	0.13	0.07
		Tolueno	0.3	0.4	0.3	0.24	0.18
		Xilenos	0.2	0.3	0.2	0.27	0.20
PEMEX-Transformación industrial		Estireno	0.2	0.3	0.3	0.09	0.0
		Hidrocarburos de alto octano	0.8	0.9	1.3	1.58	1.24
	Independencia	Metanol	0.4	0.5	0.4	0.40	0.43
		Especialidades Petroquímicas	0.02	0.02	0.03	0.02	0.004

^(*) Datos disponibles hasta el mes de marzo de 2017.

mtd: Miles de toneladas diarias.



Producción de los Principales Petroquímicos en Pemex - Etileno

Empresa Productiva subsidiaria	Complejo petroquímico	Producto	2013 [mtd]	2014 [mtd]	2015 [mtd]	2016 [mtd]	2017* [mtd]
		Etileno	1.5	1.3	1.2	1.14	0.93
		Óxido de etileno	0.7	0.6	0.6	0.63	0.64
	Morelos	Polietileno Alta Densidad	0.5	0.4	0.4	0.26	0.05
		Acrilonitrilo	0.1	0.1	0.1	0.07	0.0
PEMEX-Etileno		Glicoles	0.5	0.4	0.4	0.43	0.42
		Etileno	1.1	1.4	1.3	0.93	0.76
		Óxido de etileno	0.3	0.3	0.3	0.17	0.09
	Cangrejera	Polietileno Baja Densidad	0.7	0.7	0.5	0.41	0.22
		Glicoles	0.04	0.04	0.04	0.03	0.01

^(*) Datos disponibles hasta el mes de marzo de 2017.

mtd: Miles de toneladas diarias.



Producción de los Principales Petroquímicos en Pemex - Fertilizantes

Empresa Productiva subsidiaria	Complejo petroquímico	Producto	2013 [mtd]	2014 [mtd]	2015 [mtd]	2016 [mtd]	2017* [mtd]
	Cosoleacaque	Anhídrido carbónico	3.4	3.3	2.3	2.15	2.45
PEMEX-Fertilizantes		Amoniaco	2.5	2.4	1.6	1.45	1.61
	Camargo**	Anhídrido carbónico	0	0	0	0	0
	Camargo	Amoniaco	0	0	0	0	0

mtd: Miles de toneladas diarias.

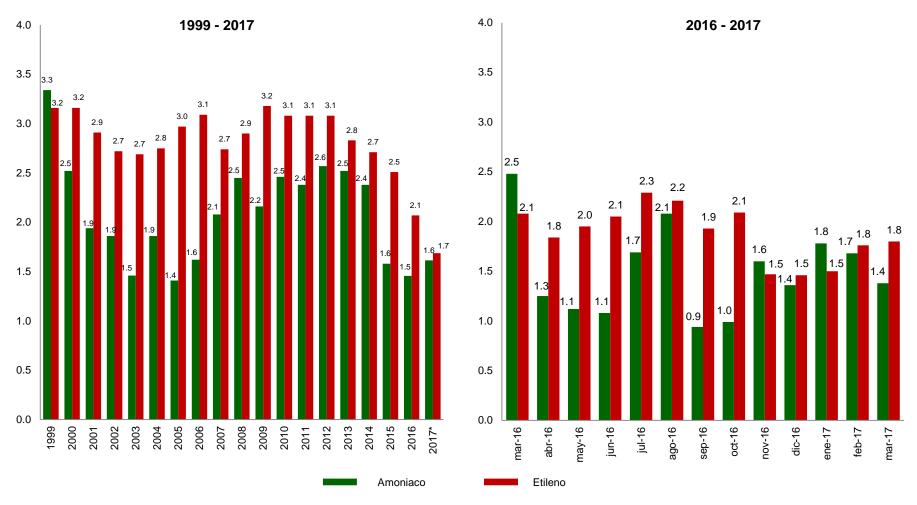
^(*) Datos disponibles hasta el mes de marzo de 2017.

^(**) Unidad petroquímica en rehabilitación.



La disminución en la producción total de amoniaco y etileno, se debe a la poca disponibilidad de gas natural para las plantas petroquímicas de Pemex

Producción Total de Amoniaco y Etileno [miles de toneladas diarias]



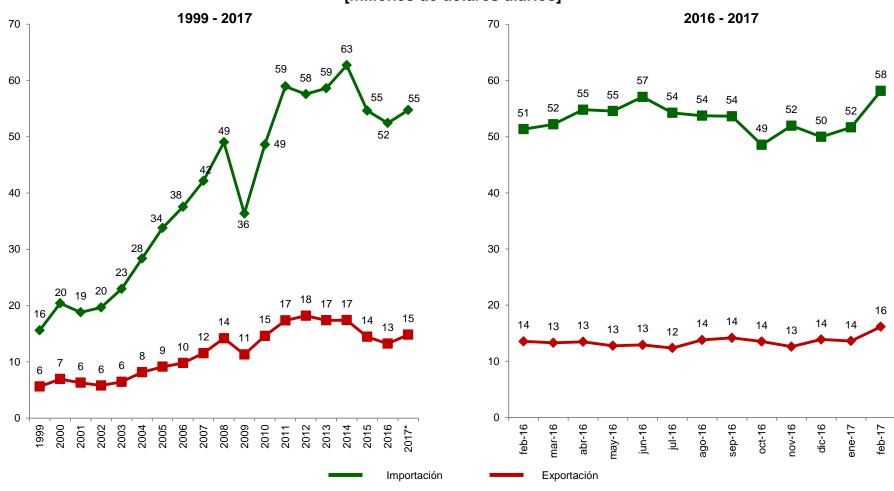
^(*) Datos disponibles hasta el mes de marzo de 2017.

Fuente: Base de Datos Institucional de Petróleos Mexicanos (BDI).



Aumento en las importaciones de gas natural a partir de 1998

Valor de las Importaciones y Exportaciones de Petroquímicos [millones de dólares diarios]



^(*) Datos disponibles hasta el mes de febrero de 2017. **Fuente:** Banco de México.



6. NOTAS DE INTERÉS





Política para la implementación del Mercado de Gas Natural

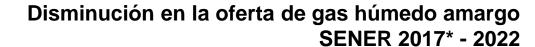


El viernes 17 de febrero del año en curso, el CENAGAS llevó a cabo la Primera Subasta Anual de Capacidad Disponible en los Ductos de Internación.

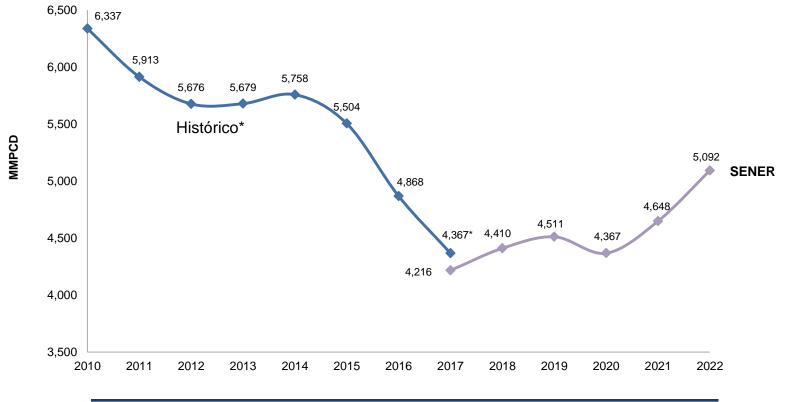
Durante la subasta, participaron tres empresas que ofertaron para reservar un total de 220 mil 741 MMBtu/día, de los 753 mil 722 MMBtu/día subastados en cuatro trayectos del sistema de transporte NET Mexico Pipeline.

Las empresas ganadoras fueron: BP Energía de México, Fabrica de Envases de Vidrio del Potosí (Vitro) e Industria Alcali (Femsa).









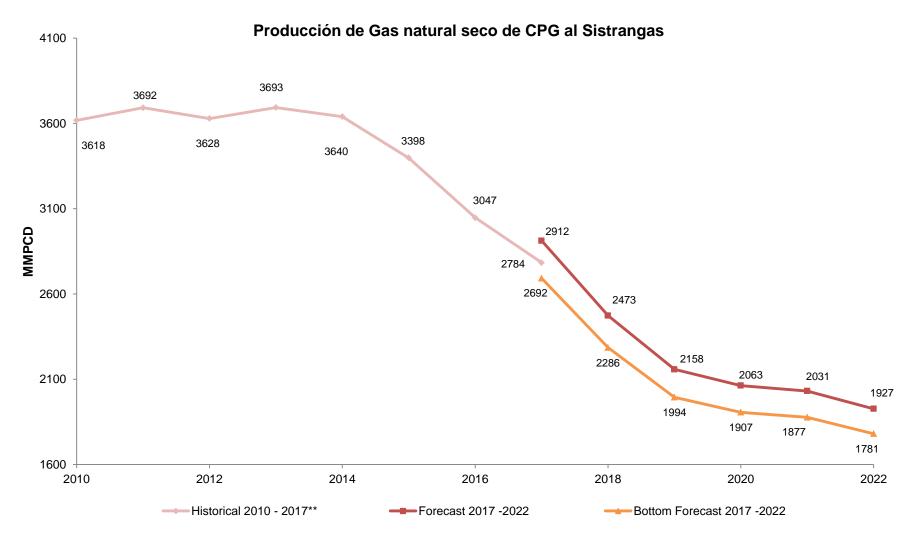
SENER (PEP + Rondas de licitación CNH)		4,410			4,648	5,092
Rondas de licitación CNH	35	126	270	426	602	1.016
PEP	4,181	4,284	4,241	3,941	4,046	4,076
	2017	2018	2019	2020	2021	2022

^{*} Promedio de enero - marzo 2017.

Fuente: Sistema de Información Energética de la SENER.



Disminución en la oferta de gas natural seco proveniente de CPG* al Sistrangas 2017 - 2022



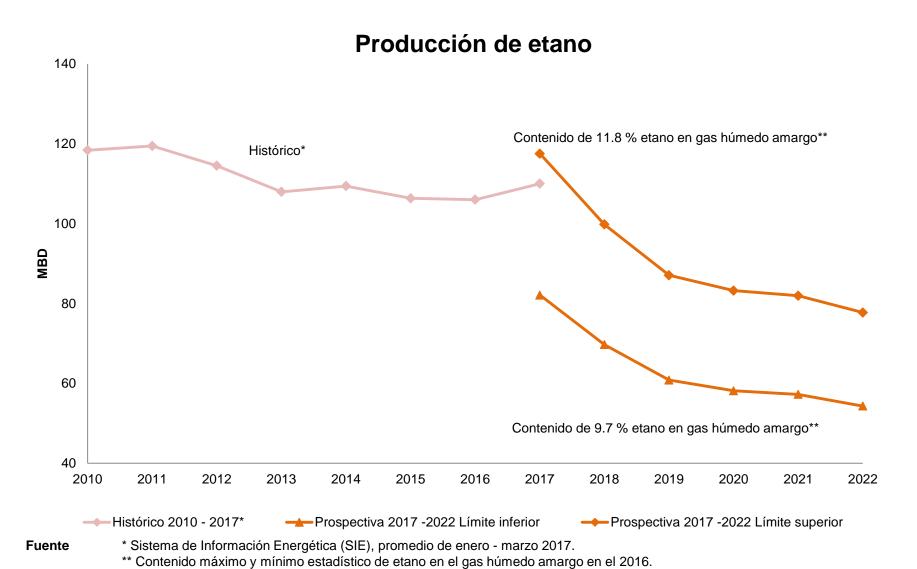
Fuente *Complejos Procesadores de Gas (CPG) que ofertan gas seco: Burgos, Cactus, Ciudad Pemex, La Venta y Nuevo Pemex.

^{**} Sistema de Información Energética (SIE), promedio de enero - marzo 2017.





Disminución en la producción de etano del CPG Cactus y Nuevo Pemex 2017 - 2022



^{511.}DGGNP.039.17.TVA.4.PP.08



La Sener publicó el 31 de marzo de 2017 la 2^a Revisión Anual, Plan Quinquenal de Expansión del Sistrangas 2015-2019*

Proyectos

Adjudicados

Por licitar

Otros

7 en construcción (3 se prevé que entren en operación en 2017)

- Tuxpan-Tula
- La Laguna-Aguascalientes
 - Tula-Villa de Reyes
- · Villa de Reyes-Guadalajara
 - · San isidro-Samalayuca
 - Samalayuca-Sásabe
 - Sur de Texas-Tuxpan

- Jáltipan-Salina Cruz
- Lázaro cárdenas-Acapulco.



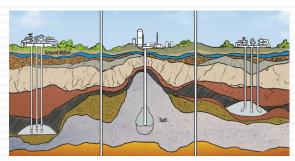
Evalúa alternativas para el desarrollo

- Nueva Era (Midstream de México).
- Salina Cruz-Tapachula.
- · Ramones-Cempoala

Almacenamiento GN



Valorará sitios potenciales para almacenamiento de GN







Emitirá Política Pública de Almacenamiento de Gas **Natural**

^{*} Disponible en: http://www.gob.mx/sener/articulos/segunda-revision-anual-del-plan-guinguenal-de-expansion-del-sistema-de-transporte-yalmacenamiento-nacional-integrado-de-gas-natural-2015-2019?idiom=es 511.DGGNP.039.17.TVA.4.PP.08



GRACIAS