

Anuario Estadístico 2016



3 PETRÓLEOS MEXICANOS

- 1.1 Estadísticas operativas seleccionadas
- 1.2 Estadísticas seleccionadas de seguridad y protección ambiental
- 1.3 Recursos humanos
- 1.4 Elaboración de productos petroquímicos
- 1.5 Producción de petroquímicos por centro de trabajo
Instalaciones petroleras

14 EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN

- 2.1 Reservas y producción de hidrocarburos totales
- 2.2 Reservas de hidrocarburos, 2017
- 2.3 Perforación de pozos y explotación de campos
- 2.4 Perforación de pozos
- 2.5 Producción de petróleo crudo por región y activo
- 2.6 Producción de petróleo crudo por región y tipo
- 2.7 Producción de petróleo crudo en campos seleccionados
- 2.8 Producción de gas natural por región y activo
- 2.9 Producción de gas natural en campos seleccionados
- 2.10 Producción de gas natural por tipo en campos seleccionados
- 2.11 Producción de petróleo crudo y gas natural por entidad federativa
- 2.12 Distribución de petróleo crudo
- 2.13 Distribución de gas natural

41 PERFORACIÓN Y SERVICIOS

- 3.1 Perforación, reparación y terminación de pozos
- 3.2 Utilización de equipos
- 3.3 Servicio a pozos

44 TRANSFORMACIÓN INDUSTRIAL

- 4.1 Capacidad de proceso en plantas de gas
- 4.2 Proceso de gas por complejo
- 4.3 Balance de gas natural seco
- 4.4 Elaboración de productos en complejos procesadores de gas
- 4.5 Capacidad de proceso en refinerías
- 4.6 Elaboración de productos en refinerías

- 4.7 Proceso de crudo y elaboración de productos petrolíferos por refinería
- 4.8 Capacidad por complejo petroquímico
- 4.9 Elaboración de aromáticos, derivados y otros por centro de trabajo
- 4.10 Volumen de ventas internas
- 4.11 Valor de ventas internas
- 4.12 Estaciones de servicio por entidad federativa

72 COGENERACIÓN Y SERVICIOS

- 5.1 Proceso, producción y distribución de energía

75 ETILENO

- 6.1 Capacidad por complejo petroquímico
- 6.2 Elaboración de productos de etileno y derivados
- 6.3 Elaboración de productos por complejo
- 6.4 Volumen de ventas internas
- 6.5 Valor de ventas internas

87 FERTILIZANTES

- 7.1 Capacidad por complejo petroquímico
- 7.2 Elaboración de fertilizantes
- 7.3 Volumen de ventas internas
- 7.4 Valor de ventas internas

92 LOGÍSTICA

- 8.1 Volumen transportado de producto

96 COMERCIO EXTERIOR

- 9.1 Comercio exterior de hidrocarburos y sus derivados
- 9.2 Volumen de las exportaciones de petróleo crudo por destino geográfico

- 9.3 Valor de las exportaciones de petróleo crudo por destino geográfico
- 9.4 Precio promedio del petróleo crudo exportado
- 9.5 Precio promedio del petróleo crudo exportado por destino geográfico
- 9.6 Comercio exterior de productos petrolíferos y otros
- 9.7 Comercio exterior de productos petroquímicos

112 COMPARACIONES INTERNACIONALES

- 10.1 Reservas probadas de petróleo crudo, principales países, 2017
- 10.2 Reservas probadas de gas natural, principales países, 2017
- 10.3 Producción de petróleo crudo, principales países, 2016
- 10.4 Producción de gas natural, principales países, 2016
- 10.5 Capacidad de destilación primaria, principales empresas, 2015
- 10.6 Producción de petróleo crudo, principales empresas, 2015
- 10.7 Producción de gas natural, principales empresas, 2015
- 10.8 Ventas totales, principales empresas, 2015

121 GLOSARIO Y NOMENCLATURA



1.1 Estadísticas operativas seleccionadas

miles de barriles diarios

Parte 1/3

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Producción y proceso												
Hidrocarburos totales (Mbpced)	4,434	4,392	3,965	3,776	3,793	3,722	3,697	3,653	3,538	3,269	3,037	-7.1
Petróleo crudo	3,256	3,076	2,792	2,601	2,577	2,553	2,548	2,522	2,429	2,267	2,154	-5.0
Gas natural (MMpcd)	5,356	6,058	6,919	7,031	7,020	6,594	6,385	6,370	6,532	6,401	5,792	-9.5
Condensados y líquidos del gas	427	395	366	370	377	384	365	360	359	324	305	-6.0
Proceso de gas natural (MMpcd)	4,153	4,283	4,240	4,436	4,472	4,527	4,382	4,404	4,343	4,073	3,672	-9.9
Proceso de petróleo crudo en refinerías	1,284	1,270	1,261	1,295	1,184	1,167	1,199	1,224	1,155	1,065	933	-12.3
Gas seco de plantas ^a	3,445	3,546	3,461	3,572	3,618	3,692	3,628	3,693	3,640	3,398	3,047	-10.3
Petrolíferos y gas licuado ^b	1,546	1,512	1,491	1,525	1,416	1,379	1,405	1,457	1,385	1,267	1,119	-11.7
Petroquímicos (Mt) ^c	14,505	14,584	14,414	14,526	15,655	15,125	13,475	13,992	14,057	12,585	11,291	-10.3
Ventas internas												
Volumen												
Petrolíferos y gas licuado	1,762	1,816	1,827	1,771	1,762	1,787	1,841	1,785	1,709	1,704	1,647	-3.4
Gas licuado ^d	305	300	291	281	288	285	286	283	281	277	201	-27.7
Gasolinas automotrices	718	760	792	792	802	799	803	787	776	793	823	3.8
Turbosina	61	68	65	55	56	56	59	62	67	71	76	7.7
Diesel	345	358	382	359	371	384	401	392	389	385	387	0.6
Combustóleo	264	257	220	209	185	201	214	189	122	112	103	-8.2
Otros ^c	69	72	77	76	61	63	78	72	74	67	57	-14.0
Gas natural (MMpcd)	2,952	3,064	3,086	3,119	3,255	3,383	3,388	3,463	3,451	3,247	3,347	3.1
Petroquímicos (Mt) ^d	3,845	4,010	4,154	4,032	4,187	4,251	4,188	3,962	4,134	3,775	4,001	6.0
Valor (MM\$)												
Petrolíferos y gas licuado	433,793	473,833	543,175	513,035	584,666	679,684	779,322	813,453	830,570	660,456	576,857	-12.7
Gas licuado ^d	52,706	54,456	55,972	49,461	53,386	57,981	64,966	71,729	78,259	78,194	50,180	-35.8
Gasolinas automotrices	221,697	247,338	265,981	258,488	295,109	328,457	368,673	404,474	428,011	355,820	336,018	-5.6
Turbosina	18,897	23,369	31,936	18,321	22,935	31,560	36,337	35,418	36,449	27,077	28,945	6.9
Diesel	88,374	96,920	111,425	121,521	144,010	166,241	193,723	211,471	225,702	162,727	136,793	-15.9
Combustóleo	43,299	42,396	61,670	51,908	56,767	80,265	99,840	78,002	46,838	25,906	16,436	-36.6
Otros ^c	8,820	9,353	16,191	13,336	12,459	15,179	15,784	12,359	15,310	10,732	8,485	-20.9
Gas natural	75,299	78,644	105,436	58,102	67,141	64,466	50,233	68,129	78,666	53,037	67,536	27.3
Petroquímicos (Mt) ^{d,e}	24,430	25,708	32,939	23,739	31,791	37,662	36,988	34,809	38,014	31,727	28,901	-8.9

1.1 Estadísticas operativas seleccionadas

miles de barriles diarios

Parte 2/3

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Comercio exterior												
Volumen												
Exportación de petróleo crudo	1,793	1,686	1,403	1,222	1,361	1,338	1,255	1,189	1,142	1,172	1,194	1.9
Exportación de condensados	1	-	-	-	-	1	6	5	2	1	-	-
Exportación de gasolina natural (nafta)	81	76	66	69	68	75	69	67	66	63	53	-16.3
Gas natural seco (MMpcd)												
Exportación	33	139	107	67	19	1	1	3	4	3	2	-19.0
Importación	451	386	447	422	536	791	1,089	1,290	1,358	1,416	1,934	36.6
Petrolíferos y gas licuado ^f												
Exportaciones	106	104	126	174	125	109	72	110	133	131	133	1.6
Importaciones	369	495	553	519	627	678	671	603	640	740	799	8.1
Petroquímicos (Mt) ^a												
Exportaciones	818	693	587	741	677	458	602	614	406	334	125	-62.6
Importaciones	254	270	250	388	268	101	190	74	85	107	278	159.4
Retorno de productos por maquila	70	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Valor (MMUS\$)												
Exportación de petróleo crudo	34,707	37,937	43,342	25,605	35,986	49,379	46,851	42,712	35,638	18,451	15,575	-15.6
Exportación de condensados	24	-	-	-	-	24	182	170	54	13	-	-
Exportación de gasolina natural	1,735	1,911	2,138	1,319	1,849	2,619	2,257	2,162	1,986	1,007	733	-27.2
Gas natural seco												
Exportaciones	72	351	316	103	32	2	1	3	5	2	1	-30.0
Importaciones	1,135	996	1,424	633	939	1,272	1,216	2,495	2,819	1,674	2,098	25.3
Petrolíferos y gas licuado ^f												
Exportaciones	1,836	2,140	3,399	3,338	2,915	3,574	2,500	3,365	3,426	1,580	1,162	-26.5
Importaciones	10,029	15,797	21,893	13,308	20,335	29,408	29,631	25,706	25,467	18,984	17,684	-6.8
Petroquímicos (Mt) ^a												
Exportaciones	299	242	349	147	245	260	283	171	132	63	20	-67.7
Importaciones	128	145	158	168	174	125	252	129	168	196	85	-56.5



1.1 Estadísticas operativas seleccionadas

miles de barriles diarios

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Precios (US\$/b)												
Exportación												
Petróleo crudo ^g	53.04	61.64	84.38	57.40	72.46	101.13	101.96	98.44	85.48	43.12	35.63	-17.4
Istmo	57.29	69.92	81.09	63.38	78.63	106.22	107.28	104.69	93.39	49.28	37.72	-23.5
Maya	51.10	60.38	82.92	56.22	70.65	98.97	99.99	96.89	83.75	41.12	35.28	-14.2
Olmeca	64.67	70.89	99.37	65.79	79.58	109.83	109.39	107.92	93.54	51.46	39.71	-22.8

a. No incluye etano inyectado a ductos de gas seco.

b. Incluye el gas licuado de complejos procesadores de gas, refinerías y de PEP así como gasolinas del Complejo Petroquímico Cangrejera.

c. Hasta 2015 incluye los productos petroquímicos elaborados por Pemex-Petroquímica, Pemex-Refinación y Pemex-Gas y Petroquímica Básica. A partir de 2016 incluye petroquímicos elaborados por Pemex Transformación Industrial, Pemex Etileno y Pemex Fertilizantes.

d. No incluye gasnafta (petrolífero).

e. Incluye solventes, propano y mezcla de pentanos.

f. Incluye naftas y condensados.

g. Mezcla.

Nota. La producción de hidrocarburos líquidos es la suma del petróleo crudo con los condensados y líquidos provenientes del gas natural.

1.2 Estadísticas seleccionadas de seguridad y protección ambiental

Parte 1/2

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Índice de frecuencia (número de accidentes incapacitantes por millón de horas-hombre trabajadas)											
Petróleos Mexicanos	0.67	0.59	0.48	0.42	0.42	0.54	0.61	0.57	0.38	0.47	0.36
Pemex Exploración y Producción	0.96	1.21	0.74	0.72	0.43	0.39	0.56	0.49	0.35	0.46	0.25
Pemex Transformación Industrial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.39
Pemex Logística	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.34
Pemex Perforación y Servicios	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.47
Pemex Fertilizantes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00
Pemex Cogeneración y Servicios	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00
Pemex Etileno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00
Corporativo de Pemex	0.42	0.07	0.12	0.07	0.09	0.48	0.61	0.95	0.48	0.49	0.39
Pemex-Refinación	0.59	0.27	0.24	0.32	0.66	0.80	0.76	0.46	0.29	0.44	-
Pemex-Gas y Petroquímica Básica	0.07	0.10	0.53	0.10	0.18	0.20	0.35	0.32	0.16	0.06	-
Pemex-Petroquímica	0.70	0.48	0.80	0.45	0.29	0.68	0.49	0.84	0.80	1.04	-
Índice de gravedad (número de días perdidos por millón de horas-hombre trabajadas)											
Petróleos Mexicanos	31	26	29	26	25	29	32	32	25	31	23
Pemex Exploración y Producción	42	52	41	44	30	30	36	38	28	44	25
Pemex Transformación Industrial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
Pemex Logística	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15
Pemex Perforación y Servicios	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59
Pemex Fertilizantes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16
Pemex Cogeneración y Servicios	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Pemex Etileno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Corporativo de Pemex	11	2	4	3	4	14	10	32	12	17	16
Pemex-Refinación	30	15	17	17	36	39	40	22	29	26	-
Pemex-Gas y Petroquímica Básica	9	2	44	13	23	18	21	27	3	3	-
Pemex-Petroquímica	40	25	43	31	11	28	30	49	48	62	-

1.2 Estadísticas seleccionadas de seguridad y protección ambiental

Parte 2/2

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Protección ambiental											
Emisiones a la atmósfera (MMt)											
Directas											
CO ₂ e	-	-	-	-	59.9	49.2	43.4	47.1	55.6	52.1	57.9
CO ₂	39.2	44.2	54.8	50.2	45.4	41.5	39.7	40.6	45.0	42.6	43.4
CH ₄ (metano)	-	-	-	-	0.7	0.4	0.2	0.3	0.5	0.5	0.7
Contaminantes criterio (Mt)											
SO _x	515.9	576.9	946.2	831.1	632.2	471.0	413.3	481.5	606.9	733.0	900.2
NO _x	93.9	109.2	108.5	108.0	97.8	112.8	108.1	112.6	110.2	116.1	99.9
COV	49.2	47.0	50.4	45.9	44.4	42.8	39.9	38.4	37.3	44.8	48.3
PST	19.8	20.0	19.5	20.5	20.5	21.3	17.0	18.2	17.3	16.9	14.6
Uso de agua cruda (MMm³)											
Agua cruda	-	-	-	-	179.8	177.1	180.3	188.5	195.6	193.1	192.6
Reuso de agua	-	-	-	-	38.9	38.6	41.6	38.5	34.5	32.6	29.0
Fugas y derrames ^a											
Eventos	404	392	329	216	154	131	264	153	159	209	213
Volumen liberado (t)	3,434	14,993	2,005	7,033	-	-	-	1,121	3	1	...
Volumen liberado (b)	25,707	48,200	13,899	52,096	25,824	2,690	39	24,629	5,110	1,164	8,329
Volumen liberado (MMpc)	-	-	-	-	6	13	9	50	83	24	18
Inventario final											
Residuos (Mt)	-	-	-	-	35.9	24.9	34.0	31.8	39.1	47.8	46.0

a. A partir del 2015, se adicionan los ductos de servicios (acueductos, saloductos, transporte playero y de distribución). En 2016, se adicionan a la estadística los ductos de producción.



1.3 Recursos humanos ^a

plazas ocupadas

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Plazas ocupadas											
Petróleos Mexicanos	141,275	141,146	143,421	145,146	147,368	150,561	150,697	154,774	153,085	138,391	126,532

a. Petróleos Mexicanos y Empresas Productivas Subsidiarias. Para 2015 y años anteriores incluye Organismos Subsidiarios. No considera filiales ni personal por servicio.

1.4 Elaboración de productos petroquímicos

miles de toneladas

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Petróleos Mexicanos	14,505	14,584	14,414	14,526	15,655	15,125	13,475	13,992	14,057	12,585	11,291	-10
Pemex Transformación Industrial ^a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,209	7,444	-9
Pemex Etileno ^b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,970	2,529	-15
Pemex Fertilizantes ^c	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,406	1,319	-6
Pemex-Exploración y Producción	-	-	-	...	...	...	1	1	1	...	...	-
Pemex-Gas y Petroquímica Básica	6,886	6,412	5,983	6,151	6,197	6,304	5,800	5,719	5,861	-	-	-
Pemex-Petroquímica	6,548	7,050	7,361	7,196	8,333	7,704	6,341	7,018	7,012	-	-	-
Pemex-Refinación	1,071	1,121	1,071	1,178	1,124	1,117	1,333	1,253	1,183	-	-	-

a. El 1 de noviembre de 2015 entró en vigor el acuerdo de creación de Pemex Transformación Industrial, por lo que los datos anteriores a dicha fecha corresponden a Pemex-Refinación, Pemex-Gas y Petroquímica Básica y Pemex-Petroquímica.

b. El 1 de noviembre de 2015 entró en vigor el acuerdo de creación de Pemex Etileno, por lo que los datos anteriores a dicha fecha corresponden a Pemex-Petroquímica.

c. El 1 de noviembre de 2015 entró en vigor el acuerdo de creación de Pemex Fertilizantes, por lo que los datos anteriores a dicha fecha corresponden a Pemex-Petroquímica.



332-V-41-B
V-41-B

2-V
RECIBID
LIMENT

1.5 Elaboración de productos petroquímicos por centro de trabajo

miles de toneladas

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Complejos petroquímicos												
Cangrejera	2,674	2,792	2,726	2,801	3,324	2,913	1,259	2,185	2,860	2,555	2,057	-19.5
Tren de aromáticos ^a	1,526	1,736	1,713	1,688	2,245	1,752	192	1,218	1,773	1,517	1,361	-10.3
Etileno y derivados ^b	1,148	1,056	1,013	1,114	1,079	1,161	1,067	967	1,087	1,038	696	-32.9
Cosoleacaque ^c	1,319	1,748	2,059	1,871	2,122	2,028	2,196	2,174	2,078	1,406	1,319	-6.2
Morelos ^b	1,553	1,482	1,824	1,833	2,111	1,919	1,994	2,013	1,897	1,932	1,833	-5.1
Pajaritos	865	966	697	680	751	685	733	481	...	-	-	-
Independencia ^a	99	23	55	11	26	159	159	165	177	170	151	-11.1
Escolín	38	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tula	-	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Refinerías ^a												
Ciudad Madero	396	373	376	375	380	327	359	344	216	381	255	-33.1
Cadereyta	390	427	403	450	404	423	522	456	470	258	232	-10.4
Salamanca	50	48	55	59	53	59	56	73	47	58	59	1.3
Tula	112	137	124	156	106	121	135	93	118	104	93	-10.5
Minatitlán	19	18	16	16	19	46	136	147	186	130	80	-38.8
Salina Cruz	103	117	97	123	162	141	125	141	146	146	124	-15.0
Complejos procesadores de gas ^a												
Cactus	1,578	1,350	1,156	1,269	1,252	1,188	1,110	1,119	1,050	1,133	1,350	19.2
Nuevo Pemex	1,883	1,870	1,572	1,246	1,281	1,476	1,223	1,248	1,173	868	1,174	35.3
Morelos	1,161	1,045	1,023	1,223	1,230	1,055	1,135	1,159	1,102	1,082	903	-16.6
Cangrejera	1,217	1,100	1,219	1,222	1,083	1,208	1,129	990	1,239	1,189	886	-25.5
Poza Rica	97	131	93	134	143	178	176	90	69	60	47	-22.1
Pajaritos	208	219	206	207	211	196	199	209	199	232	78	-66.6
Ciudad Pemex	232	204	210	228	242	218	209	220	205	170	126	-25.9
Reynosa	149	75	65	8	-	-	-	-	-	-	-	-
Matapionche	46	41	33	31	26	24	19	16	16	13	12	-6.8
Burgos	313	374	403	582	727	757	595	664	805	694	510	-26.5
Arenque	3	3	2	2	3	3	3	4	3	3	3	0.4
Pemex Exploración y Producción ^d	-	-	-	...	...	...	1	1	1	...	...	-

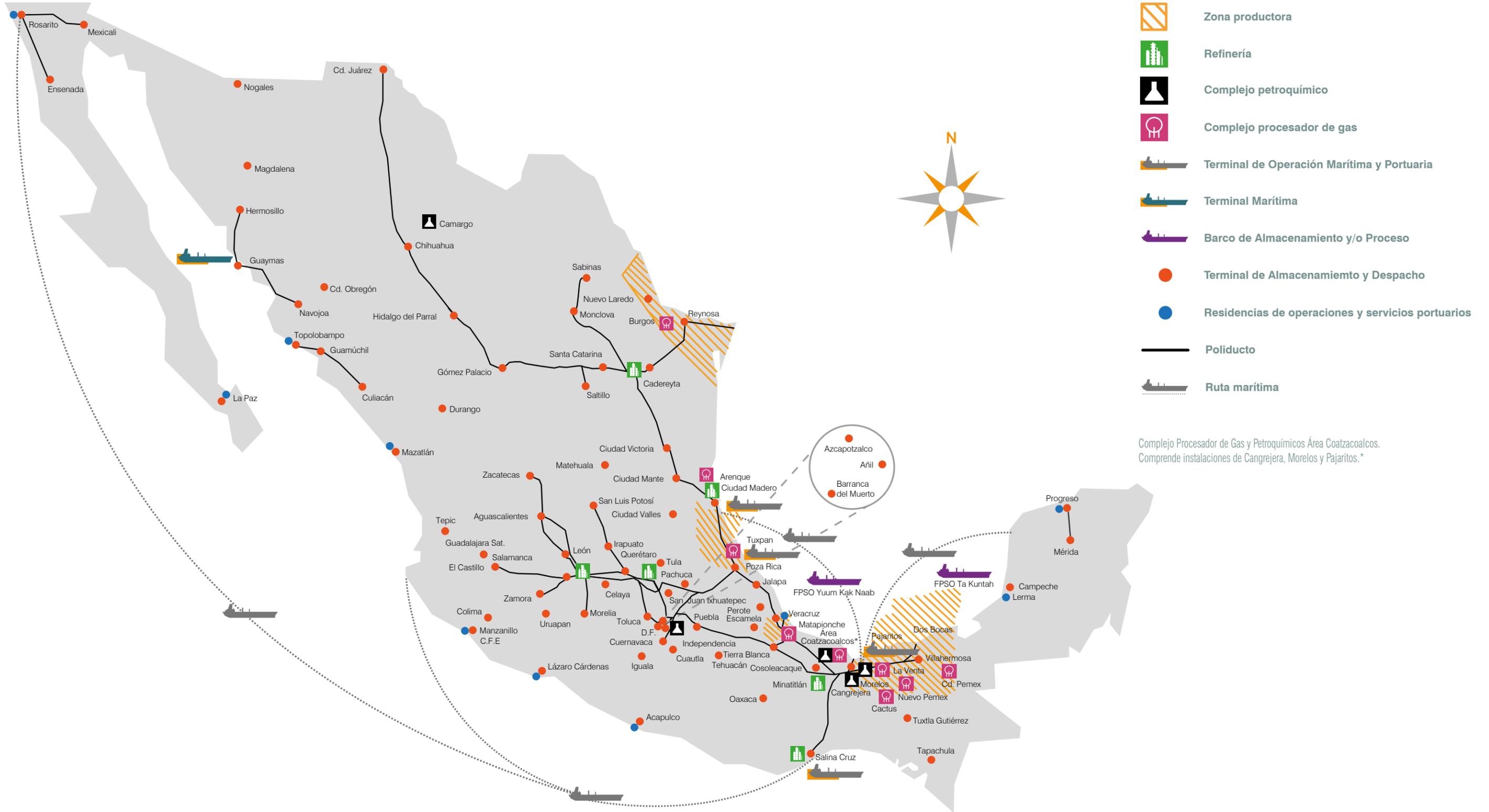
a. El 1 de noviembre de 2015 entró en vigor el acuerdo de creación de Pemex Transformación Industrial, por lo que los datos anteriores a dicha fecha corresponden a Pemex-Petroquímica.

b. El 1 de noviembre de 2015 entró en vigor el acuerdo de creación de Pemex Etileno, por lo que los datos anteriores a dicha fecha corresponden a Pemex-Petroquímica.

c. El 1 de noviembre de 2015 entró en vigor el acuerdo de creación de Pemex Fertilizantes, por lo que los datos anteriores a dicha fecha corresponden a Pemex-Petroquímica.

d. Producción de azufre.

Instalaciones Petroleras



➤ Exploración y Producción

Pemex Exploración y Producción	
2016	
Producción	
Crudo (Mbd)	2,154
Gas natural (MMpcd)	5,792 ^a
Instalaciones (al cierre de año)	
Campos en producción	405
Pozos en explotación promedio	8,750
Plataformas marinas	256
Ductos (km)	
Oleoductos	4,154
Gasoductos	7,654
Oleogasoductos	4,131
Otros	25,775
Reservas probadas al 1 de enero de 2017 (MMbpce)	
Crudo	6,537
Líquidos del gas	682
Gas seco	1,343

a. Incluye nitrógeno.

2.1 Reservas y producción de hidrocarburos totales ^a

millones de barriles de petróleo crudo equivalente

Parte 1/2

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017 ^b	
Total	46,418	45,376	44,483	43,563	43,075	43,074	43,837	44,530	42,158	37,405	22,223	22,149	Total
Región Marina Noreste	15,194	14,086	13,358	12,786	12,097	12,081	12,526	12,491	12,211	11,532	8,143	9,148	Bloques Aguas Someras AS01
Región Marina Suroeste	4,044	4,647	4,760	5,189	6,011	6,384	7,054	7,338	6,692	6,001	3,965	3,335	Bloques Aguas Someras AS02
Región Norte	20,539	20,397	20,149	19,725	19,142	18,884	18,689	19,014	17,779	14,911	7,094	7,534	Bloques Norte
Región Sur	6,641	6,246	6,216	5,863	5,824	5,725	5,568	5,688	5,476	4,961	3,022	2,132	Bloques Sur
Probadas ^c	16,470	15,514	14,717	14,308	13,992	13,796	13,810	13,868	13,439	13,017	9,632	8,562	Probadas
Región Marina Noreste	8,209	7,652	7,025	6,712	6,712	6,283	6,139	6,164	6,050	6,012	4,464	4,515	Bloques Aguas Someras AS01
Región Marina Suroeste	1,513	1,627	1,630	1,894	1,892	2,076	2,116	2,165	2,169	2,227	1,847	1,234	Bloques Aguas Someras AS02
Región Norte	1,864	1,846	1,722	1,652	1,352	1,436	1,575	1,689	1,581	1,520	1,232	1,300	Bloques Norte
Región Sur	4,883	4,388	4,341	4,049	4,036	4,001	3,980	3,851	3,639	3,258	2,090	1,513	Bloques Sur
Probables	15,789	15,257	15,144	14,517	14,237	15,013	12,353	12,306	11,377	9,966	6,452	6,567	Probables
Región Marina Noreste	4,447	3,690	3,290	2,977	2,480	3,085	3,204	3,189	2,866	2,362	2,131	2,753	Bloques Aguas Someras AS01
Región Marina Suroeste	998	1,116	1,405	1,537	1,530	1,700	1,976	2,107	1,865	1,509	929	1,002	Bloques Aguas Someras AS02
Región Norte	9,325	9,222	9,234	8,863	9,150	9,060	6,169	6,093	5,793	5,373	3,036	2,593	Bloques Norte
Región Sur	1,020	1,230	1,215	1,140	1,077	1,168	1,003	917	853	722	356	220	Bloques Sur
Posibles	14,159	14,605	14,621	14,738	14,846	14,265	17,674	18,356	17,343	14,421	6,139	7,020	Posibles
Región Marina Noreste	2,538	2,744	3,043	3,097	2,906	2,713	3,183	3,137	3,296	3,158	1,548	1,880	Bloques Aguas Someras AS01
Región Marina Suroeste	1,533	1,904	1,725	1,759	2,590	2,607	2,963	3,065	2,658	2,265	1,190	1,099	Bloques Aguas Someras AS02
Región Norte	9,350	9,329	9,193	9,210	8,640	8,388	10,945	11,233	10,405	8,018	2,826	3,641	Bloques Norte
Región Sur	739	628	660	673	711	556	584	921	984	981	576	400	Bloques Sur

2.2 Reservas de hidrocarburos, 2017 ^a

millones de barriles de petróleo crudo equivalente

	Crudo	Líquidos del gas ^b	Gas seco	Total
Total	16,882	1,646	3,621	22,149
Bloques Aguas Someras AS01	8,205	383	560	9,148
Bloques Aguas Someras AS02	2,500	288	547	3,335
Bloques Norte	4,875	657	2,002	7,534
Bloques Sur	1,302	318	512	2,132
Probadas ^c	6,537	682	1,343	8,562
Bloques Aguas Someras AS01	3,987	215	313	4,515
Bloques Aguas Someras AS02	869	128	238	1,234
Bloques Norte	788	101	411	1,300
Bloques Sur	893	238	381	1,513
Probables	4,981	477	1,109	6,567
Bloques Aguas Someras AS01	2,453	121	179	2,753
Bloques Aguas Someras AS02	760	61	182	1,002
Bloques Norte	1,624	267	702	2,593
Bloques Sur	145	28	47	220
Posibles	5,364	487	1,170	7,020
Bloques Aguas Someras AS01	1,765	47	69	1,880
Bloques Aguas Someras AS02	872	100	127	1,099
Bloques Norte	2,463	289	889	3,641
Bloques Sur	264	51	84	400
Memorándum				
Reservas de gas seco (MMMpc)	Probadas	Probables	Posibles	Total
Total	6,984	5,766	6,083	18,833
Bloques Aguas Someras AS01	1,625	930	358	2,913
Bloques Aguas Someras AS02	1,238	944	663	2,845
Bloques Norte	2,138	3,649	4,624	10,410
Bloques Sur	1,983	243	439	2,665

a. Cifras al 1 de enero de 2017. La información de reservas de hidrocarburos en la categoría probada o 1P fue dictaminada de manera favorable por la Comisión Nacional de Hidrocarburos el 31 de marzo de 2017 con base en su resolución CNH.04.001/17 tal y como se señala en los términos del Artículo 10 del Reglamento de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo. Asimismo, las categorías 2P y 3P fueron dictaminadas favorablemente por dicha Comisión con base en su resolución CNH.06.001/17 el 30 de mayo de 2017.

b. Incluye condensados.

c. Desde 2003 Petróleos Mexicanos adoptó las definiciones de la Securities and Exchange Commission (SEC) de Estados Unidos para la definición de reservas probadas y su estimación se aplicó de manera retroactiva desde 1998.

Nota: Los valores totales pueden no coincidir con la suma de los parciales por efecto de redondeo.



2.3 Perforación de pozos y explotación de campos

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Pozos perforados ^a	672	615	822	1,490	994	1,000	1,290	705	538	278	125
Pozos terminados	656	659	729	1,150	1,303	1,034	1,238	823	535	312	149
Pozos exploratorios	69	49	65	75	39	33	37	38	24	26	21
Productivos	32	26	27	29	23	16	21	23	8	13	6
% de éxito ^b	46	53	42	39	59	48	57	61	33	50	29
Pozos de desarrollo	587	610	664	1,075	1,264 ^c	1,001	1,201	785	511	286	128
Productivos	541	569	612	1,014	1,200	955	1,159	747	484	266	110
% de éxito ^c	92	94	92	94	95	95	97	96	95	93	86
Equipos de perforación ^d	103	116	143	176	130	128	136	139	106	67	26
En exploración	23	20	30	26	19	17	17	21	15	12	8
En desarrollo	80	96	113	150	111	111	119	118	92	55	19
Kilómetros perforados	1,858	1,798	2,199	3,770	2,589	2,541	3,007	1,627	1,413	815	330
Profundidad promedio por pozo ^e (m)	2,771	2,744	2,748	2,494	2,605	2,418	2,429	2,710	2,738	3,038	3,617
Campos descubiertos	19	16	13	14	6	10	12	14	5	6	5
Aceite	5	5	5	7	3	3	4	8	1	6	5
Gas	14	11	8	7	3	7	8	6	4	-	-
Campos en producción	364	352	345	394	405	416	449	454	448	434	405
Pozos en explotación ^f	6,080	6,280	6,382	6,890	7,476	8,315	9,439	9,836	9,558	9,363	8,750
Producción promedio de hidrocarburos totales por pozo (bpced)	729	699	622	549	508	448	392	373	370	349	347

a. Pozos perforados hasta el objetivo.

b. Éxito comercial.

c. Excluye pozos inyectoros.

d. Número de equipos promedio.

e. Se refiere a la profundidad promedio de los pozos perforados hasta el objetivo.

f. Promedio anual.



2.4 Perforación de pozos

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 ^a
Pozos perforados											
Pozos exploratorios	58	49	68	71	40	32	36	40	22	22	22
Terrestres	48	43	54	55	31	26	27	30	9	4	4
Marinos	10	6	14	16	9	6	9	10	13	18	18
Pozos de desarrollo	614	566	754	1,419	954	968	1,254	665	516	256	103
Terrestres	566	514	693	1,379	914	929	1,210	622	463	216	69
Marinos	48	52	61	40	40	39	44	43	53	40	34
Pozos terminados											
Pozos exploratorios	69	49	65	75	39	33	37	38	24	26	21
Terrestres	55	42	52	60	32	24	28	28	14	4	4
Marinos	14	7	13	15	7	9	9	10	10	22	17
Pozos de desarrollo	587	610	664	1,075	1,264	1,001	1,201	785	511	286	128
Terrestres	530	556	603	1,035	1,226	958	1,158	746	462	244	94
Marinos	57	54	61	40	38	43	43	39	49	42	34

a. En 2016 la totalidad de los pozos exploratorios perforados fue realizada por PPS, mientras que para los pozos de desarrollo 69 correspondieron a PPS y 34 a empresas privadas. En lo que respecta a pozos terminados, de los pozos exploratorios 21 fueron realizados por PEP y 1 por empresas privadas. Para pozos terminados 70 correspondieron a PPS y 58 a empresas privadas.

2.5 Producción de petróleo crudo por región y activo

miles de barriles diarios

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Total	3,256	3,076	2,792	2,601	2,577	2,553	2,548	2,522	2,429	2,267	2,154	-5.0
Región Marina Noreste	2,205	2,018	1,746	1,493	1,397	1,343	1,309	1,304	1,232	1,126	1,082	-3.9
Cantarell	1,801	1,490	1,040	685	558	501	454	440	375	273	216	-21.1
Ku-Maloob-Zaap	404	527	706	808	839	842	855	864	857	853	867	1.6
Región Marina Suroeste	475	506	500	518	544	561	585	593	620	634	619	-2.4
Abkatún-Pol-Chuc	332	312	308	305	296	276	266	294	299	287	259	-9.8
Litoral Tabasco	143	194	192	212	248	284	319	299	320	347	360	3.6
Región Sur	491	465	459	498	532	531	508	481	452	394	344	-12.6
Cinco Presidentes	39	45	47	57	72	83	96	93	89	88	80	-8.7
Bellota-Jujo	219	190	175	172	160	143	130	134	125	102	90	-11.2
Macuspana-Muspac	40	44	52	69	82	81	77	81	77	59	47	-20.8
Samaría-Luna	193	187	185	200	218	223	205	173	161	145	127	-12.7
Región Norte	84	87	87	93	104	119	145	145	125	113	109	-3.7
Burgos	-	-	-	-	1	3	5	8	5	-	-	-
Poza Rica-Altamira	83	85	56	59	57	60	68	61	60	59	54	-8.0
Aceite Terciario del Golfo	-	-	29	30	41	53	69	66	49	42	40	-5.3
Veracruz	1	2	2	5	5	3	4	9	11	12	15	22.4



2.6 Producción de petróleo crudo por región y tipo

miles de barriles diarios

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Total	3,256	3,076	2,792	2,601	2,577	2,553	2,548	2,522	2,429	2,267	2,154	-5.0
Crudo pesado	2,244	2,039	1,766	1,520	1,464	1,417	1,385	1,365	1,266	1,152	1,103	-4.3
Crudo ligero	831	838	815	812	792	798	834	847	864	838	785	-6.3
Crudo superligero	180	199	210	270	321	337	329	310	299	277	266	-3.9
Región Marina Noreste	2,205	2,018	1,746	1,493	1,397	1,343	1,309	1,304	1,232	1,126	1,082	-3.9
Crudo pesado	2,174	1,976	1,702	1,446	1,380	1,323	1,279	1,258	1,160	1,054	1,015	-3.7
Crudo ligero	31	42	44	47	17	20	30	46	72	72	67	-7.3
Región Marina Suroeste	475	506	500	518	544	561	585	593	620	634	619	-2.4
Crudo pesado	...	...	...	...	...	...	1	...	...	1	3	306.9
Crudo ligero	392	410	417	419	446	467	490	494	505	503	482	-4.2
Crudo superligero	82	96	84	99	98	93	94	99	114	130	134	2.7
Región Sur	491	465	459	498	532	531	508	481	452	394	344	-12.6
Crudo pesado	14	11	11	13	17	17	19	27	35	32	22	-29.8
Crudo ligero	379	352	321	314	294	272	260	251	237	216	190	-12.0
Crudo superligero	98	103	127	171	221	242	230	203	180	146	132	-9.8
Región Norte	84	87	87	93	104	119	145	145	125	113	109	-3.7
Crudo pesado	56	53	53	61	67	78	86	80	70	66	62	-5.6
Crudo ligero	29	34	34	33	36	39	54	57	50	47	46	-1.2
Crudo superligero	-	-	-	-	1	3	5	8	5	-	-	-



2.7 Producción de petróleo crudo en campos seleccionados

miles de barriles diarios

Parte 1/2

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Total	3,256	3,076	2,792	2,601	2,577	2,553	2,548	2,522	2,429	2,267	2,154	-5.0
Región Marina Noreste	2,205	2,018	1,746	1,493	1,397	1,343	1,309	1,304	1,232	1,126	1,082	-3.9
Cantarell												
Akal	1,701	1,388	925	543	370	314	234	203	177	99	70	-30.0
Sihil	16	12	19	35	60	66	111	110	57	38	27	-28.8
Ek	6	17	18	28	50	47	42	51	41	30	26	-15.4
Ixtoc	14	12	12	11	12	15	23	29	33	26	21	-19.5
Maloob	54	73	113	170	218	243	279	298	332	371	378	2.1
Zaap	71	113	225	277	274	280	290	299	306	293	295	0.5
Ku	269	327	364	353	337	311	277	258	210	175	159	-9.2
Otros	74	76	70	75	77	66	52	56	76	94	107	14.1
Región Marina Suroeste	475	506	500	518	544	561	585	593	620	634	619	-2.4
Xanab	-	-	-	2	20	44	66	66	77	90	139	55.3
Tsimín	-	-	-	-	-	-	4	29	66	74	43	-42.8
Ixtal	47	68	83	108	118	106	88	71	57	49	33	-32.7
Kuil	-	-	-	-	-	-	6	48	57	36	33	-7.4
Homol	-	3	11	15	15	28	45	46	52	56	52	-7.7
Chuc	107	87	69	68	74	58	52	54	49	31	29	-7.3
May	17	30	40	45	43	44	51	45	32	18	18	0.8
Yaxché	2	6	7	16	24	40	56	45	26	23	20	-12.2
Sinán	53	66	59	60	64	52	44	26	25	17	10	-41.4
Bolontikú	27	54	58	62	54	50	35	26	24	22	17	-20.4
Kab	5	6	-	...	11	17	28	27	19	12	12	0.2
Kax	7	7	6	8	10	15	14	15	15	16	15	-2.3
Caan	88	72	67	50	43	34	24	20	12	9	8	-10.1
Abkatún	30	22	20	18	12	15	15	12	8	8	10	27.1
Otros	92	83	81	66	57	57	57	61	100	173	179	3.2

2.7 Producción de petróleo crudo en campos seleccionados

miles de barriles diarios

Parte 2/2

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Región Sur	491	465	459	498	532	531	508	481	452	394	344	-12.6
Samaria	64	62	53	49	43	41	40	45	53	48	34	-28.4
Tizón	5	7	8	15	15	12	19	27	27	27	28	5.5
Costero	1	2	9	18	22	22	21	21	19	12	8	-26.3
Jujo-Tecominoacán	85	74	71	61	43	30	26	22	18	11	11	-6.8
Rabasa	-	-	...	2	8	12	14	17	18	19	18	-7.2
Sen	22	27	41	46	54	58	51	29	13	7	5	-28.3
Caparroso-Pijje-Escuintle	19	18	20	31	52	64	45	27	13	14	13	-7.4
Teotleco	-	-	2	6	10	14	15	16	12	7	5	-26.1
Otros	296	276	256	270	284	278	278	277	280	250	222	-11.1
Región Norte	84	87	87	93	104	119	145	145	125	113	109	-3.7
Poza Rica PR	12	13	10	9	8	8	11	11	8	7	7	0.3
Corralillo	1	1	2	3	4	10	12	11	7	5	5	-3.6
Tamaulipas-Constituciones	10	9	8	8	8	8	9	10	10	10	9	-4.7
Otros	62	65	67	73	85	93	113	113	100	91	87	-4.0



FEMEX
BW

BW Offshore

FEMEX

YUUM KAKNÁAB
HAMILTON
IMO: 91102

2.8 Producción de gas natural por región y activo

millones de pies cúbicos diarios

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Total ^a	5,356	6,058	6,919	7,031	7,020	6,594	6,385	6,370	6,532	6,401	5,792	-9.5
Región Marina Noreste	920	1,157	1,901	1,782	1,584	1,406	1,334	1,412	1,692	1,834	1,774	-3.2
Cantarell	718	945	1,629	1,455	1,252	1,075	1,004	1,007	1,121	1,277	1,185	-7.2
Ku-Maloob-Zaap	203	212	273	327	332	331	330	405	571	557	589	5.9
Región Marina Suroeste	856	993	1,023	1,112	1,172	1,208	1,259	1,327	1,396	1,449	1,340	-7.5
Abkatún-Pol-Chuc	513	544	569	580	594	559	524	579	553	456	391	-14.3
Litoral de Tabasco	344	448	454	531	578	649	736	748	843	994	950	-4.4
Región Sur	1,352	1,353	1,451	1,600	1,765	1,692	1,652	1,571	1,515	1,380	1,250	-9.4
Cinco Presidentes	57	61	68	69	105	117	116	129	153	160	138	-14.0
Bellota-Jujo	271	240	251	261	306	288	297	320	289	265	231	-12.5
Macuspana-Muspac	561	534	560	591	580	572	543	515	491	455	382	-16.0
Samaria-Luna	463	518	572	679	774	716	696	606	583	500	499	-0.3
Región Norte	2,228	2,556	2,544	2,537	2,500	2,288	2,139	2,061	1,929	1,738	1,428	-17.8
Burgos	1,330	1,412	1,383	1,515	1,478	1,344	1,269	1,287	1,221	1,099	865	-21.3
Poza Rica-Altamira	174	223	152	133	117	115	120	112	103	102	98	-3.5
Aceite Terciario del Golfo	-	-	52	79	85	112	149	167	150	145	142	-1.9
Veracruz	723	922	957	810	819	717	601	495	455	392	323	-17.7

a. Incluye nitrógeno.

2.9 Producción de gas natural en campos seleccionados

millones de pies cúbicos diarios

Parte 1/3

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Total	5,356	6,058	6,919	7,031	7,020	6,594	6,385	6,370	6,532	6,401	5,792	-9.5
Región Marina Noreste	920	1,157	1,901	1,782	1,584	1,406	1,334	1,412	1,692	1,834	1,774	-3.2
Cantarell												
Akal ^a	661	877	1,559	1,397	1,191	1,014	926	921	1,046	1,213	1,132	-6.7
Ixtoc	22	27	22	20	12	14	20	23	25	18	14	-20.6
Sihil	10	11	9	14	24	26	44	43	23	15	11	-28.7
Ku	141	146	159	181	175	172	152	192	297	259	236	-8.9
Zaap	45	48	85	104	98	95	101	108	141	134	143	7.0
Maloob	15	16	27	42	57	63	76	104	131	162	207	27.4
Otros	26	33	40	26	26	22	16	21	29	34	33	-3.9
Región Marina Suroeste	856	993	1,023	1,112	1,172	1,208	1,259	1,327	1,396	1,449	1,340	-7.5
Tsimín	-	-	-	-	-	-	18	128	266	308	201	-34.7
May	85	143	206	268	271	310	372	301	219	132	131	-0.3
Ixtal	86	135	167	212	241	214	189	164	132	99	57	-43.1
Caan	185	186	201	173	176	146	119	103	86	45	33	-26.0
Kuil	-	-	-	-	-	-	9	77	73	44	56	28.1
Sinan	123	144	112	120	133	119	115	83	69	61	31	-48.3
Homol	-	3	12	17	19	36	56	56	62	68	58	-13.8
Bolontikú	57	87	79	83	77	77	61	47	52	60	44	-26.4
Chuc	115	98	76	76	77	67	65	63	51	31	34	11.8
Xanab	-	-	-	1	14	24	30	43	48	65	104	60.9
Kax	10	14	14	16	22	31	25	29	33	30	29	-1.4
Kab	4	8	-	...	13	23	43	45	27	19	16	-13.5
Och	32	24	19	20	13	23	23	23	26	18	14	-22.1
Taratunich	75	68	49	30	27	33	31	27	25	17	17	3.4
Etkal	-	-	-	-	-	-	-	22	23	7	8	16.2
Yaxché	1	4	4	7	16	24	27	30	17	13	13	-1.5
Otros	84	78	85	87	74	79	78	86	187	434	492	13.3

2.9 Producción de gas natural en campos seleccionados

millones de pies cúbicos diarios

Parte 2/3

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Región Sur	1,352	1,353	1,451	1,600	1,765	1,692	1,652	1,571	1,515	1,380	1,250	-9.4
Tizón	29	37	48	93	92	68	91	141	157	155	163	4.6
Costero	11	23	61	124	160	167	170	159	147	154	136	-11.5
Jujo-Tecominoacán	97	84	95	101	127	109	115	114	110	84	71	-15.8
Terra	-	-	-	7	26	29	40	54	96	60	65	9.2
Íride	106	106	100	102	94	94	74	87	96	88	89	1.6
Samaria	78	96	85	94	85	63	52	61	67	41	24	-40.3
Giraldas	63	61	70	67	59	57	54	55	56	47	37	-20.3
Teotleco	-	-	4	13	30	41	49	58	50	50	45	-10.9
Narvárez	30	84	94	95	68	61	39	37	40	22	19	-11.2
Caparroso-Pijje-Escuintle	55	50	53	89	129	162	122	74	40	36	36	-1.3
Sunuapa	4	4	5	23	38	46	47	38	39	42	42	-0.6
Sen	56	69	115	137	155	147	135	68	37	25	21	-17.8
Ogarrio	20	18	16	18	26	26	24	25	32	36	24	-33.9
Cárdenas	38	28	27	26	34	25	17	28	29	14	15	4.9
Oxiacaque	15	52	72	36	46	35	36	32	29	31	26	-17.6
Cunduacán	97	71	62	65	69	40	62	42	26	26	32	23.8
Juspí	5	1	...	...	3	13	20	35	25	7	2	-73.1
Pareto	-	-	-	-	-	8	16	22	21	13	4	-68.1
Edén-Jolote	19	16	14	15	12	16	22	24	20	20	21	1.3
Cráter	-	12	15	27	45	41	40	23	14	9	7	-20.7
Otros	627	541	513	466	469	443	425	394	384	421	373	-11.5
Región Norte	2,228	2,556	2,544	2,537	2,500	2,288	2,139	2,061	1,929	1,738	1,428	-17.8
Nejo	-	18	40	80	130	141	147	181	212	215	176	-17.9
Cauchy ^b	-	-	-	2	140	164	175	181	181	145	133	-8.3
Cuitláhuac ^b	117	97	84	84	85	87	87	93	85	78	64	-17.9
Papán ^b	-	57	211	244	220	167	121	87	66	48	31	-35.8
Culebra ^b	168	163	147	113	98	86	75	70	62	56	52	-7.4

2.9 Producción de gas natural en campos seleccionados

millones de pies cúbicos diarios

Parte 3/3

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Arcabuz ^b	77	94	91	91	94	68	63	61	62	70	50	-29.6
Cuervito ^b	17	21	27	41	43	44	48	49	47	43	29	-32.9
Velero ^b	71	113	86	87	50	45	53	50	46	44	36	-18.8
Lizamba ^b	152	243	301	264	192	137	90	56	46	34	26	-24.2
Santa Anita ^b	18	18	24	39	43	37	34	37	39	36	29	-18.0
Comitas ^b	24	27	20	28	29	40	34	31	38	44	32	-28.0
Topo ^b	12	10	9	10	9	11	18	34	37	32	22	-32.9
Palmito ^b	7	7	7	10	21	39	42	37	35	34	28	-17.0
Chapul ^b	-	-	-	-	-	3	16	43	32	23	16	-29.0
Corralillo	...	1	2	5	6	14	28	37	31	28	22	-23.9
Fundador ^b	95	86	77	66	54	40	38	39	31	24	20	-14.1
Arcos ^b	96	64	55	46	33	24	28	28	27	23	21	-7.9
Arenque	34	32	27	22	20	24	24	24	23	25	23	-7.9
Sigma ^b	23	22	18	15	24	37	30	27	23	15	10	-34.6
Santa Rosalía ^b	49	39	32	40	36	32	24	23	22	19	17	-6.6
Cuatro Milpas ^b	22	19	18	22	32	29	26	25	21	17	15	-14.6
Agua Fría	9	6	11	15	9	16	20	25	19	20	24	16.4
Rabel ^b	-	-	-	-	-	-	24	24	16	15	9	-41.0
Kabuki ^b	-	-	-	-	16	51	36	25	16	9	8	-14.0
Forastero ^b	-	21	48	99	87	53	34	23	16	11	7	-37.9
Apertura ^b	143	170	150	101	97	72	46	28	14	8	5	-38.7
Otros	1,096	1,227	1,060	1,013	931	828	777	726	682	624	526	-15.6

a. Incluye nitrógeno.

b. Campo de gas no asociado.




EXPLORACION Y PRODUCCION **PEMEX**





2.10 Producción de gas natural por tipo en campos seleccionados

millones de pies cúbicos diarios

Parte 1/2

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Total de gas	5,356	6,058	6,919	7,031	7,020	6,594	6,385	6,370	6,532	6,401	5,792	-9.5
Gas no asociado	2,266	2,613	2,599	2,550	2,458	2,171	1,910	1,763	1,712	1,575	1,252	-20.5
Región Norte	2,103	2,424	2,403	2,371	2,313	2,052	1,826	1,683	1,614	1,491	1,182	-20.7
Cauchy	-	-	-	2	140	164	175	181	181	145	133	-8.3
Nejo	-	18	40	80	111	107	83	71	145	215	176	-17.9
Cuitláhuac	117	97	84	84	85	87	87	93	85	78	64	-17.9
Papán	-	57	211	244	220	167	121	87	66	48	31	-35.8
Culebra	168	163	147	113	98	86	75	70	62	56	52	-7.4
Arcabuz	77	94	91	91	94	68	63	61	62	70	50	-29.6
Cuervito	17	21	27	41	43	44	48	49	47	43	29	-32.9
Velero	71	113	86	87	50	45	53	50	46	44	36	-18.8
Lizamba	152	243	301	264	192	137	90	56	46	34	26	-24.2
Santa Anita	18	18	24	39	43	37	34	37	39	36	29	-18.0
Comitas	24	27	20	28	29	40	34	31	38	44	32	-28.0
Topo	12	10	9	10	9	11	18	34	37	32	22	-32.9
Palmito	7	7	7	10	21	39	42	37	35	34	28	-17.0
Chapul	-	-	-	-	-	3	16	43	32	23	16	-29.0
Fundador	95	86	77	66	54	40	38	39	31	24	20	-14.1
Arcos	96	64	55	46	33	24	28	28	27	23	21	-7.9
Sigma	23	22	18	15	24	37	30	27	23	15	10	-34.6
Santa Rosalía	49	39	32	40	36	32	24	23	22	19	17	-6.6
Cuatro Milpas	22	19	18	22	32	29	26	25	21	17	15	-14.6
Corindón	47	45	49	47	42	33	26	21	21	17	15	-15.8
Kriptón	6	6	6	6	11	17	17	12	17	12	8	-34.9
Rabel	-	-	-	-	-	-	24	24	16	15	9	-41.0
Lankahuasa	51	92	64	49	38	27	22	18	16	16	15	-6.1
Kabuki	-	-	-	-	16	51	36	25	16	9	8	-14.0
Forastero	-	21	48	99	87	53	34	23	16	11	7	-37.9
Benavides	18	15	16	18	18	18	18	16	16	13	4	-65.5



2.10 Producción de gas natural por tipo en campos seleccionados

millones de pies cúbicos diarios

Parte 2/2

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Cali	-	-	-	18	33	29	21	19	16	13	11	-13.9
Apertura	143	170	150	101	97	72	46	28	14	8	5	-38.7
Mareógrafo	-	-	11	21	25	22	18	15	12	8	5	-37.7
Chancarro	-	-	-	-	-	-	7	12	10	9	3	-63.3
Fronterizo	4	7	9	8	7	9	12	12	10	9	7	-20.0
Master	-	-	-	-	-	-	-	16	10	2	5	107.2
Torrecillas	38	33	25	23	19	16	12	12	10	9	8	-8.8
Arquimia	113	202	119	55	32	23	22	13	9	5	...	-98.1
Cougar	-	-	-	8	31	31	25	13	7	3	3	-12.4
Dragón	1	3	3	6	5	4	9	12	7	5	3	-38.0
Otros	738	731	656	631	539	451	392	351	348	329	261	-20.6
Región Sur	163	189	196	179	145	119	83	80	98	85	70	-17.7
Narvárez	30	84	94	95	68	61	39	37	40	22	19	-11.2
José Colomo	30	29	27	24	19	16	12	10	9	7	6	-14.6
Otros	102	75	75	60	58	42	32	33	49	55	44	-20.7
Gas asociado	3,090	3,445	4,320	4,480	4,562	4,423	4,475	4,608	4,820	4,826	4,541	-5.9

2.11 Producción de petróleo crudo y gas natural por entidad federativa

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Petróleo crudo (Mbd)	3,256	3,076	2,792	2,601	2,577	2,553	2,548	2,522	2,429	2,267	2,154	-5.0
Aguas territoriales	2,694	2,539	2,266	2,030	1,959	1,919	1,910	1,907	1,860	1,768	1,708	-3.4
Tabasco	455	428	419	450	470	463	433	400	376	327	291	-11.0
Veracruz	59	62	58	63	80	94	118	120	111	106	101	-5.5
Chiapas	30	31	34	40	47	46	45	48	47	38	28	-26.0
Puebla	7	5	6	9	11	18	25	27	18	15	14	-6.6
Tamaulipas	10	9	9	9	10	12	16	19	17	11	11	-4.4
San Luis Potosí	...	...	...	1	1	1	1	1	...	...	...	-
Gas natural (MMpcd)	5,356	6,058	6,919	7,031	7,020	6,594	6,385	6,370	6,532	6,401	5,792	-9.5
Aguas territoriales	1,863	2,280	3,026	2,976	2,824	2,678	2,660	2,793	3,137	3,331	3,157	-5.2
Tabasco	1,041	1,099	1,215	1,377	1,536	1,453	1,404	1,332	1,279	1,161	1,077	-7.2
Veracruz	804	1,008	1,048	922	938	853	762	661	636	576	495	-14.2
Chiapas	300	245	227	214	216	222	226	207	192	164	125	-23.6
Puebla	9	7	11	19	19	35	52	78	56	59	59	-0.1
Tamaulipas	931	989	937	957	896	803	787	825	801	731	593	-18.8
Nuevo León	398	397	391	432	463	454	424	411	387	355	267	-24.9
Coahuila	6	31	61	134	128	96	70	63	43	24	20	-16.2
Campeche	4	2	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-
San Luis Potosí	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	-

2.12 Distribución de petróleo crudo

miles de barriles diarios

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Disponibilidad	3,258	3,078	2,793	2,603	2,579	2,554	2,549	2,523	2,430	2,268	2,154	-5.0
Producción	3,256	3,076	2,792	2,601	2,577	2,553	2,548	2,522	2,429	2,267	2,154	-5.0
Naftas y condensados	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	-32.3
Distribución	3,234	3,058	2,754	2,594	2,549	2,515	2,479	2,420	2,310	2,242	2,134	-4.8
A refinerías	1,242	1,231	1,216	1,264	1,191	1,172	1,211	1,229	1,161	1,064	935	-12.1
A maquila	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A plantas petroquímicas	122	126	131	97	-	-	-	-	-	-	-	-
A terminales de exportación	1,789	1,701	1,407	1,232	1,358	1,343	1,268	1,190	1,149	1,178	1,199	1.8
Empaque, movimiento de inventarios, mermas, inyecciones, traspasos y diferencias estadísticas	25	20	39	10	30	39	70	104	120	26	21	-21.6



2.13 Distribución de gas natural

millones de pies cúbicos diarios

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Disponibilidad	6,571	7,211	8,055	8,198	8,222	7,754	7,600	7,553	7,712	7,550	6,952	-8.0
Producción	5,356	6,058	6,919	7,031	7,020	6,594	6,385	6,370	6,532	6,401	5,792	-9.5
Gas amargo	3,075	3,415	4,236	4,315	4,312	4,131	4,135	4,214	4,459	4,423	4,257	-3.8
Gas dulce	2,281	2,644	2,682	2,716	2,708	2,463	2,249	2,156	2,072	1,877	1,535	-18.2
De complejos procesadores de gas ^a	1,215	1,153	1,136	1,167	1,202	1,160	1,216	1,183	1,181	1,149	1,160	0.7
Distribución	6,571	7,211	8,055	8,198	8,222	7,754	7,600	7,553	7,712	7,550	6,952	-7.8
Consumo propio ^b	665	785	848	1,128	1,562	1,615	1,795	1,863	1,926	1,893	1,723	-9.1
A la atmósfera	286	560	1,347	1,044	611	360	146	141	313	602	746	23.8
Bióxido de carbono (CO ₂)	15	13	13	12	11	10	11	11	9	10	10	-1.2
Gas natural	271	547	1,334	1,031	600	350	135	131	304	593	736	24.2
Empaque neto	3	-8	-9	8	7	-53	42	30	24	-7	-25	24.4
Bióxido de carbono (CO ₂) inyectado a yacimientos	9	8	5	6	7	4	7	3	-	6	5	-10.1
Condensación en ductos y plantas	267	244	225	226	241	245	275	323	321	336	326	-2.8
A refinерías	2	2	2	2	...	...	...	-	3	...	4	-
A plantas de gas	5,340	5,621	5,638	5,784	5,795	5,583	5,335	5,192	5,126	4,721	4,173	-11.6
Directo a ductos de gas seco	1,152	1,334	1,382	1,326	1,312	1,047	912	741	698	615	491	-20.1
A plantas de proceso ^c	4,188	4,287	4,256	4,458	4,483	4,536	4,423	4,452	4,428	4,106	3,682	-10.3
Endulzadoras	3,162	3,150	3,190	3,388	3,427	3,454	3,401	3,357	3,410	3,231	2,995	-7.3
Criogénicas	1,025	1,138	1,066	1,070	1,056	1,082	1,022	1,095	1,018	875	687	-21.5
Diferencias estadísticas y errores de medición ^d	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	-

a. Se refiere al gas procesado de los complejos de Pemex Transformación Industrial.

b. Incluye gas de campos y residual de complejos procesadores de gas usado en la operación e inyectado a yacimientos.

c. Incluye gas para bombeo neumático.

d. Cifras no significativas.



Perforación y Servicios

Pemex Perforación y Servicios

2016

Equipos de perforación promedio

54

En exploración

11

En desarrollo

43

3.1 Perforación, reparación y terminación de pozos

2016	
Pozos perforados ^a	91
Pozos exploratorios perforados	22
Terrestres	4
Marinos	18
Pozos de desarrollo perforados	69
Terrestres	35
Marinos	34
Pozos terminados ^a	90
Pozos exploratorios terminados	20
Terrestres	3
Marinos	17
Pozos de desarrollo terminados	70
Terrestres	36
Marinos	34
Reparaciones	
Reparaciones mayores de pozos	69
Terrestres	42
Marinos	27
Reparaciones menores de pozos	548
Terrestres	498
Marinos	50
Kilómetros perforados	325

a. No incluye dos pozos realizados a terceros.

Nota: Los Pozos perforados fueron realizados con equipos propios y administrados por PPS.

3.2 Utilización de equipos número de días

2016	
Número de días ^a	15,405
Equipo terrestre	
Utilización de equipos de administración	5,785
Equipo marino	
Utilización de equipos de administración	9,620
Equipos fijos	2,164
Equipos autoelevables	6,315
Equipos semisumergibles	1,141
Utilización de tubería de perforación (metros)	
Equipos fijos	80,120
Equipos autoelevables	303,087
Equipos semisumergibles	52,685

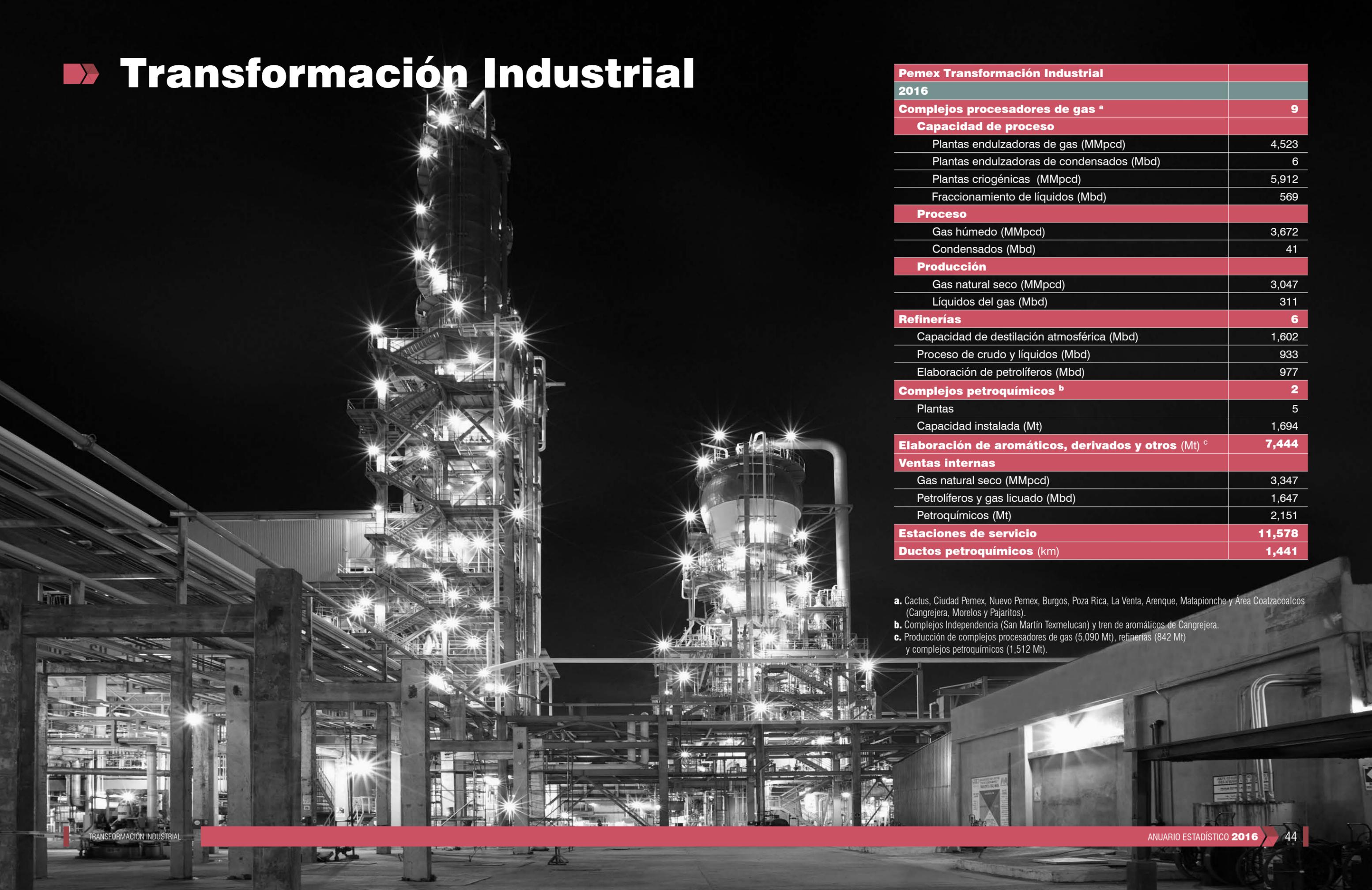
a. Equipos administrados por Pemex Perforación y Servicios (días promedio).

3.3 Servicio a pozos número de servicios

2016	
Número de servicios	24,851
Unidad de Perforación y Servicios	24,851
Centro	10,446
Sur	6,500
Sureste	4,113
Marina	2,360
Norte	1,432



Transformación Industrial



Pemex Transformación Industrial	
2016	
Complejos procesadores de gas ^a	9
Capacidad de proceso	
Plantas endulzadoras de gas (MMpcd)	4,523
Plantas endulzadoras de condensados (Mbd)	6
Plantas criogénicas (MMpcd)	5,912
Fraccionamiento de líquidos (Mbd)	569
Proceso	
Gas húmedo (MMpcd)	3,672
Condensados (Mbd)	41
Producción	
Gas natural seco (MMpcd)	3,047
Líquidos del gas (Mbd)	311
Refinerías	6
Capacidad de destilación atmosférica (Mbd)	1,602
Proceso de crudo y líquidos (Mbd)	933
Elaboración de petrolíferos (Mbd)	977
Complejos petroquímicos ^b	2
Plantas	5
Capacidad instalada (Mt)	1,694
Elaboración de aromáticos, derivados y otros (Mt) ^c	7,444
Ventas internas	
Gas natural seco (MMpcd)	3,347
Petrolíferos y gas licuado (Mbd)	1,647
Petroquímicos (Mt)	2,151
Estaciones de servicio	11,578
Ductos petroquímicos (km)	1,441

a. Cactus, Ciudad Pemex, Nuevo Pemex, Burgos, Poza Rica, La Venta, Arenque, Matapionche y Área Coatzacoalcos (Cangrejera, Morelos y Pajaritos).

b. Complejos Independencia (San Martín Texmelucan) y tren de aromáticos de Cangrejera.

c. Producción de complejos procesadores de gas (5,090 Mt), refinerías (842 Mt) y complejos petroquímicos (1,512 Mt).



4.1 Capacidad de proceso en plantas de gas ^a

millones de pies cúbicos diarios

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Plantas endulzadoras											
De condensados amargos (Mbd)	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144
De gas amargo	4,503	4,503	4,503	4,503	4,503	4,503	4,503	4,503	4,523	4,523	4,523
Plantas recuperadoras de licuables	5,742	5,742	5,942	5,792	5,792	5,712	5,912	5,912	5,912	5,912	5,912
Criogénicas	5,392	5,392	5,592	5,792	5,792	5,712	5,912	5,912	5,912	5,912	5,912
Absorción	350	350	350	-	-	-	-	-	-	-	-
Fraccionamiento de líquidos ^b (Mbd)	587	587	587	569	569	569	569	569	569	569	569

a. El 1 de noviembre de 2015 entró en vigor el acuerdo de creación de Pemex Transformación Industrial, por lo que los datos anteriores a dicha fecha corresponden a Pemex-Gas y Petroquímica Básica.

b. Incluye plantas recuperadoras de líquidos.



4.2 Proceso de gas por complejo ^a

millones de pies cúbicos diarios

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Proceso												
Gas húmedo	4,153	4,283	4,240	4,436	4,472	4,527	4,382	4,404	4,343	4,073	3,672	-9.9
Gas húmedo amargo	3,203	3,162	3,188	3,381	3,422	3,445	3,395	3,330	3,356	3,225	2,997	-7.1
Cactus	1,334	1,404	1,597	1,712	1,674	1,696	1,620	1,672	1,702	1,660	1,452	-12.5
Ciudad Pemex	918	884	831	847	888	854	931	862	880	795	728	-8.4
Matapionche	74	67	54	51	49	45	33	26	24	18	17	-8.0
Nuevo Pemex	744	668	593	658	678	677	580	530	534	546	624	14.3
Arenque	32	31	26	23	26	30	35	35	29	32	31	-2.6
Poza Rica	100	109	86	91	106	144	196	204	189	174	145	-17.0
Gas húmedo dulce ^b	950	1,120	1,052	1,055	1,050	1,082	987	1,074	986	847	675	-20.4
Cactus	-	-	-	-	-	-	-	...	-	-	...	-
Ciudad Pemex	45	67	60	52	53	41	6	10	4	5	10	79.3
La Venta	45	53	62	57	79	102	98	112	109	111	102	-8.6
Reynosa ^c	197	183	117	11	-	-	-	-	-	-	-	-
Burgos	646	804	808	932	913	931	875	945	868	726	560	-22.9
Nuevo Pemex	17	14	5	3	5	8	7	6	5	4	3	-27.4
Gas a extracción de licuables	4,108	4,264	4,224	4,399	4,458	4,483	4,346	4,381	4,303	3,904	3,450	-11.6
Gas húmedo	3,987	4,134	4,085	4,252	4,304	4,347	4,206	4,234	4,172	3,745	3,394	-9.4
Reprocesos ^d	121	130	139	146	154	136	140	147	131	159	56	-64.9

a. El 1 de noviembre de 2015 entró en vigor el acuerdo de creación de Pemex Transformación Industrial, por lo que los datos anteriores a dicha fecha corresponden a Pemex-Gas y Petroquímica Básica.

b. Incluye vapores dulces de condensados.

c. A partir del 31 de agosto de 2009, está fuera de operación.

d. Gas de ductos reprocesado en las plantas recuperadoras de licuables de Pajaritos, Poza Rica, Reynosa y de procesos internos de Cangrejera.



4.3 Balance de gas natural seco ^a

millones de pies cúbicos diarios

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Origen	5,136	5,353	5,367	5,393	5,540	5,604	5,692	5,782	5,751	5,483	5,502	0.4
Producción de plantas	3,445	3,546	3,461	3,572	3,618	3,692	3,628	3,693	3,640	3,398	3,047	-10.3
Etano a ductos de gas seco	87	87	76	74	74	76	64	62	59	57	27	-51.8
Directo de campos de PEP	1,152	1,334	1,382	1,325	1,312	1,045	911	737	694	612	494	-19.4
Importación	451	386	447	422	536	791	1,089	1,290	1,358	1,416	1,934	36.6
Otras corrientes	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Destino	5,116	5,330	5,369	5,367	5,509	5,571	5,662	5,747	5,732	5,449	5,471	0.4
Consumo Pemex	2,130	2,128	2,176	2,181	2,235	2,187	2,273	2,208	2,190	2,113	2,035	-3.7
Cogeneración	-	-	-	-	-	-	-	72	86	88	87	-0.5
Exportaciones	33	139	107	67	19	1	1	3	4	3	2	-19.0
Ventas internas ^b	2,952	3,064	3,086	3,119	3,255	3,383	3,388	3,463	3,451	3,247	3,347	3.1
Empaque	1	...	-1	1	...	...	...	1	1	-1	...	-
Diferencia estadística	20	22	-2	26	31	33	31	35	19	34	31	-9.4

a. El 1 de noviembre de 2015 entró en vigor el acuerdo de creación de Pemex Transformación Industrial, por lo que los datos anteriores a dicha fecha corresponden a Pemex-Gas y Petroquímica Básica.

b. Volúmenes medidos a 1 kg/cm² y 20°C. No incluye transferencias entre empresas productivas subsidiarias.



4.4 Elaboración de productos en complejos procesadores de gas ^a (miles de barriles diarios)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Gas seco (MMpcd)	3,445	3,546	3,461	3,572	3,618	3,692	3,628	3,693	3,640	3,398	3,047	-10.3
Líquidos del gas ^b	436	405	376	379	386	392	368	365	367	331	311	-6.0
Gas licuado ^c	216	199	183	182	186	188	179	181	179	153	142	-7.2
Etano	127	119	117	121	119	121	115	109	110	107	106	-0.9
Gasolinas naturales (naftas)	92	85	74	76	79	82	72	73	77	69	62	-10.5
Otros ^d	3	2	2	1	1	1	2	2	1	1	...	-57.4
Azufre (Mt)	711	659	660	712	670	636	592	620	603	538	471	-12.5

a. El 1 de noviembre de 2015 entró en vigor el acuerdo de creación de Pemex Transformación Industrial, por lo que los datos anteriores a dicha fecha corresponden a Pemex-Gas y Petroquímica Básica.

b. Incluye condensados estabilizados, reprocesos en Cangrejera y otras corrientes a fraccionamiento.

c. Incluye las transferencias de Pemex Exploración y Producción.

d. Productos pesados de Reynosa y líquidos transferidos a la refinería de Ciudad Madero.



V-10006

V-10001

H-100029

EX-100028

AVENIDA 8 CALLE 3



4.5 Capacidad de proceso en refinerías ^a

miles de barriles diarios

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Destilación atmosférica de crudo	1,540	1,540	1,540	1,540	1,540	1,690	1,690	1,690	1,602	1,640	1,602
Destilación al vacío	754	754	754	754	754	832	832	832	768	772	768
Desintegración	381	381	381	381	381	423	423	423	423	423	423
Reducción de viscosidad	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
Reformación de naftas	279	279	279	279	279	279	279	279	279	279	279
Hidrodesulfuración	926	926	926	926	1,010	1,067	1,067	1,067	1,067	1,100	1,230
Alquilación e isomerización	152	152	128	128	128	142	155	155	154	155	154
Coquización	100	100	100	100	100	156	156	156	156	156	156
Plantas petroquímicas ^b (Mt)	2,175	2,175	2,175	2,175	2,229	2,229	2,229	2,229	2,465	2,465	2,465

a. El 1 de noviembre de 2015 entró en vigor el acuerdo de creación de Pemex Transformación Industrial, por lo que los datos anteriores a dicha fecha corresponden a Pemex-Refinación.

b. No incluye plantas de hidrógeno.



REFINERÍA MEXICANA
PEMEX
PETROQUÍMICA BÁSICA

PEMEX
PETROQUÍMICA BÁSICA

FF-5201
SEPARADOR DE DESFOQUE

FF-5201

4.6 Elaboración de productos en refinerías ^a

(miles de barriles diarios)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Petrolíferos y gas licuado del SNR	1,328	1,312	1,307	1,343	1,229	1,190	1,226	1,276	1,206	1,114	977	-12.3
Gas licuado ^b	25	27	26	27	26	21	25	25	26	21	17	-19.5
Gasolinas	456	456	451	472	424	400	418	437	422	381	325	-14.7
Base ^c	7	4	7	3	3	1	...	...	1	4	2	-57.0
Pemex Magna ^d	414	426	419	364	341	324	337	360	291	273	151	-44.8
Pemex Magna UBA ^e	-	-	-	82	67	62	62	57	99	88	165	87.2
Pemex Premium	35	26	25	23	12	14	20	20	31	17	8	-54.4
Otras	...	...	...	...	...	...	...	-	-	-	-	-
Turbosina	65	66	64	57	52	56	57	61	53	48	43	-10.5
Diesel	328	334	344	337	290	274	300	313	287	275	216	-21.3
Pemex Diesel	318	326	336	291	221	194	226	218	187	191	130	-32.0
Pemex Diesel UBA	-	-	-	45	68	80	73	92	98	83	85	2.5
Otros	10	8	7	1	1	...	1	4	2	...	1	-
Combustóleo	323	301	289	316	322	307	273	269	259	237	228	-3.9
Asfaltos	32	32	34	32	25	26	23	19	24	18	17	-4.5
Gas seco	57	55	55	55	54	63	68	71	64	62	62	-0.4
Otros petrolíferos ^f	41	40	45	47	37	42	62	81	71	72	69	-4.1
Otros productos del SNR (Mt)	1,071	1,121	1,071	1,178	1,124	1,117	1,333	1,253	1,183	1,078	842	-21.8
Anhídrido carbónico	32	23	22	30	23	14	13	14	12	17	15	-11.0
Azufre	366	371	381	402	322	323	419	409	359	320	202	-36.8
Materia prima para negro de humo	347	382	347	325	410	423	467	419	351	298	288	-3.2
Isopropanol	9	11	10	6	5	4	4	4	6	2	3	60.9
Propileno	317	333	311	414	363	352	431	406	455	441	333	-24.4

a. El 1 de noviembre de 2015 entró en vigor el acuerdo de creación de Pemex Transformación Industrial, por lo que los datos anteriores a dicha fecha corresponden a Pemex-Refinación.

b. No incluye gas licuado de complejos procesadores de gas.

c. Gasolina base. Producto no terminado destinado a mezcla para su comercialización.

d. Incluye transferencias de gasolina del CP Cangrejera a la refinería de Minatitlán.

e. Inicio producción en enero de 2009.

f. Incluye: lubricantes, parafinas, coque, gasóleo de vacío, aeroflex, extracto furfural y aceite cíclico ligero.



AGUA DE ENFRIMIENTO



AGUA DE ENFRIMIENTO



AGUA DE ENFRIMIENTO



VAPOR DE SALA

15



4.7 Proceso de crudo y elaboración de productos petrolíferos por refinería ^a

miles de barriles diarios

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Proceso de crudo	1,284	1,270	1,261	1,295	1,184	1,167	1,199	1,224	1,155	1,065	933	-12.3
Elaboración ^b	1,328	1,312	1,307	1,343	1,229	1,190	1,226	1,276	1,206	1,114	977	-12.3
Cadereyta												
Proceso	207	210	208	217	177	171	188	189	181	159	122	-23.0
Elaboración	215	219	220	225	180	171	194	191	183	164	125	-23.9
Ciudad Madero												
Proceso	149	141	152	152	126	117	128	130	111	129	87	-32.5
Elaboración	172	161	163	161	134	118	131	140	119	135	95	-30.2
Minatitlán												
Proceso	169	170	162	167	159	152	171	183	168	152	112	-25.8
Elaboración	173	174	172	180	177	168	187	201	198	177	143	-19.1
Salamanca												
Proceso	196	188	192	192	186	171	179	195	171	149	171	14.7
Elaboración	196	184	193	189	184	167	175	194	174	147	172	16.7
Salina Cruz												
Proceso	290	272	279	277	270	279	257	282	270	240	239	-0.4
Elaboración	299	284	290	290	281	285	260	298	275	248	242	-2.4
Tula												
Proceso	273	289	267	290	266	277	277	246	255	236	202	-14.6
Elaboración	273	292	269	299	273	281	279	252	257	243	201	-17.3

a. El 1 de noviembre de 2015 entró en vigor el acuerdo de creación de Pemex Transformación Industrial, por lo que los datos anteriores a dicha fecha corresponden a Pemex-Refinación.

b. No incluye maquila.





4.8 Capacidad por complejo petroquímico ^a

miles de toneladas

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Total	3,567	3,566	3,567	3,567	3,587	3,587	4,714	4,558	3,257	3,259	1,694
Cangrejera ^b	3,280	3,279	3,280	3,280	3,300	3,300	4,427	4,271	2,975	2,977	1,477
Independencia	288	287	287	287	287	287	287	287	282	282	217

a. Capacidad nominal. El 1 de noviembre de 2015 entró en vigor el acuerdo de creación de Pemex Transformación Industrial, por lo que los datos anteriores a dicha fecha corresponden a Pemex-Petroquímica.

b. De 2006 a 2015 se presenta la capacidad completa del Complejo Petroquímico Cangrejera. A partir de 2016 se presenta el tren de aromáticos; las plantas restantes pertenecen a Pemex Etileno.





4.9 Elaboración de aromáticos, derivados y otros por centro de trabajo ^a

miles de toneladas

Parte 1/2

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Total	9,582	9,293	8,822	9,027	9,592	9,332	7,485	8,355	8,994	8,209	7,444	-9.3
Cangrejera	1,526	1,736	1,713	1,688	2,245	1,752	192	1,218	1,773	1,517	1,361	-10.3
Aromáticos y derivados	1,089	1,085	1,058	957	1,042	923	166	799	1,017	1,022	940	-8.0
Aromina 100	102	120	104	37	41	40	...	29	62	51	59	14.9
Benceno	135	118	101	79	118	118	26	76	118	83	47	-43.3
Estireno	139	134	120	91	65	128	29	81	122	101	32	-68.3
Etilbenceno	156	149	136	105	77	144	35	95	140	116	38	-67.3
Hidrocarburos de alto octano	100	124	249	433	444	232	24	298	317	465	578	24.2
Tolueno	203	175	153	139	188	159	25	122	144	117	87	-25.4
Xilenos	28	30	46	60	100	93	26	84	110	85	98	15.6
Aromáticos varios ^b	226	235	149	13	10	10	1	15	4	3	1	-70.5
Otros	437	652	655	730	1,203	829	26	419	756	495	421	-15.0
Butanos	-	95	106	79	44	47	1	17	32	21	12	-44.4
Hexano	53	56	54	46	51	45	5	22	37	31	12	-62.8
Hidrógeno	167	161	148	110	159	128	13	55	86	82	97	18.2
Pentanos	-	112	89	279	752	473	4	250	481	275	209	-24.0
Productos varios ^c	217	228	259	217	197	137	3	75	120	86	91	6.7
Independencia	99	23	55	11	26	159	159	165	177	170	151	-11.1
Derivados del metano												
Metanol	85	12	44	...	16	151	151	157	168	161	145	-9.8
Especialidades petroquímicas ^d	14	11	11	11	10	9	8	9	9	9	6	-34.0
Complejos procesadores de gas	6,886	6,412	5,983	6,151	6,197	6,304	5,800	5,719	5,861	5,445	5,090	-6.5
Azufre	711	659	660	712	670	636	592	620	603	538	471	-12.5
Etano	2,632	2,480	2,439	2,508	2,483	2,505	2,401	2,264	2,294	2,230	2,216	-0.6
Gasolinas naturales (naftas)	3,543	3,273	2,884	2,931	3,045	3,163	2,808	2,835	2,964	2,676	2,402	-10.2

4.9 Elaboración de aromáticos, derivados y otros por centro de trabajo ^a

miles de toneladas

Parte 2/2

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Refinerías	1,071	1,121	1,071	1,178	1,124	1,117	1,333	1,253	1,183	1,078	842	-21.8
Anhídrico carbónico	32	23	22	30	23	14	13	14	12	17	15	-11.0
Azufre	366	371	381	402	322	323	419	409	359	320	202	-36.8
Isopropanol	9	11	10	6	5	4	4	4	6	2	3	60.9
Materia prima para negro de humo	347	382	347	325	410	423	467	419	351	298	288	-3.2
Propileno	317	333	311	414	363	352	431	406	455	441	333	-24.4
Memorándum												
Petrolíferos ^e	24	194	185	204	483	353	13	223	225	31	80	161.7
Gasnafta	24	-	38	29	27	29	-	...	1	1	...	-
Gasolina base octano	-	-	-	89	356	264	9	191	197	9	60	557.5
Nafta pesada	-	194	147	86	99	60	3	32	28	21	20	-3.2

a. El 1 de noviembre de 2015 entró en vigor el acuerdo de creación de Pemex Transformación Industrial, por lo que los datos anteriores a dicha fecha corresponden a Pemex-Petroquímica.

b. Aromáticos varios: aromáticos pesados, fluxoil, paraxileno, ortoxileno.

c. Productos varios: heptano, isohexano, hidrocarburos licuables.

d. Incluye aditivos para gasolina sin plomo, depresores de congelación, desemulsionantes, desparafinantes, inhibidores de corrosión, reductores de tensión superficial y supresores de humo.

e. Petrolíferos elaborados en Cangrejera enviados a refinerías.



14" GA

208-SE-14

PROJETI
50 Amp

TREN 2

4.10 Volumen de ventas internas ^a

miles de barriles diarios

Parte 1/2

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Gas natural seco (MMpcd)	2,952	3,064	3,086	3,119	3,255	3,383	3,388	3,463	3,451	3,247	3,347	3.1
Petrolíferos y gas licuado	1,762	1,816	1,827	1,771	1,762	1,717	1,841	1,785	1,709	1,704	1,647	-3.4
Gas licuado ^b	305	300	291	281	288	285	286	283	281	277	201	-27.7
Petrolíferos	1,457	1,515	1,535	1,490	1,474	1,502	1,556	1,502	1,428	1,427	1,446	1.4
Gasolinas	719	761	793	792	802	800	804	787	777	793	823	3.8
Pemex Magna	602	659	706	728	744	739	715	668	639	638	637	-0.1
Pemex Premium	116	101	86	64	58	60	88	119	137	155	185	19.6
Gasaviones	1	1	1	...	...	1	...	...	...	...	...	-
Otros ^c	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	-
Querosenos	61	68	65	55	56	56	59	62	67	71	76	7.7
Turbosina	61	68	65	55	56	56	59	62	67	71	76	7.7
Otros	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	-
Diesel	345	358	382	359	371	384	401	392	389	385	387	0.6
Pemex Diesel	298	315	332	315	325	331	339	333	336	331	335	1.5
Otros	47	44	50	44	46	53	61	59	53	54	52	-4.5
Combustóleo	264	257	220	209	185	201	214	189	122	112	103	-8.2
Asfaltos	29	30	33	31	24	25	22	17	22	16	16	-0.1
Lubricantes	5	6	6	5	5	4	4	5	4	3	3	22.8
Parafinas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.1
Otros ^d	33	35	37	39	31	32	51	48	47	47	37	-21.0

4.10 Volumen de ventas internas ^a

miles de barriles diarios

Parte 2/2

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Petroquímicos (Mt)	2,231	2,196	2,081	1,883	1,907	2,015	1,993	1,753	1,930	1,841	2,151	16.8
Etano	-	-	-	-	-	-	-	17	119	176	606	244.5
Azufre	580	579	668	593	582	648	649	521	655	573	580	1.4
Materia prima para negro de humo	351	384	354	331	419	430	474	426	349	299	291	-3.0
Propano	8	8	8	8	9	9	8	9	10	10	11	11.5
Aromáticos y derivados ^e	489	476	389	248	208	265	161	197	247	240	155	-35.4
Metanol	108	86	83	73	84	114	108	100	111	112	111	-0.6
Otros ^f	695	663	579	631	606	549	593	482	439	431	396	-8.0

a. El 1 de noviembre de 2015 entró en vigor el acuerdo de creación de Pemex Transformación Industrial, por lo que los datos anteriores a dicha fecha corresponden a Pemex-Refinación, Pemex-Gas y Petroquímica Básica y Pemex-Petroquímica.

b. Incluye gas licuado de complejos procesadores de gas y de refinerías.

c. A partir de 1998 incluye la gasolina de llenado inicial.

d. Incluye el coque, fondo impex, impregnante, grasas, nafta pesada catalítica, gasóleo doméstico, combustible industrial, gasóleo industrial y gasnafta.

e. Incluye aromina 100, benceno, estireno, etilbenceno, fluxoil, ortoxileno, paraxileno, tolueno, xilenos, aromáticos pesados, cumeno y solcan.

f. Considera: butanos, heptano, hexano, nafta pesada, nafta ligera, pentanos, especialidades petroquímicas, propileno grado refinería, propileno grado químico, solvente L, anhídrido carbónico, acetaldehído, cloruro de vinilo, dicloroetano, percloroetileno, alquilarilo pesado, isopropanol, polipropileno, tetrámero de propileno, aceite de lámparas, ácido muriático, alico 4, butadieno, ciclohexano, etileno para ambientado, isobutano, isohexano, polímero ligero, solvente de absorción, solvente P, tetracloruro de carbono, petróleo incoloro y refinado ligero.



KUKULCAN
COATZACOALCOS
IMO 9642942

NORD IMAGIN



4.11 Valor de ventas internas ^a

millones de pesos

Parte 1/2

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Total ^b	521,341	565,026	663,334	579,952	663,850	759,890	844,244	895,153	924,182	723,780	653,211	-9.8
Gas natural seco	75,299	78,644	105,436	58,102	67,141	64,466	50,233	68,129	78,666	53,037	67,536	27.3
Petrolíferos y gas licuado	433,793	473,833	543,175	513,035	584,666	679,684	779,322	813,453	830,570	660,456	576,857	-12.7
Gas licuado ^c	52,706	54,456	55,972	49,461	53,386	57,981	64,966	71,729	78,259	78,194	50,180	-35.8
Petrolíferos	381,087	419,377	487,203	463,574	531,280	621,703	714,356	741,724	752,311	582,262	526,677	-9.5
Gasolinas	221,972	247,625	266,287	258,778	295,431	328,870	369,165	404,888	428,399	356,160	336,360	-5.6
Pemex Magna	181,287	209,007	231,071	233,307	270,122	300,937	326,187	340,751	347,952	274,007	248,595	-9.3
Pemex Premium	40,411	38,332	34,910	25,180	24,987	27,520	42,486	63,723	80,059	81,814	87,423	6.9
Gasaviones	180	213	237	241	247	353	396	371	358	324	328	1.3
Otros	94	74	69	50	74	60	96	43	29	16	14	-10.0
Querosenos	18,906	23,377	31,947	18,330	22,942	31,566	36,343	35,420	36,450	27,078	28,950	6.9
Turbosina	18,897	23,369	31,936	18,321	22,935	31,560	36,337	35,418	36,449	27,077	28,945	6.9
Otros	9	8	11	9	7	6	6	2	...	1	5	401.8
Diesel	88,374	96,920	111,425	121,521	144,010	166,241	193,723	211,471	225,702	162,727	136,793	-15.9
Pemex Diesel	76,036	84,752	96,435	106,129	125,556	142,560	163,114	178,929	194,546	139,796	117,556	-15.9
Otros	12,337	12,168	14,990	15,392	18,453	23,681	30,609	32,542	31,157	22,930	19,236	-16.1
Combustóleo	43,299	42,396	61,670	51,908	56,767	80,265	99,840	78,002	46,838	25,906	16,436	-36.6
Asfaltos	5,759	6,107	11,493	10,277	8,814	10,539	11,165	7,865	10,788	7,575	5,469	-27.8
Lubricantes	2,060	2,168	3,318	2,000	2,430	3,154	3,098	2,991	2,619	1,297	1,473	13.5
Parafinas	225	248	372	235	297	304	377	339	319	258	267	3.5
Otros ^d	492	535	691	524	590	762	646	747	1,196	1,260	929	-26.3



4.11 Valor de ventas internas ^a

millones de pesos

Parte 2/2

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Petroquímicos	12,249	12,549	14,723	8,815	12,042	15,740	14,689	13,571	14,945	10,287	8,818	-14.3
Etano	-	-	-	-	-	-	-	32	284	311	1,285	313.4
Azufre	238	236	1,818	32	663	1,355	1,167	660	796	926	586	-36.8
Materia prima para negro de humo	820	1,038	1,424	1,150	1,809	2,368	3,078	2,502	1,963	1,035	801	-22.7
Propano	49	61	79	49	74	94	70	70	92	58	74	28.1
Aromáticos y derivados ^e	5,831	5,898	5,335	2,704	2,719	4,387	2,979	3,641	4,427	3,479	2,122	-39.0
Metanol	468	426	496	265	390	556	665	734	776	748	625	-16.5
Otros ^f	4,843	4,889	5,572	4,614	6,388	6,980	6,729	5,932	6,607	3,729	3,326	-10.8

a. El 1 de noviembre de 2015 entró en vigor el acuerdo de creación de Pemex Transformación Industrial, por lo que los datos anteriores a dicha fecha corresponden a Pemex-Refinación, Pemex-Gas y Petroquímica Básica y Pemex-Petroquímica.

b. Cifras en flujo de efectivo. No incluye IEPS e IVA.

c. Incluye gas licuado de complejos procesadores de gas y de refinerías.

d. Incluye el coque, fondo impex, impregnante, grasas, nafta pesada catalítica, gasóleo doméstico, combustible industrial, gasóleo industrial y gasnafta.

e. Incluye aromina 100, benceno, estireno, etilbenceno, fluxoil, ortoxileno, paraxileno, tolueno, xilenos, aromáticos pesados, cumeno y solcan.

f. Considera: butanos, heptano, hexano, nafta pesada, nafta ligera, pentanos, especialidades petroquímicas, propileno grado refinería, propileno grado químico, solvente L, anhídrido carbónico, acetaldehído, cloruro de vinilo, dicloroetano, percloroetileno, alquilarilo pesado, isopropanol, polipropileno, tetrámero de propileno, aceite de lámparas, ácido muriático, alico 4, butadieno, ciclohexano, etileno para ambientado, isobutano, isohexano, polímero ligero, solvente de absorción, solvente P, tetracloruro de carbono, petróleo incoloro y refinado ligero.



4.12 Estaciones de servicio por entidad federativa ^a

número

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Total	7,554	7,940	8,351	8,803	9,232	9,637	10,042	10,416	10,830	11,210	11,578
Aguascalientes	73	75	79	92	98	107	116	122	125	131	140
Baja California	363	389	411	426	460	477	495	514	527	541	565
Baja California Sur	83	92	99	104	112	127	135	143	149	152	154
Campeche	43	43	43	46	51	54	58	61	66	74	81
Coahuila	292	310	331	349	359	368	382	389	413	420	422
Colima	64	69	74	78	83	89	93	101	102	107	112
Chiapas	159	165	171	187	198	212	218	227	242	255	274
Chihuahua	411	434	449	460	472	483	492	507	524	532	542
Ciudad de México	327	326	330	334	346	352	355	357	358	362	362
Durango	164	171	172	172	178	177	182	181	193	201	209
Guanajuato	368	380	391	407	429	453	484	510	530	550	570
Guerrero	156	163	165	175	177	179	186	189	191	197	207
Hidalgo	192	208	216	225	231	240	248	257	267	279	286
Jalisco	498	551	586	625	666	702	730	778	815	850	876
México	603	637	672	713	748	783	820	858	900	929	987
Michoacán	321	330	341	358	371	376	388	402	414	428	437
Morelos	96	99	110	114	119	125	133	136	140	144	144
Nayarit	82	86	92	101	105	110	121	128	137	148	150
Nuevo León	511	517	538	565	596	616	629	639	649	657	661
Oaxaca	143	150	160	177	181	189	197	206	211	221	236
Puebla	306	318	326	343	357	385	413	433	460	488	509
Querétaro	121	126	135	142	149	159	171	184	217	233	267
Quintana Roo	86	87	98	116	122	143	152	162	165	170	168
San Luis Potosí	172	179	192	212	216	221	225	227	232	238	252
Sinaloa	300	319	341	360	376	394	418	443	462	469	476
Sonora	376	391	407	424	443	455	472	488	506	521	527
Tabasco	104	107	116	124	132	139	152	158	165	170	178
Tamaulipas	365	400	434	458	488	496	504	507	513	529	542
Tlaxcala	70	73	78	84	88	92	94	96	101	102	105
Veracruz	421	447	474	499	529	567	597	623	649	687	700
Yucatán	134	142	153	162	173	182	196	205	219	235	245
Zacatecas	150	156	167	171	179	185	186	185	188	190	194

a. Únicamente incluye estaciones de servicio pertenecientes a la franquicia Pemex. A partir de 2016 existen estaciones de servicio no franquiciadas.
Nota: Hasta 2016 toda la gasolina comercializada es proporcionada por Petróleos Mexicanos.



PEMEX

 PEMEX

 PEMEX

 PEMEX

Cogeneración y Servicios

Pemex Cogeneración y Servicios	
2016	
Producción de energía ^a	
Eléctrica (MW)	3,578
Térmica (t/h)	561

a. Planta de cogeneración de Nuevo Pemex.



5.1 Proceso, producción y distribución de energía

2016	
Proceso	
Gas seco (MMpcd)	87
Agua desmineralizada (m ³ /h)	592
Producción	
Energía eléctrica (MW)	3,578
Energía térmica (t/h)	561
Distribución	
Energía eléctrica (MW)	3,578
Consumo PEMEX	2,940
Exploración y Producción	473
Perforación y Servicios	-
Transformación Industrial	2,216
Etileno	25
Fertilizantes	97
Logística	28
Petróleos Mexicanos (Corporativo)	101
Excedente del periodo	638



Pemex Etileno	
2016	
Producción (Mt)	1,023
Ventas internas (Mt)	915
Instalaciones	
Complejos petroquímicos ^a	2
Plantas	17
Capacidad instalada (Mt)	4,377

a. Morelos y Cangrejera (tren de aromáticos).





6.1 Capacidad por complejo petroquímico ^a

miles de toneladas

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Total	5,542	5,541	5,542	5,815	6,030	6,030	7,313	7,157	5,852	5,704	4,227
Cangrejera ^b	3,280	3,279	3,280	3,280	3,300	3,300	4,427	4,271	2,975	2,977	1,500
Morelos	2,263	2,262	2,262	2,535	2,730	2,730	2,886	2,886	2,877	2,727	2,727

a. Capacidad nominal. El 1 de noviembre de 2015 entró en vigor el acuerdo de creación de Pemex Etileno, por lo que los datos anteriores a dicha fecha corresponden a Pemex-Petroquímica.

b. De 2006 a 2015 se presenta la capacidad completa del Complejo Petroquímico Cangrejera. A partir de 2016 se presentan las plantas de etileno y derivados; el tren de aromáticos pertenece a Pemex Transformación Industrial.



6.2 Elaboración de productos de etileno y derivados ^a

miles de toneladas

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Total	3,605	3,542	3,534	3,627	3,941	3,765	3,793	3,462	2,985	2,970	2,529	- 14.8
Derivados del metano	-	99	99	91	144	128	126	130	116	115	96	- 16.9
Anhídrido carbónico	-	99	99	91	144	128	126	130	116	115	96	- 16.9
Derivados del etano	2,748	2,607	2,604	2,695	2,831	2,750	2,775	2,473	2,089	1,993	1,691	- 15.2
Cloruro de vinilo	209	235	157	155	187	168	185	108	-	-	-	-
Dicloroetano	353	391	267	259	306	275	301	180	-	-	-	-
Etileno	1,128	1,001	1,062	1,160	1,126	1,124	1,128	1,034	988	917	758	- 17.3
Glicoles	178	163	193	152	198	168	172	181	164	173	166	- 4.1
Óxido de etileno	361	301	344	280	372	355	345	367	351	338	294	- 13.0
Polietileno alta densidad	167	157	170	195	181	174	174	166	157	135	97	- 28.3
Polietileno baja densidad	323	277	258	288	264	274	259	257	238	196	148	- 24.3
Polietileno lineal de baja densidad	29	81	154	206	196	212	212	181	192	235	228	- 2.9
Propileno y derivados	25	47	17	31	84	62	49	52	65	66	43	- 35.1
Acetonitrilo	-	1	-	1	2	2	1	...	1	1	...	-
Ácido cianhídrico	-	3	-	1	6	4	3	3	5	5	3	- 40.5
Acilonitrilo	-	24	-	12	55	39	32	35	44	47	26	- 43.8
Propileno	25	20	17	17	21	17	13	13	16	14	13	- 2.5
Otros	832	789	814	810	882	825	843	806	715	796	700	- 12.1
Ácido clorhídrico	126	141	93	92	109	98	108	63	-	-	-	-
Ácido muriático	44	50	49	37	34	16	45	30	-	-	-	-
Butadieno	44	35	33	37	35	35	40	37	42	39	35	- 11.1
Cera polietilénica	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	- 28.0
CPDI	-	-	-	-	30	18	17	22	21	24	15	- 38.2
Hidrógeno	-	-	-	-	-	-	7	6	1	65	65	0.0
Líquidos de pirólisis de etileno	52	45	46	48	44	44	42	40	32	32	26	- 18.4
Nitrógeno	117	106	135	149	167	165	164	172	176	188	166	- 11.7
Oxígeno	447	410	455	445	460	447	418	434	441	446	391	- 12.2

a. El 1 de noviembre de 2015 entró en vigor el acuerdo de creación de Pemex Etileno por lo que los datos anteriores a dicha fecha corresponden a Pemex-Petroquímica.





6.3 Elaboración de productos por complejo ^a

miles de toneladas

Parte 1/2

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Total	3,605	3,542	3,534	3,627	3,941	3,765	3,793	3,462	2,985	2,970	2,529	-14.8
Cangrejera	1,148	1,056	1,013	1,114	1,079	1,161	1,067	967	1,087	1,038	696	-32.9
Etileno	510	470	409	511	495	536	510	406	503	483	341	-29.4
Polietileno baja densidad	284	267	258	288	264	274	259	257	238	196	148	-24.3
Óxido de etileno	111	96	116	96	101	116	98	100	116	107	64	-40.2
Glicoles	18	14	11	12	11	11	10	13	14	15	10	-33.1
Otros	224	209	219	207	208	224	190	192	217	237	133	-44.0
Oxígeno	139	133	148	129	130	142	117	127	134	141	70	-50.4
Nitrógeno	31	30	33	29	30	34	30	32	34	36	17	-51.6
Butadieno crudo	22	19	14	22	21	22	19	15	23	22	18	-16.5
Hidrógeno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	7	-43.4
Propileno grado técnico	11	9	9	11	12	10	6	4	9	8	8	-9.3
Líquidos de pirólisis	21	17	15	16	16	16	18	14	18	18	13	-27.5
Morelos	1,554	1,482	1,824	1,833	2,111	1,919	1,994	2,013	1,897	1,932	1,833	-5.1
Etileno	499	396	534	526	529	472	531	537	485	434	417	-3.8
Óxido de etileno	250	205	228	184	272	239	247	267	235	231	230	-0.4
Polietileno lineal de baja densidad	29	81	154	206	196	212	212	181	192	235	228	-2.9
Polietileno alta densidad	167	157	170	195	181	174	174	166	157	135	97	-28.3
Glicoles etilénicos	160	149	182	140	187	157	162	168	150	158	156	-1.4
Anhídrido carbónico	-	99	99	91	144	128	126	130	116	115	96	-16.9
Acrlonitrilo	-	-	-	12	55	39	32	35	44	47	26	-43.8
Otros	449	396	458	479	547	499	510	527	518	578	583	0.9
Oxígeno	308	276	307	316	330	305	302	307	308	304	321	5.5
Nitrógeno	86	76	102	120	136	131	135	140	142	153	149	-2.3
Propileno	14	10	9	5	9	7	7	9	7	5	6	8.2
Acetonitrilo	-	-	-	1	2	2	1	...	1	1	...	-
Ácido cianhídrico	-	-	-	1	6	4	3	3	5	5	3	-40.5
Butadieno crudo	22	16	19	15	14	13	20	22	20	17	16	-4.1
Ceras polietilénicas	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	-28.0
Líquidos de pirólisis	17	15	19	18	17	16	16	16	15	14	13	-7.3
CPDI	-	-	-	-	30	18	17	22	21	24	15	-38.2
Hidrógeno	-	-	-	-	-	-	7	6	1	53	59	9.9

6.3 Elaboración de productos por complejo ^a

miles de toneladas

Parte 2/2

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Memorándum ^{b, c}	903	1,004	697	680	751	685	733	481	-	-	-	-
Escolín	38	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Polietileno baja densidad	38	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tula	-	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acilonitrilo	-	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acetonitrilo	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ácido cianhídrico	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pajaritos	865	966	697	680	751	685	733	481	-	-	-	-
Ácido clorhídrico	126	141	93	92	109	98	108	63	-	-	-	-
Ácido muriático	44	50	49	37	34	16	45	30	-	-	-	-
Cloruro de vinilo	209	235	157	155	187	168	185	108	-	-	-	-
Dicloroetano	353	391	267	259	306	275	301	180	-	-	-	-
Etileno	119	135	118	123	102	117	87	91	-	-	-	-
Líquidos de pirólisis	14	14	12	13	12	11	8	10	-	-	-	-

a. El 1 de noviembre de 2015 entró en vigor el acuerdo de creación de Pemex Etileno, por lo que los datos anteriores a dicha fecha corresponden a Pemex-Petroquímica.

b. Los complejos petroquímicos Escolín y Tula salieron de operación a partir de 2008.

c. Las plantas de etileno y cloruro de vinilo (Clorados III) pertenecieron a Pemex hasta septiembre de 2013.



6.4 Volumen de ventas internas ^a

miles de toneladas

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Total	954	934	1,014	1,019	1,180	1,147	1,142	1,123	1,125	1,114	915	-17.9
Derivados del etano	852	845	932	945	1,019	1,002	1,006	985	982	955	816	-14.6
Etileno ^b	39	32	36	10	3	4	4	4	4	5	-	-
Glicoles	141	169	191	152	197	167	172	181	166	175	168	-4.3
Óxido de etileno	243	196	212	181	235	241	229	243	240	223	181	-18.9
Polietilenos	429	447	492	601	584	590	601	556	572	552	467	-15.3
Polietileno alta densidad	153	146	153	168	175	162	160	147	159	140	93	-33.6
Polietileno baja densidad	276	302	339	433	409	427	441	410	413	412	374	-9.1
Propileno y derivados	30	30	25	37	78	70	62	64	76	76	54	-28.9
Ácido cianhídrico	-	-	-	1	6	4	3	3	4	5	3	-40.3
Acilonitrilo	1	1	...	11	54	39	33	33	48	45	29	-34.3
Propileno	29	29	25	25	18	26	26	28	24	27	22	-17.9
Otros	73	59	57	37	84	75	74	75	67	83	45	-45.5
Anhídrido carbónico	71	57	55	35	50	52	52	46	20	26	17	-33.6
Ceras polietilénicas	1	1	2	2	5	5	5	4	5	4	3	-27.1
CPDI	-	-	-	-	28	17	17	20	21	24	14	-42.4
Hidrógeno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	...	...	-
Nitrógeno	-	-	-	-	-	-	-	4	14	15	6	-59.5
Oxígeno	...	...	...	...	...	...	...	1	7	13	5	-64.0

a. El 1 de noviembre de 2015 entró en vigor el acuerdo de creación de Pemex Etileno, por lo que los datos anteriores a dicha fecha corresponden a Pemex-Petroquímica.

b. En 2006 y 2007 incluye etileno para ambientado.

Nota. Excluye notas de crédito y débito.





6.5 Valor de ventas internas ^a

millones de pesos

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Total	9,934	10,429	13,249	11,262	15,659	16,486	16,354	15,870	17,885	16,910	15,393	- 9.0
Derivados del etano	9,581	10,075	12,833	10,835	14,217	14,951	15,154	14,601	16,205	15,649	14,539	- 7.1
Etileno ^b	395	301	452	50	-	-	...	3	62	72	-	-
Glicoles	1,136	1,621	2,037	1,217	2,043	2,252	2,219	2,352	2,054	2,131	2,002	- 6.0
Óxido de etileno	2,212	1,810	2,352	1,564	2,206	2,225	2,124	2,271	2,470	2,615	2,547	- 2.6
Polietilenos	5,838	6,343	7,992	8,005	9,968	10,475	10,811	9,974	11,619	10,832	9,991	- 7.8
Polietileno alta densidad	2,068	1,939	2,363	2,089	2,636	2,657	2,792	2,580	3,200	2,759	1,945	- 29.5
Polietileno baja densidad	3,770	4,404	5,629	5,916	7,331	7,818	8,019	7,394	8,418	8,073	8,045	- 0.3
Propileno y derivados	320	326	382	401	1,384	1,467	1,135	1,212	1,603	1,156	788	- 31.8
Ácido cianhídrico	-	-	-	1	7	4	3	4	6	5	4	- 25.0
Acrlonitrilo	1	1	-	195	1,081	952	718	722	1,134	795	502	- 36.9
Propileno	319	325	382	204	296	510	414	486	462	357	283	- 20.6
Otros	33	28	33	26	57	68	65	57	77	104	65	- 37.7
Anhídrido carbónico	23	19	19	13	18	18	18	16	8	11	9	- 21.2
Ceras polietilénicas	9	9	13	13	39	49	46	35	42	41	32	- 20.6
CPDI	-	-	-	-	...	...	...	...	...	...	...	-
Hidrógeno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	...	...	-
Nitrógeno	-	-	-	-	-	-	-	5	16	24	12	- 49.9
Oxígeno	...	...	1	...	...	...	...	1	11	28	12	- 58.4

a. El 1 de noviembre de 2015 entró en vigor el acuerdo de creación de Pemex Etileno, por lo que los datos anteriores a dicha fecha corresponden a Pemex-Petroquímica.

b. En 2006 y 2007 incluye etileno para ambientado.

Nota. Excluye notas de crédito y débito.



DC-401

DR-403

FF-402

ER-401

Fertilizantes

Pemex Fertilizantes	
2016	
Producción (Mt)	1,319
Ventas internas (Mt)	934
Instalaciones	
Complejos petroquímicos ^a	2
Plantas	6
Capacidad instalada de productos y subproductos (Mt)	4,651
Ductos (km)	
Petroquímicos	80

a. Cosoleacaque y Camargo.

7.1 Capacidad por complejo petroquímico ^a

miles de toneladas

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Total	5,308	5,310	5,310	5,309	5,309	4,639	4,651	4,651	4,651	4,651	4,651
Camargo	333	333	333	333	333	333	333	333	333	333	333
Cosoleacaque	4,975	4,977	4,977	4,976	4,976	4,306	4,318	4,318	4,318	4,318	4,318

a. Capacidad nominal. El 1 de noviembre de 2015 entró en vigor el acuerdo de creación de Pemex Fertilizantes, por lo que los datos anteriores a dicha fecha corresponden a Pemex-Petroquímica.

7.2 Elaboración de fertilizantes ^a

miles de toneladas

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Derivados del metano	1,319	1,748	2,059	1,871	2,122	2,028	2,196	2,174	2,078	1,406	1,319	- 6.2
Amoníaco	592	760	896	790	899	867	939	922	869	575	533	- 7.4
Anhídrido carbónico ^b	727	1,087	1,262	1,172	1,367	1,289	1,383	1,382	1,325	946	881	- 6.8

a. El 1 de noviembre de 2015 entró en vigor el acuerdo de creación de Pemex Fertilizantes, por lo que los datos anteriores a dicha fecha corresponden a Pemex-Petroquímica.

b. El anhídrido carbónico es un subproducto del proceso de obtención de amoníaco; una parte se comercializa y la restante se vende a la atmósfera.



7.3 Volumen de ventas internas ^a

miles de toneladas

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Total	658	880	1,059	1,130	1,100	1,090	1,054	1,086	1,079	819	934	14.0
Amoniaco	598	714	826	895	825	833	812	842	835	643	753	17.0
Anhídrido carbónico	60	165	233	235	275	257	242	244	244	166	180	8.3
Urea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	2	-82.8

a. El 1 de noviembre de 2015 entró en vigor el acuerdo de creación de Pemex Fertilizantes, por lo que los datos anteriores a dicha fecha corresponden a Pemex-Petroquímica.

7.4 Valor de ventas internas ^a

millones de pesos

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Total	2,188	2,680	4,924	3,617	4,047	5,382	5,879	5,310	5,181	4,531	4,690	3.5
Amoniaco	2,168	2,639	4,883	3,576	3,996	5,332	5,833	5,256	5,117	4,415	4,593	4.0
Anhídrido carbónico	20	41	41	40	51	50	46	53	63	70	90	29.1
Urea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47	7	-85.2

a. El 1 de noviembre de 2015 entró en vigor el acuerdo de creación de Pemex Fertilizantes, por lo que los datos anteriores a dicha fecha corresponden a Pemex-Petroquímica.



Pemex Logística	
2016	
Ductos (km)	
Poliducto	8,407
Oleoducto	6,211
Lpgducto	1,815
Gasoducto	1,347
Quimioducto	525
Gasolinoducto	401
Combustoleoducto	184
Petroquímicos	173
Acumulador de líquidos	78
Turbosinoducto	71
Acueducto	59
Oleogasoducto	6
Instalaciones ^a	
Terminales de almacenamiento y despacho	74
Terminales de distribución de gas licuado	10
Terminales marítimas	5
Equipo de transporte	
Buques tanque ^b	16
Autos tanque	1,485
Carros tanque	511

a. Instalaciones con permiso.

b. Incluye 2 propios, 13 en arrendamiento financiero y 1 rentado.

8.1 Volumen transportado de producto ^a miles de barriles

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Total	1,363,282	1,345,548	1,251,769	1,259,549	1,248,659	1,249,708	1,252,623	1,400,556	1,345,394	1,161,359	1,154,839	-0.6
Transporte marítimo	147,813	127,708	121,856	119,553	127,809	123,245	113,894	114,004	112,380	93,159	94,274	1.2
Crudo ^b	11,349	793	449	189	158	...	146	913	...	441	2,458	457.7
Gasolinas	50,763	51,124	51,347	56,896	60,310	55,660	52,122	55,042	56,116	48,253	47,154	-2.3
Turbosina	6,021	5,621	5,572	4,573	4,550	4,248	4,526	5,110	5,390	5,322	7,398	39.0
Diesel	29,554	26,827	29,653	30,770	29,370	30,186	26,937	27,521	27,815	23,149	22,523	-2.7
Combustóleo	47,139	42,044	31,785	23,523	32,141	32,324	29,419	25,331	21,269	15,796	12,619	-20.1
Otros	2,986	1,299	3,050	3,602	1,281	828	743	88	1,791	199	2,122	966.7
Transporte por ducto	1,128,455	1,122,706	1,030,629	1,032,792	1,004,642	1,007,583	1,012,766	1,025,285	976,631	922,749	907,052	-1.7
Crudo	499,198	502,739	474,447	474,473	433,024	426,503	439,643	446,541	420,111	387,674	383,344	-1.1
Gasolinas	405,869	406,221	341,953	341,028	354,918	358,430	357,262	361,934	355,295	350,694	324,197	-7.6
Turbosina	25,690	25,017	24,162	23,183	21,856	23,798	23,397	25,149	22,904	20,627	19,816	-3.9
Diesel	139,000	132,893	132,205	130,581	131,969	138,554	143,956	138,007	132,510	120,602	111,620	-7.4
Combustóleo	55,661	52,389	54,510	60,656	60,712	58,218	46,100	50,334	42,271	39,074	40,308	3.2
Otros	3,038	3,449	3,352	2,870	2,163	2,081	2,409	3,322	3,540	4,078	27,767	580.9
Transporte por carrotanque	10,752	10,286	11,249	14,484	18,483	25,331	27,195	163,155	155,413	36,826	35,684	-3.1
Diesel	3,157	3,931	4,355	4,112	8,586	10,622	10,622	10,512	12,610	12,770	14,304	12.0
Gasolinas	3,878	4,124	4,484	6,447	6,334	6,534	6,244	5,621	5,262	4,813	4,240	-11.9
Combustóleo	3,717	2,231	2,410	3,925	3,564	8,176	10,330	15,586	18,310	19,244	17,140	-10.9
Transporte por autotanque	76,262	84,848	88,036	92,720	97,725	93,550	98,769	98,112	100,970	108,624	117,829	8.5
Gasolinas	35,192	41,003	45,842	44,287	45,712	46,209	47,925	49,239	48,414	54,470	57,596	5.7
Turbosina	14,972	17,661	17,020	12,168	12,390	12,739	13,396	14,856	15,698	17,999	20,657	14.8
Diesel	18,208	18,926	18,504	20,807	21,645	23,397	24,200	22,448	24,475	24,691	29,462	19.3
Combustóleo	2,251	2,058	2,019	10,745	14,266	7,994	8,578	7,629	8,725	7,728	6,953	-10.0
Otros	5,639	5,200	4,651	4,714	3,712	3,212	4,672	3,942	3,658	3,737	3,161	-15.4

a. El 1 de noviembre de 2015 entró en vigor el acuerdo de creación de Pemex Transformación Industrial, por lo que los datos anteriores a dicha fecha corresponden a Pemex-Refinación.

b. A partir de 2007 se dejó de transportar crudo por buquetanque, por la puesta en marcha de la estación de bombeo en Mazumiapan.



Comercio Internacional

Países exportadores de petróleo crudo, 2016	
miles de barriles diarios	
Arabia Saudita	7,463
Rusia	5,081
Irak	3,804
Canadá	2,742
Emiratos Árabes Unidos	2,408
Irán	1,922
Venezuela	1,835
Nigeria	1,738
Angola	1,670
Kazajistán	1,386
Noruega	1,373
México (Pemex)	1,274

Fuente: OPEP (Annual Statistical Bulletin 2017) y Petróleos Mexicanos.

9.1 Comercio exterior de hidrocarburos y sus derivados

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Exportaciones (Mbd)												
Petróleo crudo	1,793	1,686	1,403	1,222	1,361	1,338	1,255	1,189	1,142	1,172	1,194	1.9
Olmeca	231	173	130	143	212	203	194	99	91	124	108	-13.1
Istmo	68	41	23	14	75	99	99	103	134	194	153	-21.3
Maya ^a	1,494	1,472	1,251	1,065	1,074	1,036	962	987	917	854	934	9.3
Condensados	1	-	-	-	-	1	6	5	2	1	-	-
Gas natural seco (MMpcd)	33	139	107	67	19	1	1	3	4	3	2	-19.0
Petrolíferos	187	180	192	243	193	184	142	176	199	194	186	-4.2
Petroquímicos (Mt)	818	693	587	741	677	458	602	614	406	334	125	-62.6
Importaciones												
Gas natural seco (MMpcd)	451	386	447	422	536	791	1,089	1,290	1,358	1,416	1,934	36.6
Petrolíferos ^b	369	495	553	519	627	678	671	603	640	740	799	8.1
Petroquímicos (Mt)	254	270	250	388	268	101	190	74	85	107	278	159.4
Exportaciones netas (MMUS\$)	27,380	25,643	26,069	16,405	19,577	25,054	20,975	20,252	12,787	263	-2,376	-1,002.7
Exportaciones	38,672	42,582	49,543	30,514	41,026	55,858	52,074	48,582	41,241	21,117	17,492	-17.2
Petróleo crudo	34,707	37,937	43,342	25,605	35,986	49,379	46,851	42,712	35,638	18,451	15,575	-15.6
Olmeca	5,443	4,469	4,712	3,445	6,149	8,132	7,754	3,884	3,115	2,333	1,569	-32.7
Istmo	1,428	1,050	683	327	2,149	3,849	3,904	3,926	4,557	3,489	2,108	-39.6
Maya ^a	27,835	32,419	37,946	21,833	27,688	37,398	35,193	34,902	27,967	12,629	11,898	-5.8
Condensados	24	-	-	-	-	24	182	170	54	13	-	-
Gas natural seco	72	351	316	103	32	2	1	3	5	2	1	-30.0
Petrolíferos	3,571	4,052	5,537	4,657	4,764	6,194	4,757	5,527	5,412	2,588	1,895	-26.8
Petroquímicos	299	242	349	147	245	260	283	171	132	63	20	-67.7
Importaciones	11,292	16,938	23,474	14,109	21,449	30,805	31,099	28,330	28,454	20,854	19,868	-4.7
Gas natural seco	1,135	996	1,424	633	939	1,272	1,216	2,495	2,819	1,674	2,098	25.3
Petrolíferos	10,029	15,797	21,893	13,308	20,335	29,408	29,631	25,706	25,467	18,984	17,684	-6.8
Petroquímicos	128	145	158	168	174	125	252	129	168	196	85	-56.5

a. Incluye crudos pesados Altamira y Talam.

b. No incluye retorno de productos por concepto de maquila de crudo.





9.2 Volumen de las exportaciones de petróleo crudo por destino geográfico

miles de barriles diarios

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Total	1,793	1,686	1,403	1,222	1,361	1,338	1,255	1,189	1,142	1,172	1,194	1.9
América	1,590	1,488	1,223	1,083	1,179	1,133	994	894	828	705	604	-14.3
Europa	171	163	145	104	128	131	176	179	215	248	272	9.6
Lejano Oriente	32	35	35	35	54	74	85	116	100	219	318	45.2
Olmeca	231	173	130	143	212	203	194	99	91	124	108	-13.1
América	231	173	130	143	212	203	194	99	40	48	25	-47.8
Europa	-	-	-	-	-	-	-	-	47	76	78	2.9
Lejano Oriente	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	5	-
Istmo	68	41	23	14	75	99	99	103	134	194	153	-21.3
América	63	35	15	9	54	84	61	66	97	84	14	-82.8
Europa	6	6	8	5	18	9	34	37	31	30	17	-42.5
Lejano Oriente	-	-	-	-	2	6	5	-	6	80	121	51.0
Maya ^a	1,494	1,472	1,251	1,065	1,074	1,036	962	987	917	854	934	9.3
América	1,297	1,280	1,078	931	913	846	740	729	690	573	564	-1.5
Europa	165	157	138	99	109	122	142	142	137	142	177	24.1
Lejano Oriente	32	35	35	35	52	67	80	116	90	139	193	38.6

a. Incluye crudos pesados Altamira y Talam.



9.3 Valor de las exportaciones de petróleo crudo por destino geográfico

millones de dólares

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Total	34,707	37,937	43,342	25,605	35,986	49,379	46,851	42,712	35,638	18,451	15,575	-15.6
América	30,959	33,236	38,187	22,436	31,100	41,745	37,051	32,125	26,188	11,599	8,027	-30.8
Europa	3,174	3,858	4,319	2,400	3,409	4,888	6,611	6,472	6,555	3,733	3,437	-7.9
Lejano Oriente	574	843	836	769	1,477	2,747	3,189	4,114	2,895	3,119	4,111	31.8
Olmeca	5,443	4,469	4,712	3,445	6,149	8,132	7,754	3,884	3,115	2,333	1,569	-32.7
América	5,443	4,469	4,712	3,445	6,149	8,132	7,754	3,884	1,373	965	385	-60.1
Europa	-	-	-	-	-	-	-	-	1,582	1,368	1,109	-19.0
Lejano Oriente	-	-	-	-	-	-	-	-	160	-	76	-
Istmo	1,428	1,050	683	327	2,149	3,849	3,904	3,926	4,557	3,489	2,108	-39.6
América	1,311	868	493	198	1,567	3,249	2,335	2,499	3,237	1,588	216	-86.4
Europa	117	182	191	130	513	344	1,363	1,427	1,104	530	234	-55.8
Lejano Oriente	-	-	-	-	69	256	207	-	217	1,371	1,658	20.9
Maya ^a	27,835	32,419	37,946	21,833	27,688	37,398	35,193	34,902	27,967	12,629	11,898	-5.8
América	24,204	27,899	32,982	18,793	23,384	30,363	26,962	25,743	21,578	9,046	7,426	-17.9
Europa	3,057	3,677	4,128	2,271	2,895	4,544	5,248	5,045	3,870	1,836	2,095	14.1
Lejano Oriente	574	843	836	769	1,408	2,491	2,982	4,114	2,519	1,748	2,378	36.0

a. Incluye crudos pesados Altamira y Talam.



9.4 Precio promedio del petróleo crudo exportado dólares por barril

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Precio promedio	53.04	61.64	84.38	57.40	72.46	101.13	101.96	98.44	85.48	43.12	35.63	-17.4
Olmeca	64.67	70.89	99.37	65.79	79.58	109.83	109.39	107.92	93.54	51.46	39.71	-22.8
Istmo	57.29	69.92	81.09	63.38	78.63	106.22	107.28	104.69	93.39	49.28	37.72	-23.5
Maya	51.10	60.38	82.92	56.22	70.65	98.97	99.99	96.89	83.75	41.12	35.28	-14.2
Precio promedio ^a	63.15	71.35	94.06	64.22	79.76	107.90	106.58	101.42	86.66	43.66	35.63	-18.4
Olmeca	76.99	82.06	110.77	73.60	87.59	117.19	114.35	111.19	94.84	52.11	39.71	-23.8
Istmo	68.20	80.93	90.39	70.90	86.55	113.34	112.14	107.86	94.68	49.91	37.72	-24.4
Maya	60.84	69.90	92.43	62.90	77.76	105.60	104.52	99.82	84.91	41.64	35.28	-15.3

a. Dólares de 2016.





9.5 Precio promedio del petróleo crudo exportado por destino geográfico

dólares por barril

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Total	53.04	61.64	84.38	57.40	72.46	101.13	101.96	98.44	85.48	43.12	35.63	-17.4
América	53.35	61.21	85.30	56.73	72.29	100.93	101.84	98.48	86.70	45.08	36.31	-19.4
Europa	50.92	64.74	81.18	63.15	73.20	102.35	102.56	99.25	83.67	41.20	34.50	-16.3
Lejano Oriente	49.09	65.54	65.49	61.02	74.55	102.08	102.16	96.88	79.25	38.98	35.29	-9.5
Olmeca	64.67	70.89	99.37	65.79	79.58	109.83	109.39	107.92	93.54	51.46	39.71	-22.8
América	64.67	70.89	99.37	65.79	79.58	109.83	109.39	107.92	93.36	54.99	41.92	-23.8
Europa	-	-	-	-	-	-	-	-	92.58	49.23	38.64	-21.5
Lejano Oriente	-	-	-	-	-	-	-	-	106.27	-	46.06	-
Istmo	57.29	69.92	81.09	63.38	78.63	106.22	107.28	104.69	93.39	49.28	37.72	-23.5
América	57.28	67.89	87.00	62.45	78.83	105.59	105.29	103.38	91.58	51.80	40.90	-21.0
Europa	57.38	81.58	68.97	64.86	77.76	110.27	109.94	107.07	96.88	48.81	37.35	-23.5
Lejano Oriente	-	-	-	-	80.72	109.10	113.40	-	105.26	46.82	37.39	-20.1
Maya	51.10	60.38	82.92	56.22	70.65	98.97	99.99	96.89	83.75	41.12	35.28	-14.2
América	51.21	59.78	83.62	55.31	70.22	98.36	99.66	96.82	85.77	43.45	36.20	-16.7
Europa	50.70	64.08	81.85	63.15	72.44	101.79	100.80	97.24	77.60	35.77	33.02	-7.7
Lejano Oriente	49.09	65.54	65.49	61.02	74.27	101.41	101.48	96.88	78.02	36.07	34.54	-4.2



L₂ DE 36" Ø AKAL J CRUDO MAYA A ESTABILIZA

22

9.6 Comercio exterior de productos petrolíferos y otros

Parte 1/2

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Exportaciones netas (Mbd)	-243	-351	-411	-328	-511	-610	-684	-611	-639	-753	-899	19.3
Exportaciones	193	200	208	253	196	185	148	182	202	195	186	-4.8
Gas natural seco ^a	5	20	16	10	3	...	...	...	1	...	...	-
Condensados	1	-	-	-	-	1	6	5	2	1	-	-
Gasolinas naturales (naftas)	81	76	66	69	68	75	69	67	66	63	53	-16.3
Petrolíferos y gas licuado	106	104	126	174	125	109	72	110	133	131	133	1.6
Gas licuado	2	1	...	1	...	1	...	...	1	...	4	-
Gasolinas	6	4	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Turbosina	6	3	6	4	1	2	-	1	-	-	-	-
Diesel	3	9	6	5	...	-	-	-	-	-	-	-
Combustóleo	36	34	59	121	122	101	70	95	129	124	113	-8.6
Otros	54	53	52	41	1	5	3	13	3	7	15	121.6
Importaciones ^b	435	551	618	581	706	795	831	793	840	948	1,085	14.3
Gas natural seco ^a	66	57	66	62	79	117	161	190	200	209	285	36.6
Petrolíferos y gas licuado	369	495	553	519	627	678	671	603	640	740	799	8.1
Gas licuado	48	54	49	52	50	40	44	45	41	50	15	-70.3
Propano	27	29	39	28	29	42	41	35	43	55	36	-34.9
Gasolinas ^c	214	315	346	335	410	430	396	375	390	440	511	16.1
Diesel	41	53	68	48	108	136	134	107	133	145	188	29.3
Combustóleo	14	17	33	39	11	25	45	31	13	17	11	-37.0
Otros	24	27	17	17	19	5	11	10	20	32	39	22.8

9.6 Comercio exterior de productos petrolíferos y otros

Parte 2/2

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Exportaciones netas (MMUS\$)	-7,497	-12,391	-17,463	-9,180	-16,479	-24,461	-25,907	-22,502	-22,816	-18,055	-17,886	-0.9
Exportaciones	3,666	4,402	5,853	4,761	4,796	6,219	4,940	5,700	5,470	2,602	1,896	-27.1
Gas natural seco	72	351	316	103	32	2	1	3	5	2	1	-30.0
Condensados	24	-	-	-	-	24	182	170	54	13	-	-
Gasolinas naturales (naftas)	1,735	1,911	2,138	1,319	1,849	2,619	2,257	2,162	1,986	1,007	733	-27.2
Petrolíferos y gas licuado	1,836	2,140	3,399	3,338	2,915	3,574	2,500	3,365	3,426	1,580	1,162	-26.5
Gas licuado	37	21	3	14	2	35	3	4	25	...	25	-
Gasolinas	47	42	36	26	-	-	-	-	-	-	-	-
Turbosina	190	104	259	106	42	79	-	55	-	-	-	-
Diesel	46	196	220	105	14	-	-	-	-	-	-	-
Combustóleo	491	548	1,122	2,268	2,834	3,288	2,396	2,984	3,335	1,462	973	-33.4
Otros	1,025	1,230	1,759	820	23	171	101	322	65	118	164	38.3
Importaciones ^b	11,163	16,793	23,316	13,941	21,275	30,680	30,847	28,202	28,286	20,657	19,782	-4.2
Gas natural seco	1,135	996	1,424	633	939	1,272	1,216	2,495	2,819	1,674	2,098	25.3
Petrolíferos y gas licuado	10,029	15,797	21,893	13,308	20,335	29,408	29,631	25,706	25,467	18,984	17,684	-6.8
Gas licuado	814	1,095	1,118	771	1,012	988	842	838	843	522	146	-72.1
Propano	473	646	911	460	615	1,208	920	721	887	590	403	-31.7
Gasolinas ^c	6,624	10,917	14,611	9,320	13,917	19,541	19,144	17,486	16,691	12,805	11,995	-6.3
Diesel	1,263	1,961	3,379	1,382	3,862	6,507	6,600	5,155	5,859	3,981	4,170	4.8
Combustóleo	285	385	1,158	944	300	970	1,708	1,159	463	311	154	-50.6
Otros	571	794	716	431	631	195	416	348	724	774	817	5.6

a. Equivalente a combustóleo.

b. No incluye el retorno de productos por concepto de maquila de crudo.

c. Incluye metil terbutil éter y aditivo detergente.

L. 48" Ø SALIDA A MONOBOYAS
No 1



9.7 Comercio exterior de productos petroquímicos

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2016/2015 (%)
Exportaciones netas (Mt)	564	423	337	353	408	357	412	540	321	227	-154	-167.8
Exportaciones	818	693	587	741	677	458	602	614	406	334	125	-62.6
Amoniaco	36	56	96	-	99	31	106	39	-	-	-	-
Azufre	484	439	367	522	414	297	359	484	311	271	87	-68.0
Benceno	22	7	-	-	58	3	-	6	5	6	-	-
Butadieno	44	33	33	46	35	33	43	37	42	41	36	-12.6
Estireno	16	13	-	-	3	13	-	10	10	3	-	-
Etileno	80	24	10	97	19	9	51	6	15	2	-	-
Polietilenos	89	73	69	75	46	71	43	29	24	11	2	-84.9
Otros	46	45	11	2	3	...	1	3	1	1	1	-5.0
Importaciones	254	270	250	388	268	101	190	74	85	107	278	159.4
Amoniaco	51	27	29	108	64	-	-	-	-	33	235	611.7
Tolueno	9	15	37	42	-	-	60	8	10	25	-	-
Xilenos	33	32	30	32	-	6	62	18	3	3	-	-
Otros	161	196	154	206	204	95	68	48	72	46	43	-6.4
Exportaciones netas (MMUS\$)	171	97	191	-21	70	135	31	42	-36	-133	-65	-51.1
Exportaciones	299	242	349	147	245	260	283	171	132	63	20	-67.7
Amoniaco	10	15	58	-	35	20	63	19	-	-	-	-
Azufre	19	19	129	2	42	57	52	46	25	24	3	-89.6
Benceno	21	8	-	-	51	4	-	7	7	5	-	-
Butadieno	30	25	36	26	41	60	70	37	37	17	16	-4.4
Estireno	19	15	-	-	3	18	-	15	13	3	-	-
Etileno	74	24	13	53	18	9	48	6	16	1	-	-
Polietilenos	92	84	100	66	52	91	50	36	33	12	1	-89.3
Otros	34	52	13	1	2	1	1	4	...	1	...	-
Importaciones	128	145	158	168	174	125	252	129	168	196	85	-56.5
Amoniaco	19	10	5	34	28	-	-	-	-	17	75	354.5
Tolueno	9	14	35	31	-	-	77	11	12	22	-	-
Xilenos	30	30	32	24	-	8	82	24	3	3	-	-
Otros	71	92	87	78	146	117	93	93	153	155	10	-93.3



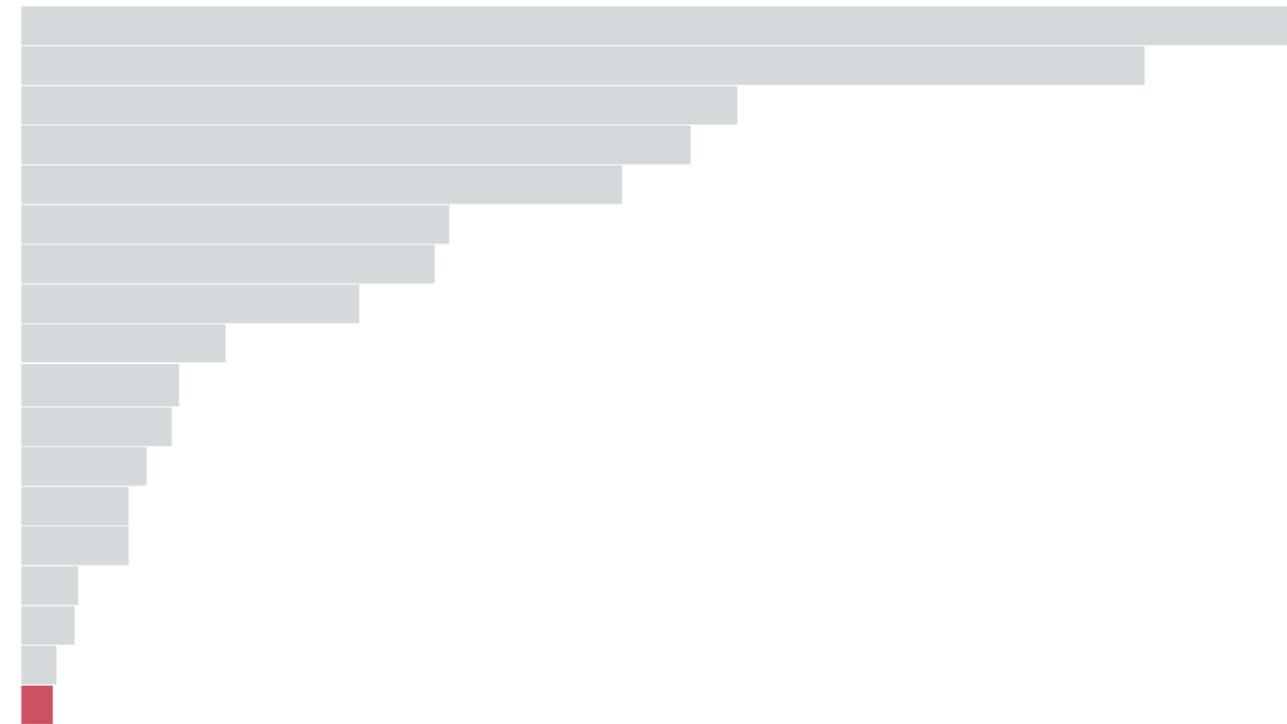
Comparaciones Internacionales

Comparaciones internacionales	
2017	
Posición mundial de México	
Reservas probadas de petróleo crudo ^a	18
Reservas probadas de gas natural ^a	40
Producción de petróleo crudo ^b	12
Producción de gas natural ^b	13
Capacidad de destilación primaria ^c	14

a. Al 1 de enero de 2017.
b. Al 31 de diciembre de 2016.
c. Al 31 de diciembre de 2015.

10.1 Reservas probadas de petróleo crudo, principales países, 2017 ^a

	País	millones de barriles
1	Venezuela	300,878
2	Arabia Saudita	266,455
3	Canadá	169,709
4	Irán	158,400
5	Irak	142,503
6	Kuwait	101,500
7	Emiratos Arabes Unidos	97,800
8	Rusia	80,000
9	Libia	48,363
10	Nigeria	37,062
11	Estados Unidos	35,272
12	Kazajistán	30,000
13	China	25,620
14	Qatar	25,244
15	Brasil	13,000
16	Argelia	12,200
17	Angola	8,273
18	México	7,037
	Total mundial	1,645,862

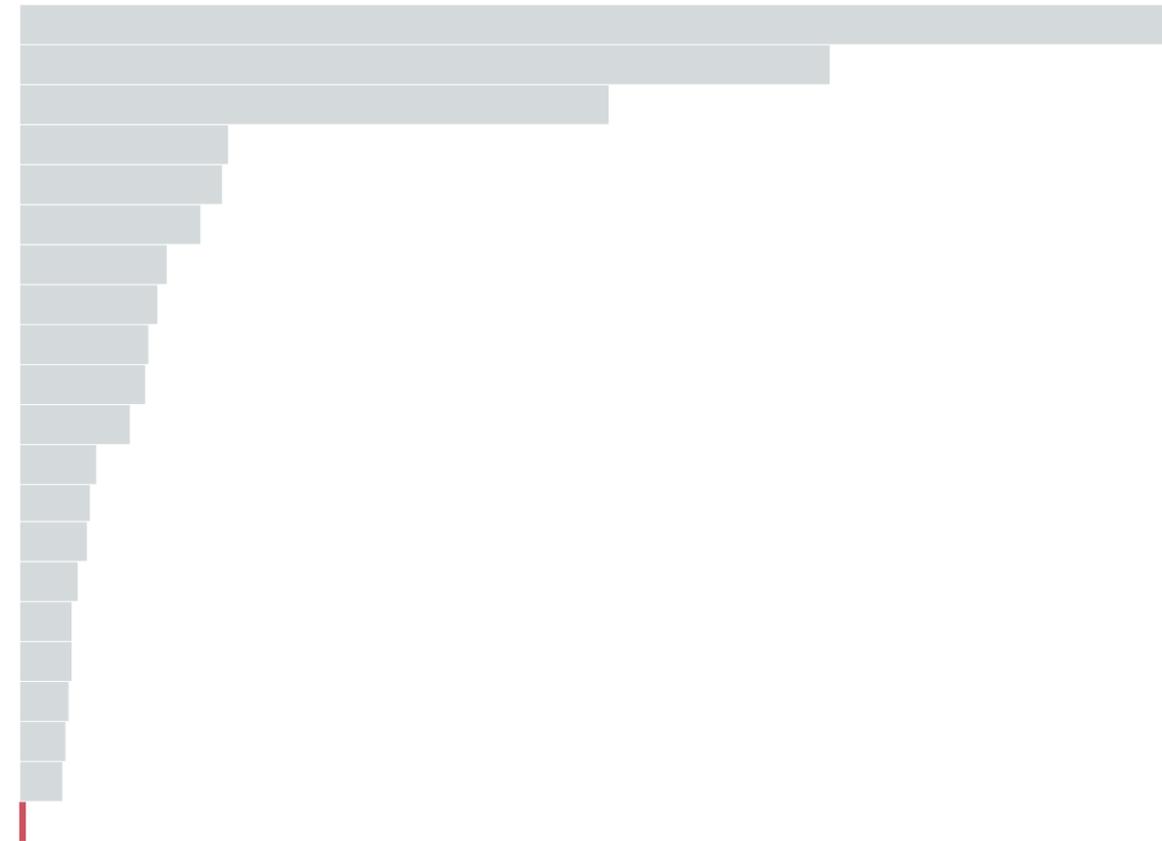


a. Al 1 de enero.

Fuente: Oil and Gas Journal y CNH.

10.2 Reservas probadas de gas natural, principales países, 2017 ^a

	País	billones de pies cúbicos
1	Rusia	1,688
2	Irán	1,183
3	Qatar	858
4	Arabia Saudita	303
5	Estados Unidos	293
6	Turkmenistán	265
7	Emiratos Árabes Unidos	215
8	Venezuela	201
9	Nigeria	187
10	China	183
11	Argelia	159
12	Irak	112
13	Mozambique	100
14	Indonesia	98
15	Kazajistán	85
16	Egipto	77
17	Canadá	77
18	Australia	70
19	Noruega	66
20	Kuwait	63
40	México	10
	Total mundial	6,896

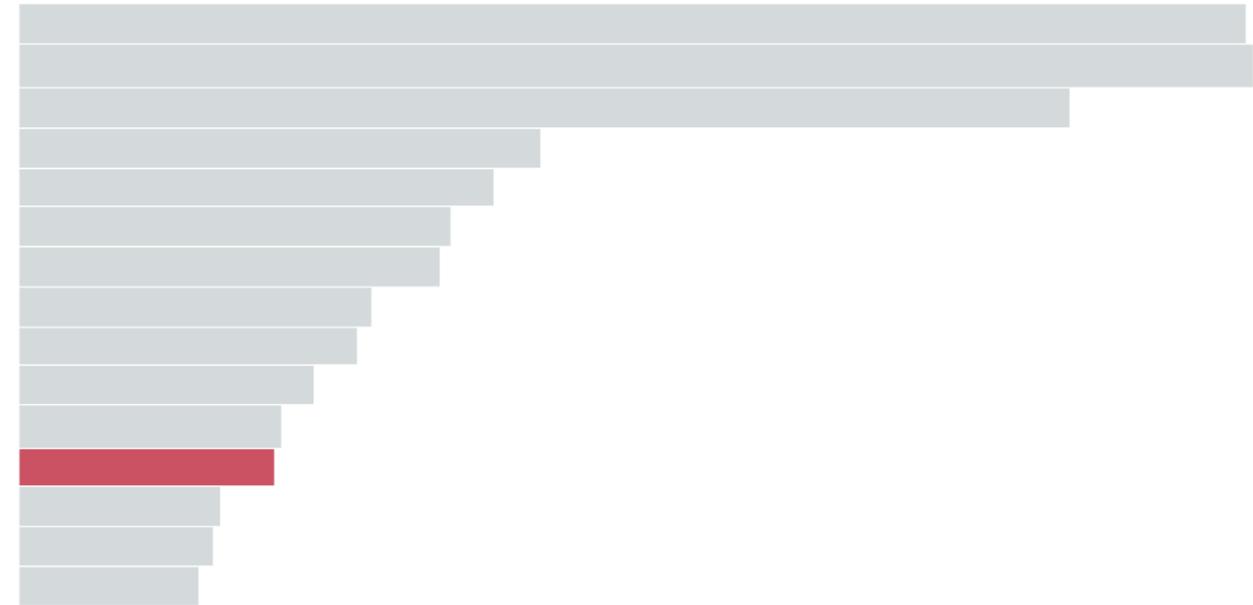


a. Al 1 de enero.

Fuente: Oil and Gas Journal y CNH.

10.3 Producción de petróleo crudo, principales países, 2016

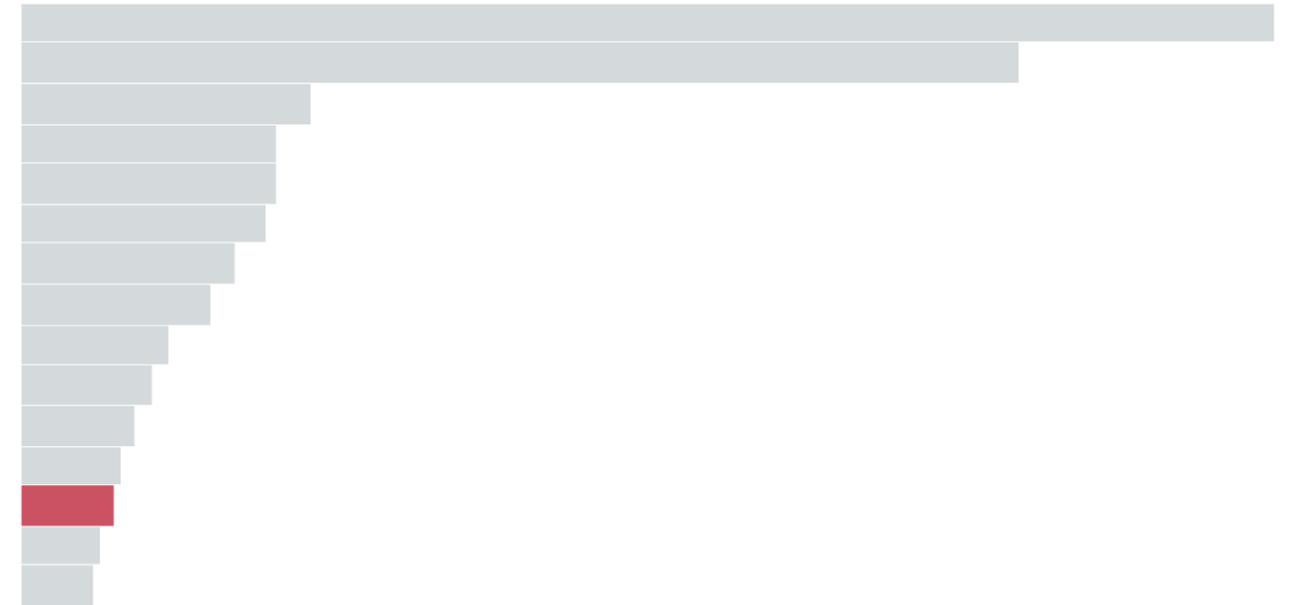
	País	miles de barriles diarios
1	Rusia	10,366
2	Arabia Saudita	10,421
3	Estados Unidos	8,879
4	Irak	4,400
5	China	4,015
6	Canadá	3,641
7	Irán	3,551
8	Emiratos Arabes Unidos	2,987
9	Kuwait	2,848
10	Brasil	2,504
11	Venezuela	2,213
12	México	2,154
13	Angola	1,713
14	Noruega	1,630
15	Nigeria	1,531
	Total mundial	77,844



Fuente: Oil and Gas Journal y CNH.

10.4 Producción de gas natural, principales países, 2016

País		miles de millones de pies cúbicos
1	Estados Unidos	28,387
2	Rusia	22,606
3	Qatar	6,600
4	Países de la ex Unión Soviética	5,800
5	Canadá	5,746
6	Irán	5,581
7	China	4,825
8	Noruega	4,317
9	Argelia	3,347
10	Arabia Saudita	3,000
11	Indonesia	2,587
12	Malasia	2,268
13	México ^a	2,127
14	Países Bajos	1,830
15	Kazajistán	1,646
	Total mundial	127,480

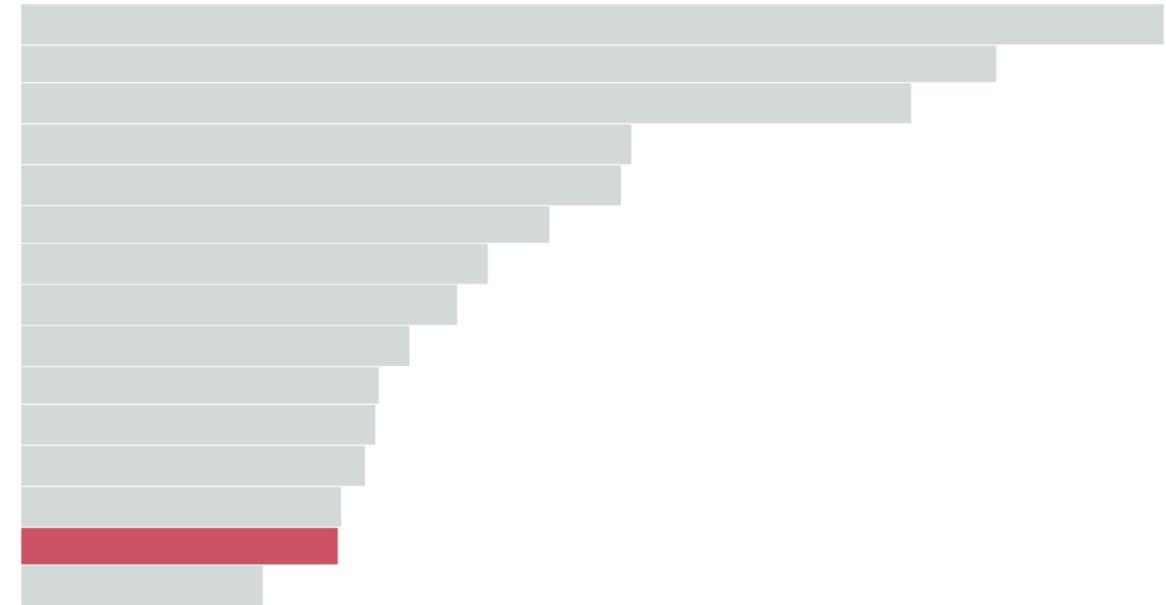


a. Incluye nitrógeno.

Fuente: Oil and Gas Journal y CNH.

10.5 Capacidad de destilación primaria, principales empresas, 2015

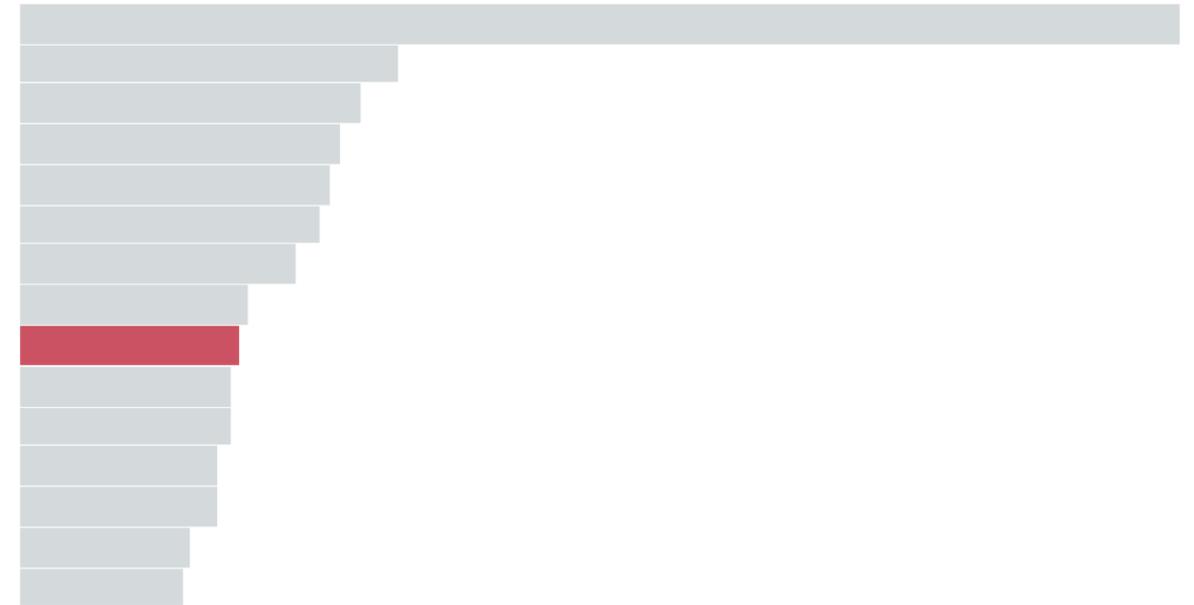
	Empresa	País	miles de barriles diarios
1	Sinopec	China	5,888
2	ExxonMobil	Estados Unidos	5,035
3	CNPC	China	4,584
4	Royal Dutch Shell	Reino Unido / Países Bajos	3,154
5	Saudi Aramco	Arabia Saudita	3,095
6	PDVSA	Venezuela	2,730
7	Petrobras	Brasil	2,406
8	Total	Francia	2,247
9	Rosneft	Rusia	2,010
10	BP	Reino Unido	1,853
11	Chevron	Estados Unidos	1,835
12	NIOC	Irán	1,781
13	Lukoil	Rusia	1,649
14	Petróleos Mexicanos	México	1,640
15	Gazprom	Rusia	1,241



Fuente: Energy Intelligence Group. PIW Ranking 2016, el cual se elabora con información de 2015 y de Petróleos Mexicanos.

10.6 Producción de petróleo crudo, principales empresas, 2015

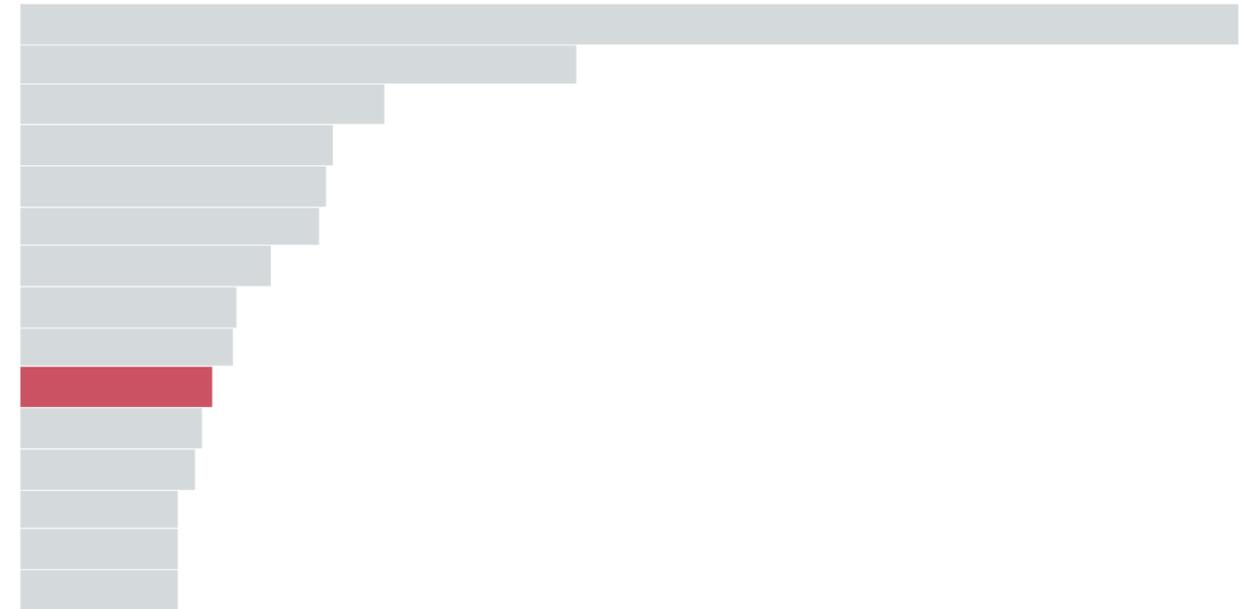
	Empresa	País	miles de barriles diarios
1	Saudi Aramco	Arabia Saudita	11,948
2	NIOC	Irán	3,920
3	INOC	Irak	3,504
4	Rosneft	Rusia	3,303
5	CNPC	China	3,209
6	KPC	Kuwait	3,110
7	PDVSA	Venezuela	2,863
8	ExxonMobil	Estados Unidos	2,345
9	Petróleos Mexicanos	México	2,267
10	Petrobras	Brasil	2,197
11	Adnoc	Abu Dhabi	2,165
12	Lukoil	Rusia	2,052
13	BP	Reino Unido	2,045
14	Chevron	Estados Unidos	1,744
15	QP	Qatar	1,705



Fuente: Energy Intelligence Group. PIW Ranking 2016, el cual se elabora con información de 2015 y de Petróleos Mexicanos.

10.7 Producción de gas natural, principales empresas, 2015

	Empresa	País	millones de pies cúbicos diarios
1	Gazprom	Rusia	40,786
2	NIOC	Irán	18,621
3	QP	Qatar	12,216
4	ExxonMobil	Estados Unidos	10,515
5	Saudi Aramco	Arabia Saudita	10,297
6	CNPC	China	10,052
7	Royal Dutch Shell	Reino Unido / Países Bajos	8,380
8	Sonatrach	Argelia	7,273
9	BP	Reino Unido	7,145
10	Petróleos Mexicanos ^a	México	6,401
11	Total	Francia	6,054
12	Petronas	Malasia	5,928
13	Novatek	Rusia	5,326
14	PDVSA	Venezuela	5,296
15	Chevron	Estados Unidos	5,269

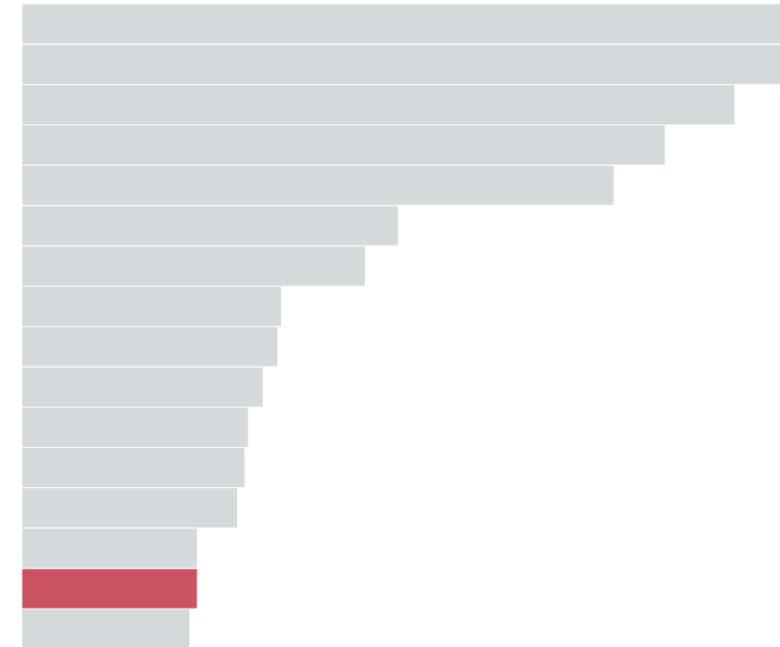


a. Incluye nitrógeno.

Fuente: Energy Intelligence Group. PIW Ranking 2016, el cual se elabora con información de 2015 y de Petróleos Mexicanos.

10.8 Ventas totales, principales empresas, 2015

	Empresa	País	millones de dólares
1	China National Petroleum	China	299,271
2	Sinopec	China	294,344
3	Royal Dutch Shell	Reino Unido / Países Bajos	272,156
4	ExxonMobil	Estados Unidos	246,204
5	BP	Reino Unido	225,982
6	Total	Francia	143,421
7	Chevron	Estados Unidos	131,118
8	Gazprom	Rusia	99,464
9	Petrobras	Brasil	97,314
10	ENI	Italia	92,985
11	Phillips 66	Estados Unidos	87,169
12	Lukoil	Rusia	84,677
13	Valero Energy	Estados Unidos	81,824
14	China National Offshore Oil	China	67,799
15	Petróleos Mexicanos ^a	México	67,786
16	Rosneft Oil	Rusia	64,749



a. Para fines de referencia, la conversión cambiaria de pesos a dólares de los Estados Unidos se ha realizado al tipo de cambio de 2015 de Ps. 17.2065 = US\$1.00. Fuente: Banco de México.

Fuente: Fortune y Petróleos Mexicanos.

➤ Glosario y nomenclatura



Glosario y nomenclatura

CAMPO.

Área consistente en uno o más yacimientos agrupados o relacionados.

CAMPOS EN PRODUCCIÓN.

Campos con pozos en explotación, es decir, que no están taponados. Incluyen pozos que están operando como productores o inyectoros, así como pozos cerrados con posibilidad de explotación.

CAPACIDAD DE REFINACIÓN.

Se refiere a la capacidad por día de operación en la producción. La capacidad por día de operación de una planta es el volumen máximo que puede procesar trabajando sin interrupción.

CONDENSADOS.

Líquidos del gas natural constituidos principalmente por pentanos y componentes de hidrocarburos más pesados que permanecen líquidos a condiciones normales de presión y temperatura.

Los condensados se recuperan como resultado del manejo y transporte del gas natural.

EQUIPOS EN OPERACIÓN.

Promedio del número diario de equipos ocupados en la perforación de pozos o en actividades conducentes a la misma, tales como desmantelamiento, transporte y mantenimiento.

SISTEMA FLOTANTE DE PRODUCCIÓN, ALMACENAMIENTO Y DESCARGA (FPSO).

Sistema del tipo de tanque flotante utilizado por la industria petrolera. Diseñado para transportar, procesar y almacenar petróleo crudo y/o gas natural producido en plataformas marinas. Llamado también Unidad o Sistema Flotante de Producción Almacenamiento y Descarga (por sus siglas en inglés Floating Production Storage and Offloading). En cambio, los sistemas FSO no cuentan con el equipo de proceso.

GAS NATURAL.

Mezcla de hidrocarburos que existe en los yacimientos en fase gaseosa, o en solución en el aceite, y que a condiciones atmosféricas permanece en fase gaseosa. Este puede incluir algunas impurezas o sustancias que no son hidrocarburos (ácido sulfhídrico, nitrógeno o dióxido de carbono). Puede ser gas asociado o no asociado.

GAS ASOCIADO.

Gas natural que se encuentra en contacto y/o disuelto en el aceite crudo del yacimiento.

GAS NO ASOCIADO.

Es un gas natural que se encuentra en yacimientos que no contienen aceite crudo a las condiciones de presión y temperatura originales.

GAS NATURAL SECO.

Gas natural que contiene cantidades menores de hidrocarburos más pesados que el metano. El gas natural seco se obtiene de pozos y también en los complejos procesadores de gas. Se comercializa con la denominación de gas natural.

GAS AMARGO.

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

GAS DULCE.

Gas natural con concentraciones menores a 50 ppm de ácido sulfhídrico y dióxido de carbono.

GAS HÚMEDO.

Gas natural cuyo contenido de componentes más pesados que el metano es en cantidades tales que permite su proceso comercial. Puede ser amargo o dulce.

GASOLINA NATURAL (NAFTAS).

Mezcla altamente volátil de hidrocarburos, principalmente pentano y más pesados que forma parte de los líquidos del gas natural. La gasolina natural es utilizada como materia prima petroquímica.

GAS LICUADO DEL PETRÓLEO (GLP).

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.

PETRÓLEO CRUDO.

Mezcla de carburos de hidrógeno que existe en fase líquida en los yacimientos y permanece así en condiciones originales de presión y temperatura. Puede incluir pequeñas cantidades de sustancias que no son carburos de hidrógeno. Excluye la producción de condensados y la de líquidos del gas natural. El petróleo crudo producido se considera pesado o ligero según los siguientes criterios:

Pesado. Petróleo crudo con densidad API igual o inferior a 27°.

Ligero. Petróleo crudo con densidad API superior a 27° y hasta 38°.

Superligero. Petróleo crudo con densidad API superior a 38°.

Para el mercado de exportación se preparan tres variedades de petróleo crudo con las siguientes calidades típicas:

Maya. Petróleo crudo pesado con densidad de 21-22° API y 3.4-3.8% de azufre en peso.

Istmo. Petróleo crudo ligero con densidad 32-33° API y 1.8% de azufre en peso.

Olmeca. Petróleo crudo muy ligero con densidad de 38-39° API y 0.73-0.95 % de azufre en peso.

Altamira. Petróleo crudo pesado con densidad de 15.5-16.5° API y 5.5-6.0 % de azufre en peso.

Talam. Petróleo crudo pesado con densidad de 15.8° API y 4.76 % de azufre en peso.

En este documento los crudos Altamira y Talam se incluyen en el crudo Maya en lo que se refiere a volumen y valor de exportaciones.

POZOS.

Según su objetivo o función, los pozos se clasifican en exploratorios (incluyen pozos de sondeo estratigráficos) y de desarrollo (incluyen pozos de inyección). Según su grado de terminación, los pozos se clasifican como perforados o terminados.

Perforados. Pozos cuya perforación con la barrena ha sido concluida y cuenta con tubería de ademe o revestimiento ya cementada, pero que todavía no han sido sometidos a las operaciones subsecuentes que permitan la producción de hidrocarburos.

Terminados. Pozos perforados en los que ya se han efectuado las operaciones de terminación, tales como: instalación de tubería de producción; disparos a la tubería de revestimiento para horadarla y permitir la comunicación entre el interior del pozo y la roca almacenadora; y limpieza y estimulación de la propia roca para propiciar el flujo de hidrocarburos.

Exploratorios exitosos. Indicador que muestra la relación de pozos exploratorios productores que incorporan reservas entre el total de pozos terminados. A partir de 2007, Pemex-Exploración y Producción adopta la definición de **éxito exploratorio comercial** derivado de prácticas internacionales que evalúan el desempeño de la actividad exploratoria desde el punto de vista económico.

PROCESOS DE PEMEX TRANSFORMACIÓN INDUSTRIAL.

COMPLEJOS PROCESADORES DE GAS.

Endulzamiento. Proceso por medio del cual se eliminan los compuestos de azufre del gas natural.

Recuperación de licuables. Proceso empleado para separar del gas húmedo dulce la mayor parte de los componentes más pesados que el metano. De esta forma se obtiene gas natural seco y por otra parte, licuables. Los procesos más empleados son el criogénico y el de absorción.

Fraccionamiento de líquidos. Proceso de separación de los licuables recuperados en etano, gas licuado y gasolinas naturales (naftas).

SISTEMA NACIONAL DE REFINACIÓN.

Alquilación. Proceso mediante el cual una isoparafina (de cadena corta) se combina químicamente con una oleofina en presencia de un catalizador para formar otra isoparafina (de cadena larga), llamada alquilado el cual tiene un alto octanaje. Es un importante medio para el mejoramiento del petróleo.

Desintegración. El proceso de rompimiento de moléculas grandes de petróleo crudo en otras más pequeñas. Cuando este proceso se alcanza por la aplicación de calor únicamente, se conoce como desintegración térmica. Si se utiliza un catalizador se conoce como desintegración catalítica; si se realiza en una atmósfera de hidrógeno se conoce como un proceso de hidrodesintegración.

Glosario y nomenclatura

Destilación. Proceso que consiste en calentar un líquido hasta que sus componentes más volátiles pasan a la fase de vapor, a continuación se enfría el vapor para recuperar dichos componentes en forma líquida por medio de condensación. El objetivo principal de la destilación es separar una mezcla de varios componentes aprovechando sus distintas volatilidades, o bien separar los materiales volátiles de los no volátiles.

Fraccionamiento. Proceso de destilación mediante el cual se separan fracciones pequeñas de una mezcla de hidrocarburos.

Hidrodesulfuración. Proceso mediante el cual se elimina el azufre convirtiéndolo en ácido sulfhídrico en la corriente gaseosa, el cual puede separarse con facilidad y transformarse en azufre elemental.

Isomerización. Proceso mediante el cual se altera el arreglo fundamental de los átomos de una molécula sin adherir o abstraer nada de la molécula original. El butano es isomerizado a isobutano para ser utilizado en la alquilación de isobutileno y otras olefinas para la producción de hidrocarburos de alto octano.

Reformación. Proceso que mejora la calidad antidetonante de fracciones de gasolina modificando su estructura molecular. Cuando se lleva a efecto mediante calor se le conoce como reformación térmica, y como reformación catalítica cuando se realiza mediante un catalizador.

PETROQUÍMICOS.

Estos productos son elaborados a partir de materias primas que tienen su origen en el petróleo crudo y el gas natural, en su mayor parte son insumos de uso industrial.

Petróleos Mexicanos contabiliza además de los petroquímicos, los subproductos y otros productos que estrictamente no lo son conforme a la convención generalmente adoptada pero son elaborados en sus áreas petroquímicas.

En este documento se reporta la producción bruta de estos productos.

PETROLÍFEROS.

Productos que se obtienen de la refinación del petróleo o del procesamiento del gas natural empleados principalmente como combustibles como gasolina, diesel, queroseno, combustóleo y gas licuado de petróleo, entre otros, distintos de los petroquímicos.

REGIÓN.

Área geográfica correspondiente a la división administrativa de Pemex Exploración y Producción; hasta 2016. Las cabeceras regionales se ubican a lo largo de la costa del Golfo de México: Poza Rica, Ver. (Región Norte), Villahermosa, Tab. (Región Sur) y Ciudad del Carmen, Cam. (Región Marina Noreste y Región Marina Suroeste).

BLOQUE.

Área geográfica correspondiente a la división administrativa de Pemex Exploración y Producción. Estos se ubican a lo largo de la costa el Golfo de México:

Poza Rica, Veracruz. (Bloques Norte), Villahermosa, Tabasco. (Bloques Sur) y Ciudad del Carmen, Campeche. (Bloques aguas someras AS01 y AS02).

Activo Integral. Subdivisión administrativa de cada región. Se mantienen los activos integrales: Aceite Terciario del Golfo, Burgos y Veracruz de la Región Norte, y los demás activos integrales cambian su denominación a activos de producción:

Región Marina Noreste: Cantarell y Ku-Maloob-Zaap (activos de producción). Bloques Aguas Someras AS01: Bloque AS01-01 y bloque AS01-02 (activos de producción).

Región Marina Suroeste: Abkatún-Pol-Chuc y Litoral de Tabasco (activos de producción).

Bloques Aguas Someras AS02: Bloque AS02-03 y bloque AS02-04 (activos de producción).

Región Sur: Bellota-Jujo, Cinco Presidentes, Macuspana-Muspac y Samaria-Luna (activos de producción).

Bloques Sur: Bloque S01, bloque S02, bloque S03 y bloque S04 (activos de producción).

Región Norte: Burgos, Veracruz y Aceite Terciario del Golfo (activos integrales) y Poza Rica-Altamira (activo de producción).

Bloques Norte: Bloque N01, bloque N02 y bloque N03 (activos de producción).

RESERVAS.

Volumen de hidrocarburos medido a condiciones atmosféricas, que será producido económicamente con cualquiera de los métodos y sistemas de explotación aplicables a la fecha de la evaluación. Todas las reservas, por ser estimadas, involucran algún grado de incertidumbre.

Reservas probadas. Volumen de hidrocarburos o sustancias asociadas evaluadas a condiciones atmosféricas, las cuales por análisis de datos geológicos y de ingeniería se estima con razonable certidumbre que serán comercialmente recuperables a partir de una fecha dada, proveniente de yacimientos conocidos y bajo condiciones actuales económicas, métodos operacionales y regulaciones gubernamentales.

Reservas probables. Aquellas reservas de las que, análisis geológicos y estudios de ingeniería sugieren que están más cercanas a ser recuperables que no recuperables.

Reservas posibles. Aquellas reservas de las que, análisis geológicos y estudios de ingeniería sugieren que son menos cercanas a ser recuperables que las reservas probables.

VENTAS INTERNAS.

Ventas que Petróleos Mexicanos factura a sus distribuidores en el territorio nacional o que efectúa directamente a clientes nacionales para uso final o intermedio. El valor de las ventas excluye impuestos (IEPS e IVA) y comisiones a distribuidores.

No incluye ventas entre Empresas Productivas Subsidiarias.

NOMENCLATURA

°C	Grados centígrados
kg/cm²	Kilogramo por centímetro cuadrado
km	Kilómetros
m	Metros
bd	Barriles diarios
Mbd	Miles de barriles diarios
MMbpce	Millones de barriles de petróleo crudo equivalente
MMMpc	Miles de millones de pies cúbicos
MMpc	Millones de pies cúbicos
MMpcd	Millones de pies cúbicos diarios
MMt	Millones de toneladas métricas
Mt	Miles de toneladas métricas
t	Tonelada métrica
MMUS\$	Millones de dólares
MTBE	Metil terbutil éter
IEPS	Impuesto especial sobre producción y servicios
Ps.	Pesos mexicanos
COV	Compuestos orgánicos volátiles
IVA	Impuesto al valor agregado
OPEP	Organización de Países Exportadores de Petróleo
PEP	Pemex Exploración y Producción
PST	Partículas suspendidas totales
ppm	Partes por millón
US\$/b	Dólares por barril
...	Cifra no significativa
-	Valor nulo

Notas

- Las variaciones anuales están determinadas con base en las cifras originales antes de redondeo.
- Las sumas pueden no coincidir por redondeo.
- Las cifras operativas pueden ser modificadas por ajustes y reclamos que se resuelven con posterioridad al cierre contable. Por lo que pueden representar variaciones con respecto a estas últimas.
- Las cifras de comercio exterior solo incluyen operaciones relacionadas con el sistema de Petróleos Mexicanos.

El Anuario Estadístico contiene información de Petróleos Mexicanos al 31 de diciembre de 2016.

