

## Glosario y Nomenclatura

### CAMPOS EN PRODUCCIÓN.

Campos con pozos en explotación, es decir, que no están taponados. Incluyen pozos que están operando como productores o inyectores, 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.

Mezclas de hidrocarburos relativamente ligeros que permanecen líquidos a condiciones normales de presión y temperatura y contienen cierta cantidad de propano y butano.

A diferencia del petróleo crudo, estas contienen poco o nada de los hidrocarburos pesados que conforman al crudo pesado.

Hay tres principales fuentes de condensados: a) hidrocarburos líquidos que se separan en el proceso del gas natural, básicamente constituidos por pentanos, hexanos, heptanos y octanos, b) hidrocarburos líquidos procedentes del gas no asociado recuperados en la superficie, y c) hidrocarburos líquidos procedentes de yacimientos de gas húmedo, los cuales pueden ser difícilmente distinguidos de un crudo superligero estabilizado.

### 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 parafínicos ligeros, con metano como su principal constituyente, pequeñas cantidades de etano y propano y en proporciones variables de nitrógeno, dióxido de carbono y ácido sulfhídrico. El gas natural puede encontrarse asociado con el petróleo crudo o en forma independiente en pozos de gas no asociado.

### GAS NATURAL SECO.

Gas natural libre de hidrocarburos líquidos más pesados que el metano (etano y propano).

### GAS AMARGO.

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

### GAS HÚMEDO.

Gas natural que contiene más de 3 galones de hidrocarburos líquidos por cada mil pies cúbicos de gas.

### GASOLINA NATURAL.

Mezcla altamente volátil de hidrocarburos de propano y más pesados que forma parte de los líquidos del gas natural. Normalmente se adiciona a la gasolina automotriz para incrementar su presión de vapor, así como el arranque a bajas temperaturas. La gasolina natural es también utilizada en petroquímica para proveer isobutano e isopentano que son utilizados en los procesos de alquilación.

### 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.

### IMPUESTO ESPECIAL SOBRE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS (IEPS).

Es un impuesto indirecto sobre las ventas al consumidor final de gasolina y diesel que Pemex-Refinación aplica en favor del Gobierno Mexicano. La diferencia entre el precio final o precio al público y el precio productor, determina la base del cálculo del IEPS. EL precio al público de la gasolina y el diesel es determinado por la SHCP, el precio productor de Petróleos Mexicanos esta referenciado a los precios de estos productos en la Costa Norteamericana del Golfo de México más ajustes por calidad y transporte.

### CONVENIO DE SAN JOSÉ.

Acuerdo de cooperación petrolera de México y Venezuela que beneficia a Centroamérica y al área del Caribe y contempla un esquema de colaboración destinado a financiar proyectos de desarrollo económico.

### PETRÓLEO CRUDO.

Excluye la producción de condensados y la de líquidos del gas natural obtenidos en plantas de extracción de licuables. 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 22° API y 3.3% de azufre en peso.

**Istmo.** Petróleo crudo ligero con densidad 33.6° API y 1.3% de azufre en peso.

**Olmeca.** Petróleo crudo muy ligero con densidad de 39.3° API y 0.8% de azufre en peso.

### 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-REFINACIÓN.

**Alquilación.** Proceso mediante el cual una isoparafina (de cadena corta) se combina químicamente con una olefina 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.

**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 substraer nada de la molécula original. El butano es isomerizado a isobutano para ser utilizado en la alquilación de isobuteno 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 le asiste 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. Conforme a las reformas de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 13 de noviembre de 1966, la categoría de productos petroquímicos básicos se constituye por aquellos derivados que sean susceptibles de servir como materias primas industriales básicas, que a continuación se enumeran. Estos productos sólo pueden ser elaborados por la Nación, por conducto de Petróleos Mexicanos y sus organismos subsidiarios.

- 1.- Etano
- 2.- Propano
- 3.- Butanos
- 4.- Pentanos
- 5.- Hexano
- 6.- Heptano
- 7.- Materia prima para negro de humo
- 8.- Naftas
- 9.- Metano, cuando provenga de carburos de hidrógeno, obtenidos de yacimientos ubicados en el territorio nacional y se utilice como materia prima en procesos industriales petroquímicos.

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.

#### REGIÓN.

Área geográfica correspondiente a la división administrativa de Pemex-Exploración y Producción. 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).

**Activo Integral.** Subdivisión administrativa de cada región. Como resultado de la reestructuración de las regiones en torno a sus principales activos integrales, quedan distribuidos de la siguiente manera:

**Región Marina Noreste:** Cantarell y Ku-Maloob-Zaap.

**Región Marina Suroeste:** Abkatún-Pol-Chuc y Litoral de Tabasco.

**Región Sur:** Bellota-Jujo, Cinco Presidentes, Macuspana, Muspac y Samaria-Luna.

**Región Norte:** Burgos, Poza Rica-Altamira y Veracruz.

#### RESERVAS.

Se definen como aquellas cantidades de hidrocarburos que se prevé serán recuperadas comercialmente de acumulaciones conocidas a una fecha dada. Es conveniente mencionar que todas las reservas estimadas involucran algún grado de incertidumbre.

La Comisión de Valores de los Estados Unidos de América (SEC) permite que, en sus reportes a la SEC, las empresas de crudo y gas divulguen reservas probadas que hayan demostrado, por producción actual o pruebas de formación concluyentes, que son, bajo condiciones económicas y operativas existentes, económicamente y legalmente producibles. Nosotros usamos ciertos términos en este documento, tales como reservas totales, reservas probables y reservas posibles, que los lineamientos de la SEC prohíben estrictamente utilizar en sus reportes.

#### RESERVAS PROBADAS (1P).

Volúmenes estimados de hidrocarburos a los que, mediante análisis geológicos y de ingeniería se ha demostrado con razonable certeza, que puedan ser recuperados comercialmente en años futuros desde los yacimientos ya conocidos, bajo las condiciones económicas y de operación aplicables en el momento de la evaluación; por ejemplo, económicamente se aplican precios y costos al momento de la evaluación. Los precios incluyen los cambios existentes o tratados contractuales pero no están basados en sus futuras condiciones. También son conocidas como reservas 1P

#### RESERVAS PROBABLES (2P).

Aquellas reservas de las que, análisis geológicos y estudios de ingeniería sugieren que están más cercanas a ser recuperables que no recuperables. Si se emplean métodos probabilísticos para su evaluación, hay una probabilidad de que al menos el 50% de la cantidad a ser recuperada sea igual o mayor que la suma de las reservas probadas más las probables, también son llamadas reservas 2P.

#### RESERVAS POSIBLES (3P).

Aquellas reservas de las que, análisis geológicos y estudios de ingeniería sugieren que son menos cercanas a ser recuperables que las reservas probables. De acuerdo a esta definición, si se emplean métodos probabilísticos, hay una probabilidad de que al menos el 10% de la cantidad realmente recuperada sería igual o mayor que la suma de las reservas probadas, probables y posibles, también son llamadas reservas 3P.

## Glosario y Nomenclatura

### 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.

### Regionalización para las ventas de productos petrolíferos.

A partir de 2002 se adopta la regionalización económica que utiliza la Presidencia de la República.

**Región Centro:** Edo. de México, Distrito Federal, Morelos, Tlaxcala, Hidalgo y Puebla.

**Región Noreste:** Chihuahua, Durango, Coahuila, Tamaulipas y Nuevo León.

**Región Noroeste:** Baja California, Baja California Sur, Sonora y Sinaloa.

**Región Centro-Occidente:** Nayarit, Zacatecas, Aguascalientes, Jalisco, Colima, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro y Michoacán.

**Región Sur-Sureste:** Veracruz, Guerrero, Oaxaca, Chiapas, Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo.

**Precios al público.** Los precios al público que se presentan corresponden a diferentes lugares de referencia, los cuales se muestran en la tabla siguiente:

Producto	Lugar de referencia
Turbosina	Aeropuerto Cd. de México
Combustóleo pesado	Centro productor Tula
Acilonitrilo	Centro productor Tula/Morelos
Amoniaco	Centro productor Cosoleacaque
Cloruro de vinilo	Centro productor Pajaritos
Estireno	Centro productor La Cangrejera
Monoetilenglicol grado fibra	Centro productor Morelos
Hexano	Centro productor La Cangrejera
Polietileno alta densidad 65050	Centro productor Morelos
Polietileno baja densidad 20020P	Centro productor La Cangrejera
Tolueno	Centro productor La Cangrejera

### NOMENCLATURA

°C	Grados centígrados
kg/cm <sup>2</sup>	Kilogramo por centímetro cuadrado
km	Kilómetros
m	Metros
bd	Barriles diarios
Mbd	Miles de barriles diarios
MMb	Millones de barriles
MMbpce	Millones de barriles de petróleo crudo equivalente
Mm <sup>3</sup>	Miles de metros cúbicos
MMMpc	Miles de millones de pies cúbicos
MMpcd	Millones de pies cúbicos diarios
Mt	Miles de toneladas métricas
MTBE	Metil terbutil éter
IEPS	Impuesto especial sobre producción y servicios
INPC	Índice Nacional de Precios al Consumidor
Ps.	Pesos mexicanos
A.D.	Alta Densidad
B.D.	Baja Densidad
GF	Grado Fibra
IVA	Impuesto al valor agregado
CPG	Centro Procesador de Gas
CPQ	Complejo Petroquímico
OPEP	Organización de Países Exportadores de Petróleo
PPQ	Pemex-Petroquímica
PGPB	Pemex-Gas y Petroquímica Básica
PIDIREGAS	Proyectos de Infraestructura Productiva de Largo Plazo
ppm	Partes por millón
MMUS\$	Millones de dólares
MM\$	Millones de pesos
US\$/b	Dólares por barril
US\$/MMBtu	Dólares por millón de Btu
WTI	West Texas Intermediate
\$/kg	Pesos por kilogramo
\$/m <sup>3</sup>	Pesos por metro cúbico
...	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 las cifras contables.
- Las cifras de comercio exterior solo incluyen operaciones relacionadas con el sistema de Petróleos Mexicanos.
- Las cifras expresadas en pesos no incluyen el efecto B-10, boletín de las Normas de Información Financiera, que considera expresar las cifras en pesos constantes.

El Anuario Estadístico contiene información de Petróleos Mexicanos al 31 de diciembre de 2010.

Para cualquier información relacionada con esta publicación dirigirse a la Gerencia de Integración de Información Institucional ubicada en Marina Nacional #329, Piso 31, Torre Ejecutiva, Col. Petróleos Mexicanos C3, México, D.F. CP. 11311, o comunicarse al teléfono: (52) 55-19448028.