

# EL ABC DEL PETRÓLEO Y GAS





## EL ABC DEL PETRÓLEO Y GAS

FUNDACIÓN JUBILEO

Director Ejecutivo: Juan Carlos Núñez

Sistematización técnica: Célica Hernández

Edición y realización: Jorge Jiménez Jemio

Responsable Unidad de Incidencia en

Políticas Económicas y Sociales: Waldo Gómez

Fotografías archivo:

Superintendencia de Hidrocarburos

Ministerio de Hidrocarburos

Fundación Jubileo

Avenida Mariscal Santa Cruz 2150 • Edificio Esperanza, piso 2

Telefax: (591-2) 2311074 - 2125177 • fundajub@entelnet.bo

Casilla 5870 • La Paz - Bolivia

## Los hidrocarburos para el desarrollo

El sector hidrocarburos es estratégico para el desarrollo del país, por ser uno de los principales generadores de ingresos económicos para el Estado; sin embargo, es también importante no perder de vista que estos ingresos provienen de la explotación de recursos naturales no renovables.

Por este motivo, los recursos que esta actividad genera deben estar destinados a lograr un crecimiento sostenible y una economía productiva y diversificada, en concordancia con políticas económicas y sociales que conlleven a un cambio en el patrón de desarrollo del país y que generen empleo digno, reducción de la pobreza, mayor calidad de vida e integración nacional.

Con esta orientación, **Fundación Jubileo**, desde su componente de industrias extractivas, busca que la transparencia y acceso a la información sean principios fundamentales en el funcionamiento de las empresas del sector de hidrocarburos.

Para alcanzar una visión y comprensión completa del contexto por el que atraviesa el país en materia energética es necesario conocer y entender los aspectos más importantes de la industria del petróleo y gas natural.

El tema tiene un alto contenido técnico y, de manera didáctica, se presentan conceptos básicos que permitan comprender la terminología comúnmente utilizada y las principales actividades que se desarrollan en la cadena de hidrocarburos.



La participación de la sociedad civil es esencial porque los recursos pertenecen a los bolivianos y bolivianas. Es deber de todos velar por el mejor uso y destino de estos ingresos, en beneficio de la población y de las futuras generaciones.

Todavía hay un marco de oportunidades para que este tiempo de bonaza petrolera y gasífera no sea un sueño pasajero, sino la base para emprender el desarrollo sostenible que el país necesita.



## El petróleo y el gas natural >>>>

El petróleo y el gas están en yacimientos o reservorios que se encuentran a grandes profundidades. Para poder aprovechar la energía que poseen, es necesario extraerlos y seguir un proceso para obtener productos finales.

## ¿Qué es el petróleo? >>>>

El petróleo es un compuesto químico complejo, con partes sólidas, líquidas y gaseosas.

Está formado, por una parte, por compuestos denominados:

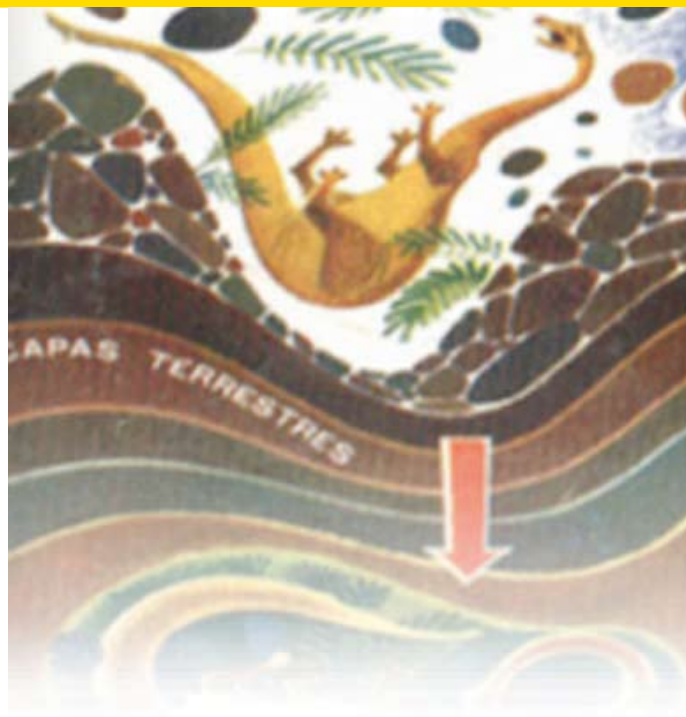
**hidrocarburos** (átomos de **hidrógeno + carbono**)

y, por otra, por pequeñas proporciones de nitrógeno, azufre, oxígeno y algunos metales.

## Origen y formación del petróleo >>>>

Se presenta de forma natural en depósitos de roca sedimentaria\* y sólo en lugares en los que hubo mar o donde haya podido emigrar por movimientos y fallas geológicas.

Su color es variable, entre ámbar y negro.



El significado etimológico de la palabra petróleo es **aceite de piedra**, por tener la textura de un aceite y encontrarse en **yacimientos** de roca sedimentaria.

Factores para su formación:

- Ausencia de aire
- Restos de plantas y animales (sobre todo, planctón marino)
- Gran presión de las capas de tierra
- Altas temperaturas
- Acción de bacterias

En resumen, restos de animales y plantas, cubiertos por arcilla y tierra durante muchos millones de años, sometidos a grandes presiones y altas temperaturas, junto con la acción de **bacterias anaerobias**

\* Sedimento: Materia que tras haber estado en suspenso en un líquido se posa en el fondo del recipiente que la contiene.



(que viven en ausencia de aire) provocan la formación del petróleo. Su origen es muy diverso, dependiendo de la combinación de los factores citados, provoca que su formación sea variada:

- **líquido**, dentro de rocas porosas y entre huecos de las piedras
- **volátil**, un líquido que se vuelve **gas** al contacto con el aire
- **semisólido**, con textura de ceras.

En todos los casos, el petróleo es un líquido que se encuentra mezclado con gases y agua.

### Composición del petróleo crudo>>>

Gasolina (C5 – C10)	31%
Kerosén (C11 – C12)	10%
Gasoil (C13 – C20)	15%
Lubricante oil (C20 – C40)	20%
<u>Residuo (C40+)</u>	<u>24%</u>
	100%



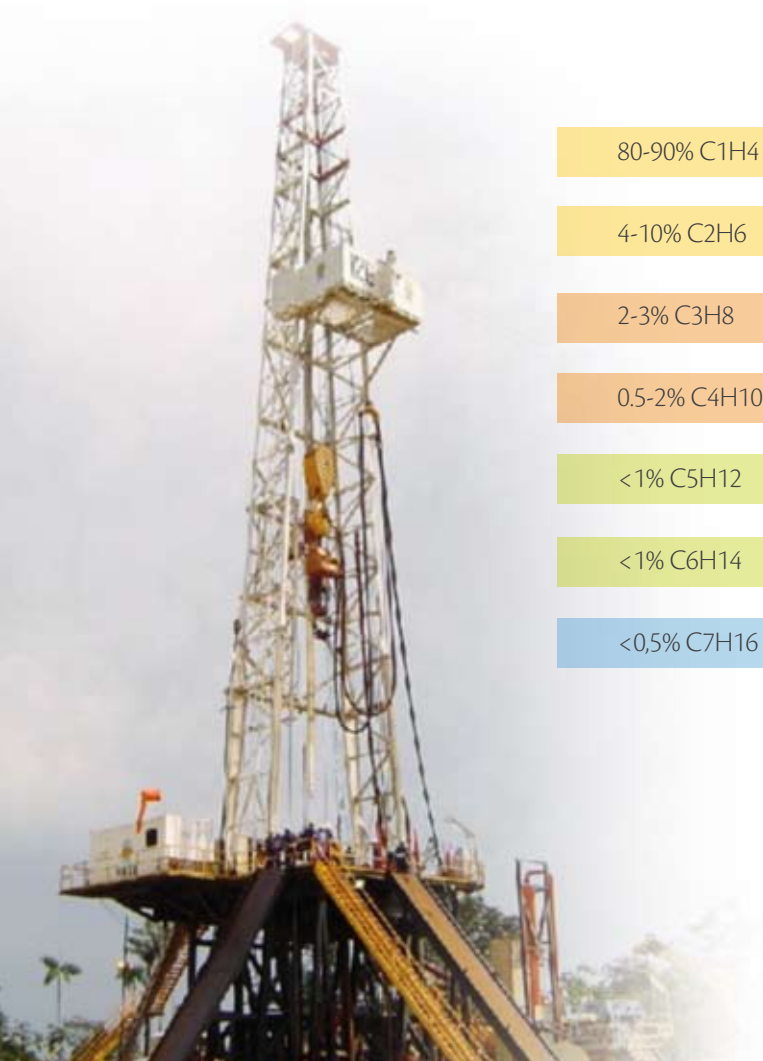


## ¿Qué es el gas natural? >>>

El **gas natural** es un compuesto químico en cuya composición se presentan moléculas de hidrocarburos, formadas por átomos de hidrógeno y carbono, además de pequeñas proporciones de óxidos de nitrógeno, dióxido de carbono y compuestos sulfurosos. Todos estos componentes se presentan en estado gaseoso.

En Bolivia, el **gas natural** que se produce se encuentra libre de compuestos sulfurosos, por esto es conocido como **gas dulce**.

## Composición del gas natural rico >>>



80-90% C1H4	Metano	>	<b>Gas natural seco</b>
4-10% C2H6	Etano		
2-3% C3H8	Propano	>	<b>Gas Licuado de Petróleo (GLP)</b>
0.5-2% C4H10	Butano		
<1% C5H12	Pentano	>	<b>Gasolina natural</b>
<1% C6H14	Hexano		
<0,5% C7H16 +	Heptano plus	>	<b>Condensados del gas</b>

# EXPLORACIÓN

EXPLORACIÓN







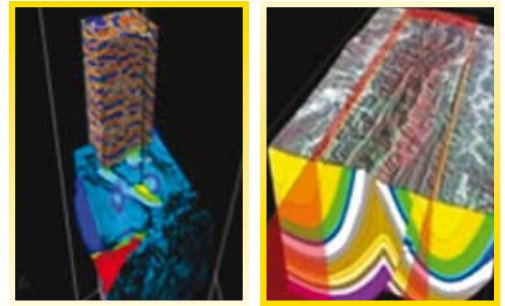


## Exploración

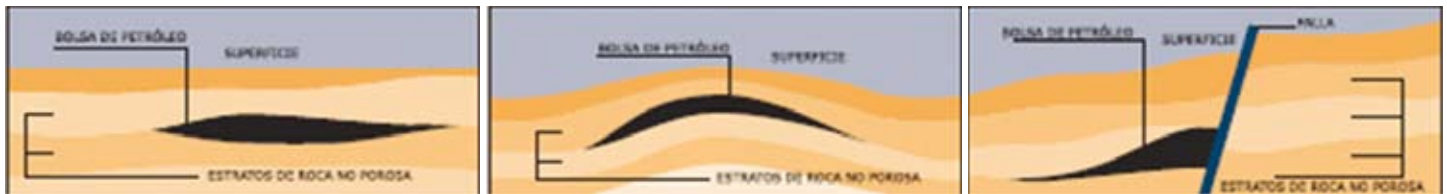
La exploración consiste en buscar yacimientos de petróleo y/o gas.

El petróleo y el gas son fluidos que emigran hasta encontrar una roca que pueda almacenarlos. A esto se conoce como **yacimiento** o **reservorio**.

*El petróleo no forma lagos subterráneos; siempre aparece impregnado en rocas porosas.*



### Tipos más comunes de yacimientos >>>

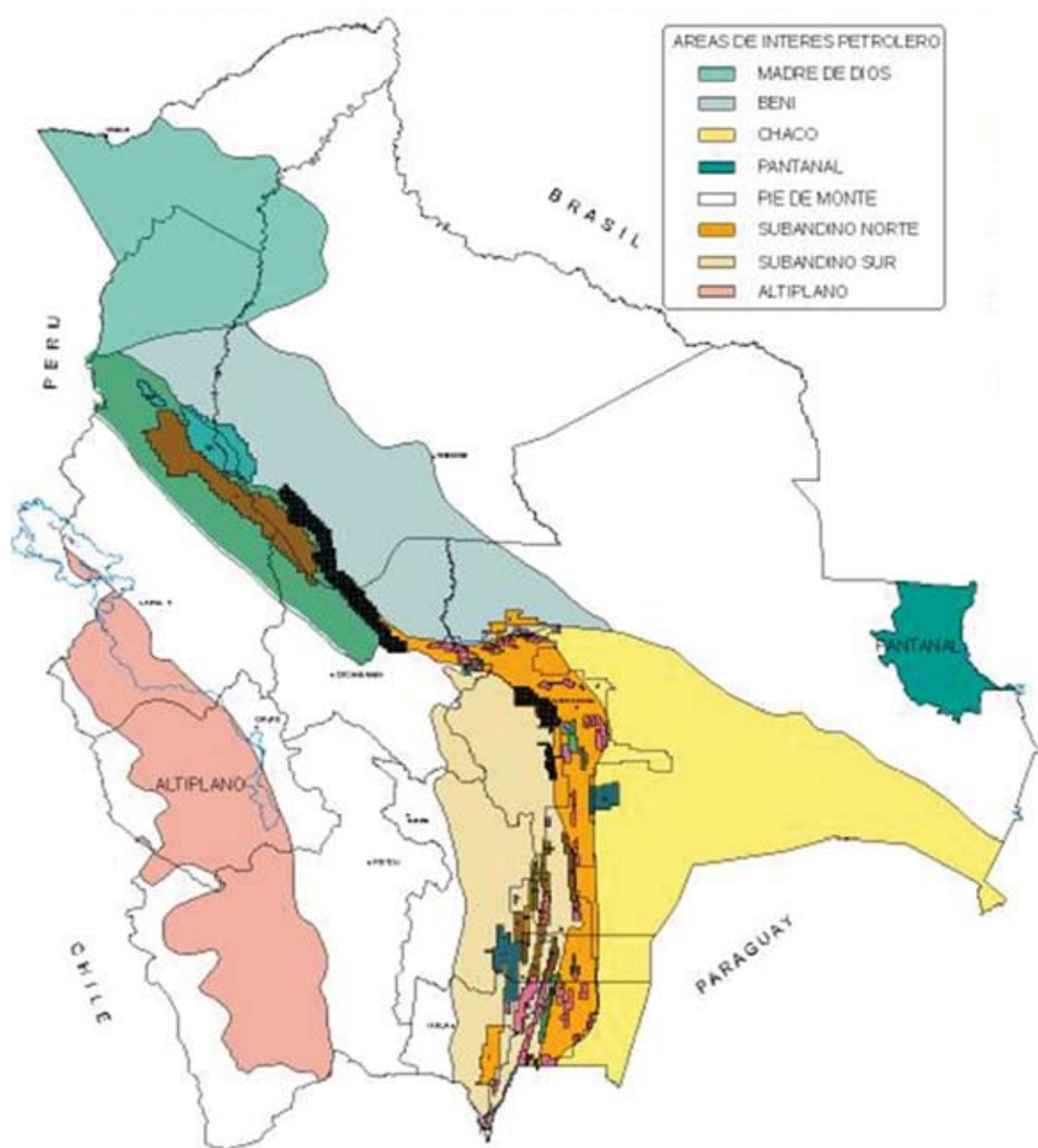


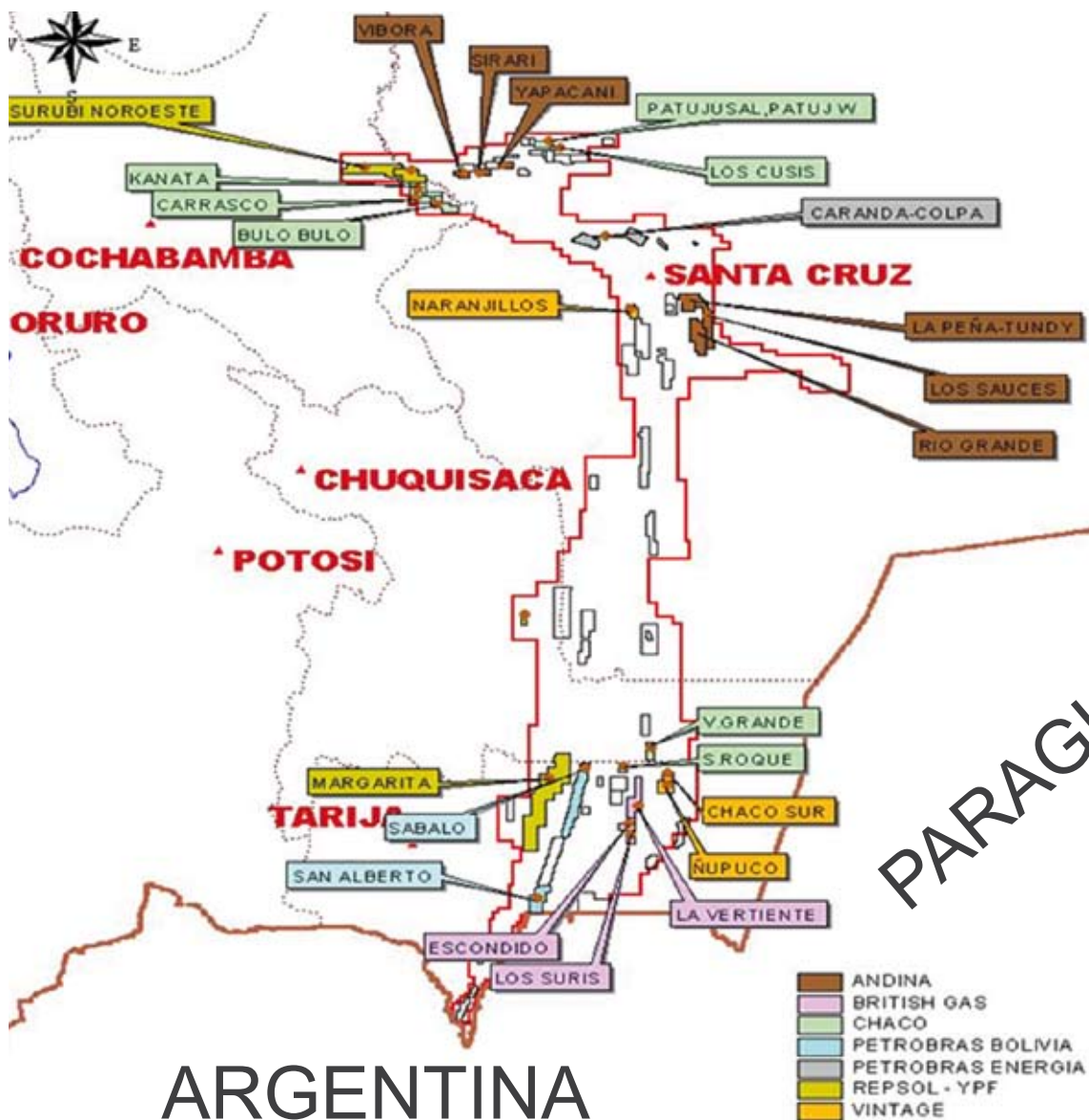
- **Estratigráficos:** Tienen forma de cuña alargada, inserta entre dos estratos.
- **Anticlinal:** Está en un repliegue del subsuelo. El petróleo se almacena en el arqueamiento del terreno.
- **Falla:** Cuando el terreno se fractura, los estratos que antes coincidían se separan. Si el estrato que contenía petróleo encuentra una roca no porosa, se forma la bolsa o yacimiento.

En las últimas décadas se ha desarrollado enormemente la búsqueda de yacimientos bajo el mar, los cuales, si bien tienen similares características que los terrestres en cuanto a estructura de las bolsas, presentan muchas mayores dificultades a la hora de su localización y, en consecuencia, de su explotación.



## Áreas de interés







**RESERVAS CERTIFICADAS A 2005**

(\*) Proyecciones para 2009

Reservas de gas natural	48,7 TCF
Reservas de petróleo	856 MMbbl
Producción de gas (*)	41,7 MMm <sup>3</sup> /día
Producción de petróleo (*)	47,319 bpd
Quema de gas (*)	0,50 MMm <sup>3</sup> /día
Consumo de gas natural (*)	7,45 MMm <sup>3</sup> /día, mercado interno
Consumo de petróleo (*)	47,000 Bpd Déficit en diesel
Exportación de gas	33,75 MMm <sup>3</sup> /día

**Abreviaciones:**

<b>TCF:</b>	Trillones de pies cúbicos
<b>MMbbl:</b>	Millones de barriles
<b>MMm<sup>3</sup>:</b>	Millón de metros cúbicos
<b>Bpd:</b>	Barriles por día



No existe un método científico exacto para descubrir los lugares dónde existen yacimientos de petróleo, sino que es preciso realizar una multitud de tareas previas de estudio del terreno.

Los métodos empleados, dependiendo del tipo de terreno, son geológicos o geofísicos.

## Métodos Geológicos >>>

El primer objetivo es encontrar una roca que se haya formado en un medio propicio para la existencia del petróleo; es decir, suficientemente porosa y con la estructura geológica de estratos, adecuada para que puedan existir bolsas de petróleo.

Hay que buscar, luego, una cuenca sedimentaria que pueda poseer materia orgánica enterrada hace más de **10 millones de años**.

Para esa fase se realizan estudios geológicos de la superficie, se recogen muestras de terreno, se realizan estudios por Rayos X, se perfora para estudiar los estratos y, finalmente, con todos esos datos se realiza la carta geológica de la región que se estudia.

Realizados los estudios sobre el terreno, los que determinan si hay rocas petrolíferas alcanzables mediante prospección, la profundidad a la que habría que perforar, etc., se puede evaluar si merece la pena o no realizar un pozo-testigo o pozo de exploración.

Generalmente, en apenas uno de cada 10 pozos exploratorios se llega a descubrir petróleo, y sólo dos de cada cien dan resultados que permiten su explotación de forma rentable.





## Métodos Geofísicos

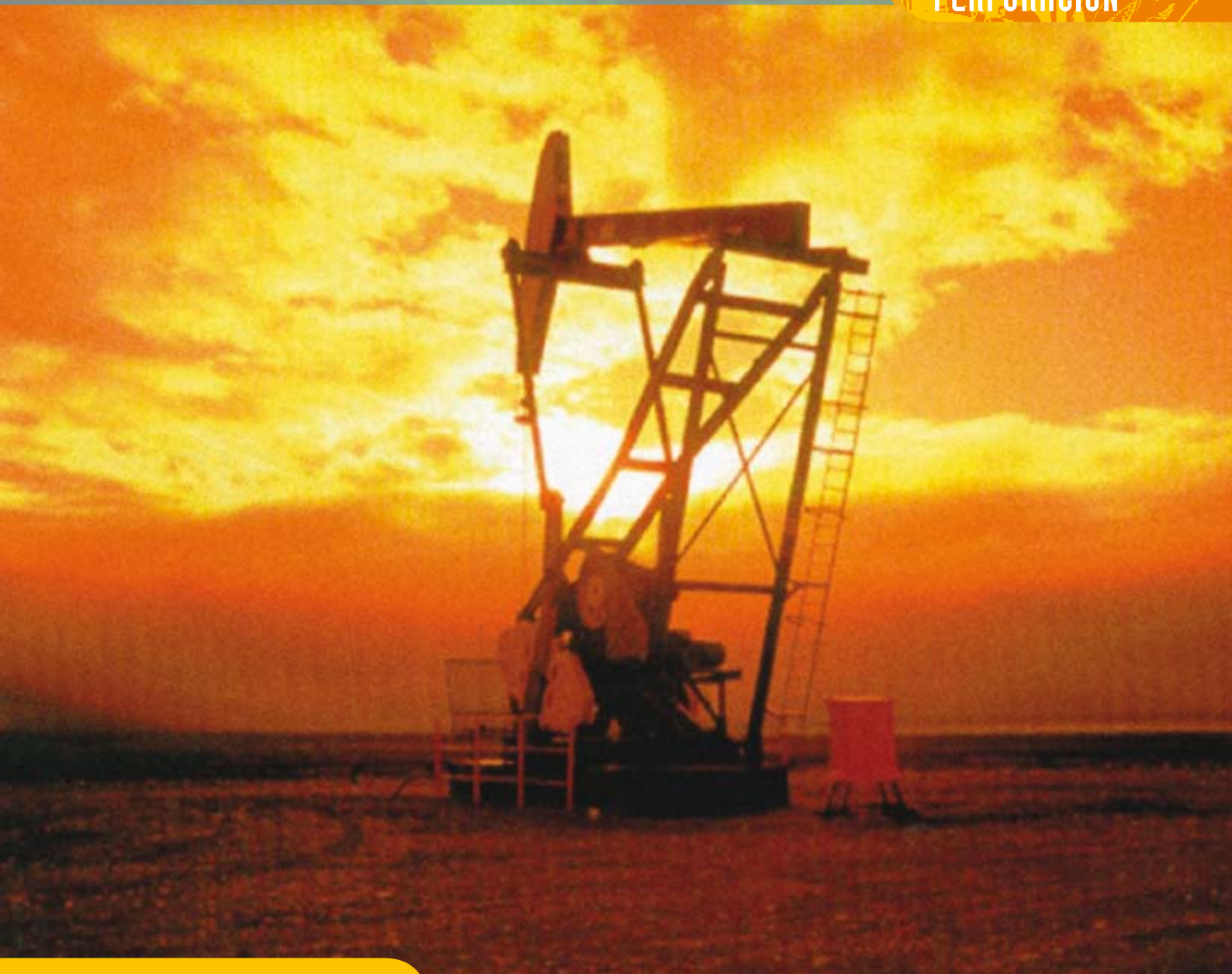
Cuando el terreno no presenta una estructura igual en su superficie que en el subsuelo (por ejemplo en desiertos, selvas o zonas pantanosas), los métodos geológicos de estudio de la superficie no resultan útiles, por lo cual hay que emplear la **Geofísica**, ciencia que estudia las características del subsuelo, sin tener en cuenta las de la superficie.





# PERFORACIÓN

PERFORACIÓN





## Pozo X3D - Campo Kanata - Cochabamba







La perforación es la práctica mediante la cual se confirma la existencia de hidrocarburos en el subsuelo. Para ello es necesaria la perforación de pozos de hasta 7.000 metros de profundidad, con diámetros variables entre 32 y 7 pulgadas.

*En Bolivia, el pozo más profundo perforado es **El Dorado**, con una profundidad de 6.750 m*

Actualmente, el tipo de perforación empleado es el rotatorio, para el cual es necesario utilizar:

- Una torre de perforación que soporta todo el peso de las herramientas
- Una mesa rotatoria que transmite energía
- Trépano, que sirve para triturar la roca
- Tuberías y fluido de perforación que permite sacar los recortes del pozo, dar estabilidad a las formaciones y enfriar el equipo

## Fluidos de perforación >>>

Uno de los principales elementos que intervienen durante la abertura de pozos es el fluido de perforación, entre cuyas funciones principales se encuentran:

- Limpiar el fondo del pozo de recortes
- Enfriar el trépano
- Dar soporte a las paredes del pozo
- Evitar el ingreso de fluidos de formación al pozo
- Permitir la toma de registros

Para evitar que las paredes del pozo se derrumben durante la perforación y, al mismo tiempo, la estructura de los estratos del subsuelo permanezca inalterada –según se va perforando el pozo– éste va siendo recubierto mediante cañerías de acero de un grosor de entre 6 a 12 milímetros.



# PRODUCCIÓN

PRODUCCIÓN









## Producción

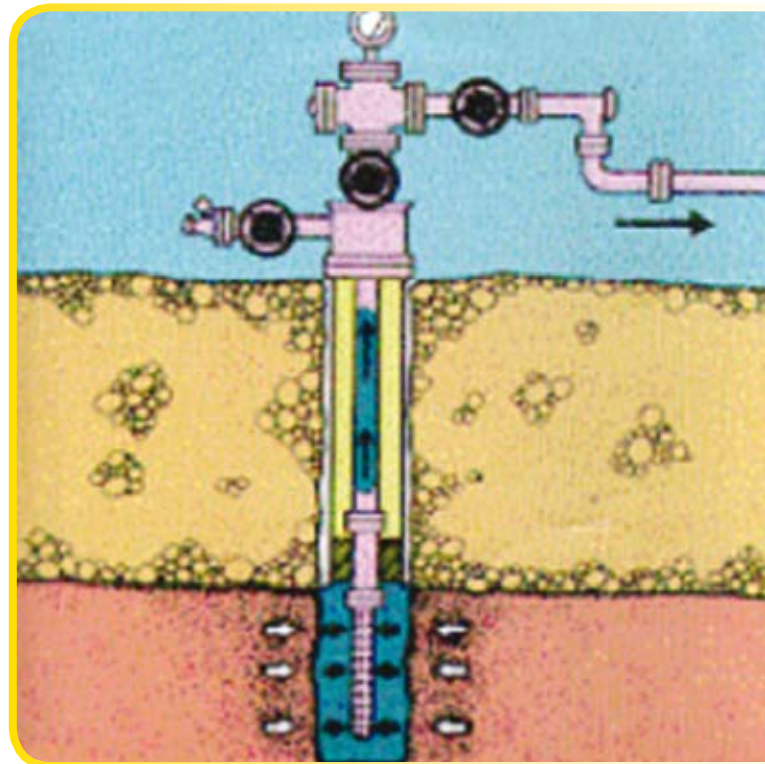
Luego de haber realizado la perforación, se deben ejecutar pruebas de producción para comprobar cuánto puede producir el pozo y el radio de drenaje.

Además, es necesario desarrollar el campo. Esto se logra perforando más pozos, hasta cubrir todo el campo.

Los fluidos de un yacimiento (petróleo, gas, agua) entran a los pozos impulsados por la presión propia del reservorio.

Si la presión es suficiente, el pozo resultará **surgente**: produce sin necesidad de ayuda. Pero, en la mayoría de los casos, esta surgencia natural decrece y el pozo deja de producir.

Para continuar con la extracción se procede a la utilización de métodos artificiales de producción.



Esquema de pozo surgente

El mecanismo de **surgencia** natural es el más económico, ya que la energía es aportada por el mismo yacimiento. Los controles de la producción se realizan en la superficie por medio del llamado **árbol de navidad**, compuesto por una serie de válvulas que permiten abrir y cerrar el pozo a voluntad.

La **surgencia** se regula mediante un pequeño orificio, cuyo diámetro dependerá del régimen de producción que se quiera dar al pozo.



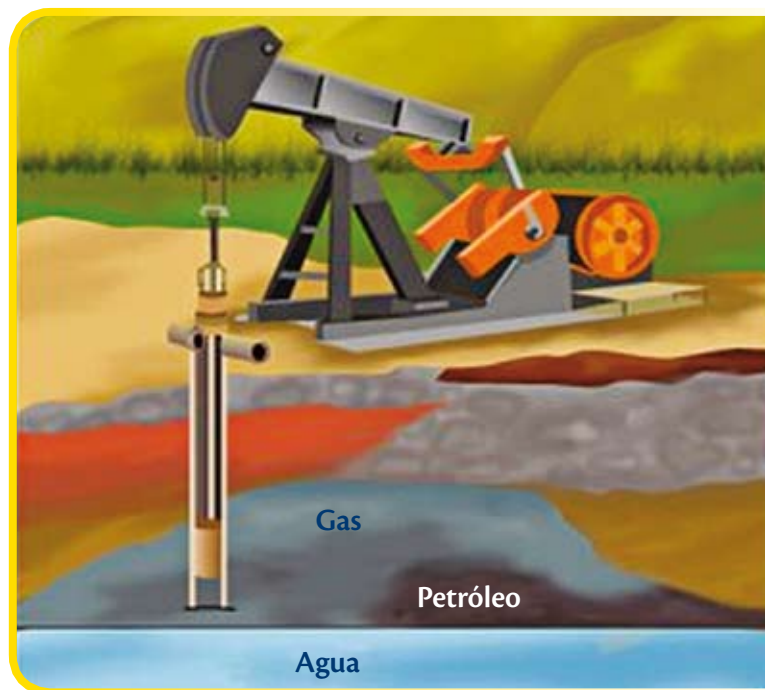


Cuando la energía natural que empuja a los fluidos deja de ser suficiente, se recurre a métodos artificiales para continuar extrayendo el petróleo. Con la extracción artificial comienza la fase más costosa u onerosa de la explotación del yacimiento.

Tanto para producir un pozo –por **surgencia** natural como por medios artificiales– se emplean las mismas tuberías de producción (**tubing**), en tramos de aproximadamente 9,45 m de longitud, unidos por rosca y cupla; y en distintos diámetros, desde 1,66 a 4,5 pulgadas, según lo requiera el volumen de producción.

El **bombeo mecánico** emplea varios procedimientos, según la perforación. El más antiguo se aplica en pozos de hasta 2.400 a 2.500 metros; es la bomba de profundidad que consiste en una bomba vertical colocada en la parte inferior de la tubería, accionada por varillas de bombeo de acero que corren dentro de la tubería, movidas por un balancín ubicado en la superficie, a la cual se le transmite el movimiento de vaivén por medio de la biela y la manivela, las que se accionan a través de una caja reductora, movida por un motor.

*El bombeo se realiza hasta el momento en que el costo del sistema de extracción es mayor que la rentabilidad (ganancia) que se obtiene del petróleo o gas, por lo que el pozo es abandonado.*



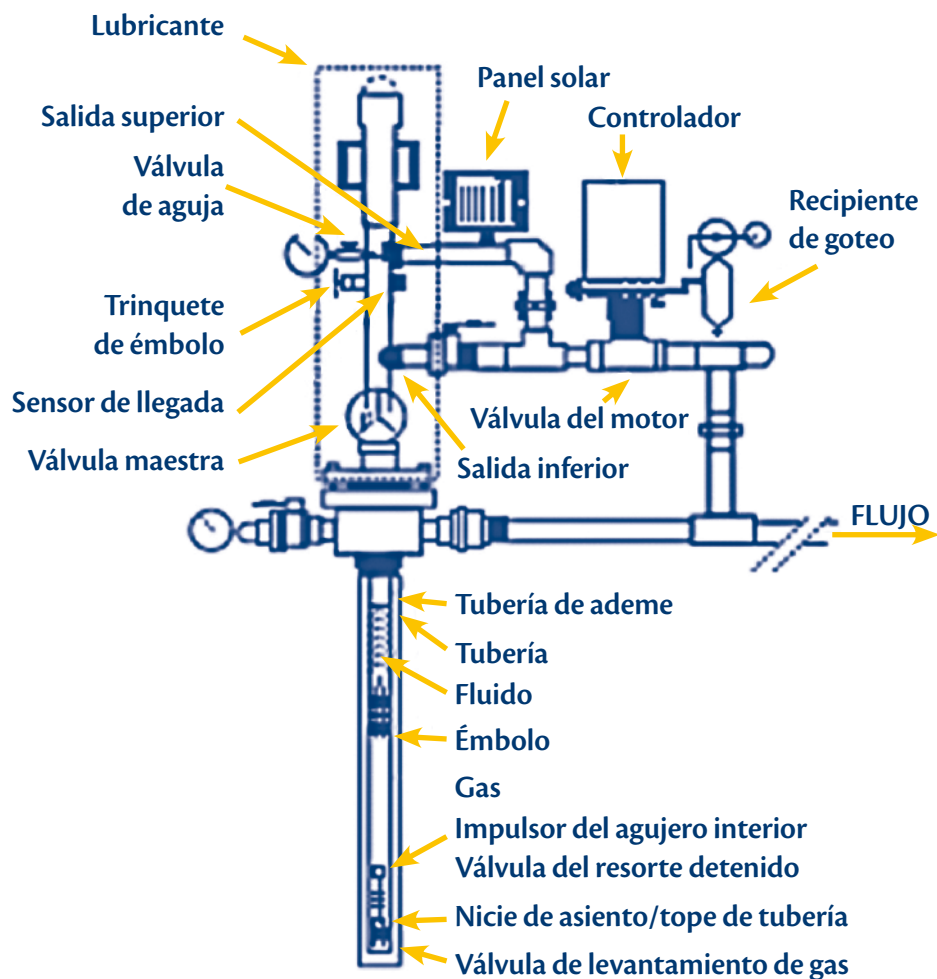
**El costo aproximado de este equipo asciende a \$us 125.000**

La bomba contiene un tubo de 2 a 7,32 metros de largo, con un diámetro interno de 1½ a 3¾ pulgadas, dentro del cual se mueve un pistón, cuyo extremo superior está unido a las varillas de bombeo.

**Extracción con gas o gas lift:** Consiste en inyectar gas a presión en la tubería para alivianar la **columna de petróleo** y hacerlo llegar a la superficie.

La inyección de gas se hace en varios sitios de la tubería, a través de válvulas reguladas que abren y cierran al gas automáticamente.

Este procedimiento se suele comenzar a aplicar antes de que la producción natural cese completamente.





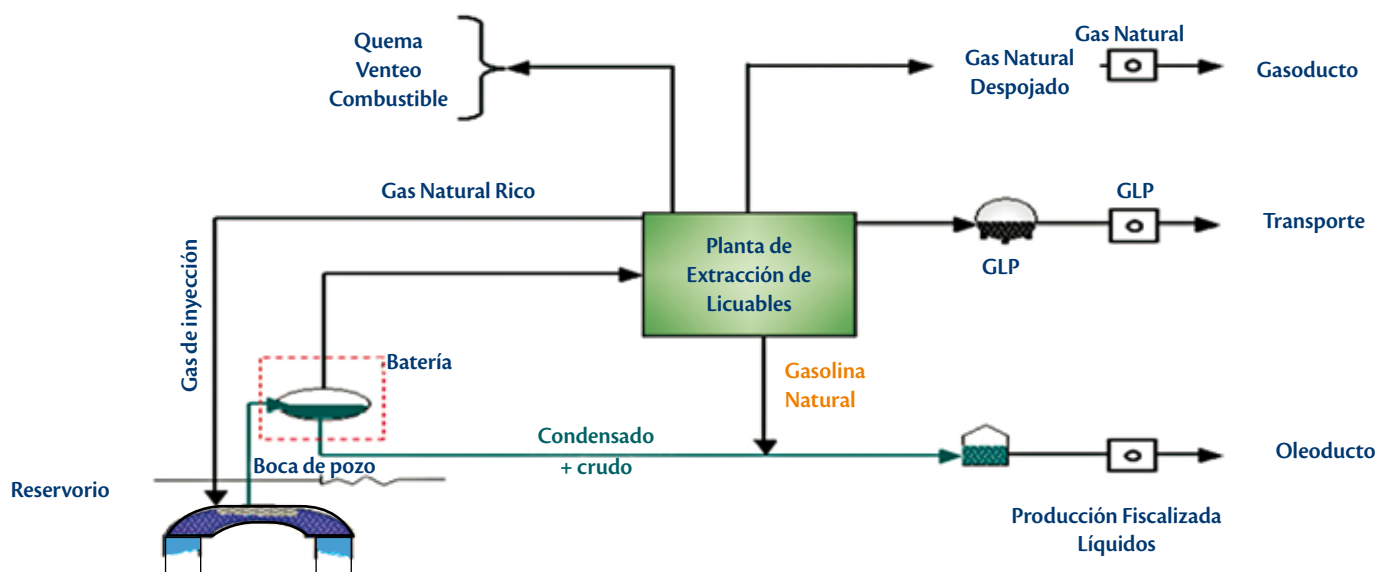


Una vez que los pozos se han puesto en producción, los fluidos que salen de los mismos deben ser tratados, para obtener petróleo, gas, agua y sedimentos. Esto se logra mediante la instalación de facilidades de producción, es decir separadores especiales donde se segregan los fluidos.

**Agua y sedimentos:** deben ser retirados de la corriente de fluidos y después eliminados por tratamientos especiales, para evitar que dañen o contaminen el medio ambiente.

**Petróleo:** los líquidos obtenidos deben ser enviados a una refinería, para obtener productos útiles.

**Gas:** es enviado a una planta de tratamiento en la que por procesos físicos obtenemos gas licuado de petróleo (GLP), gasolina natural y gas natural. El gas natural y el GLP obtenidos pueden ser empleados como combustibles. La gasolina natural debe pasar por un proceso de refinación.



# TRANSPORTE

TRANSPORTE





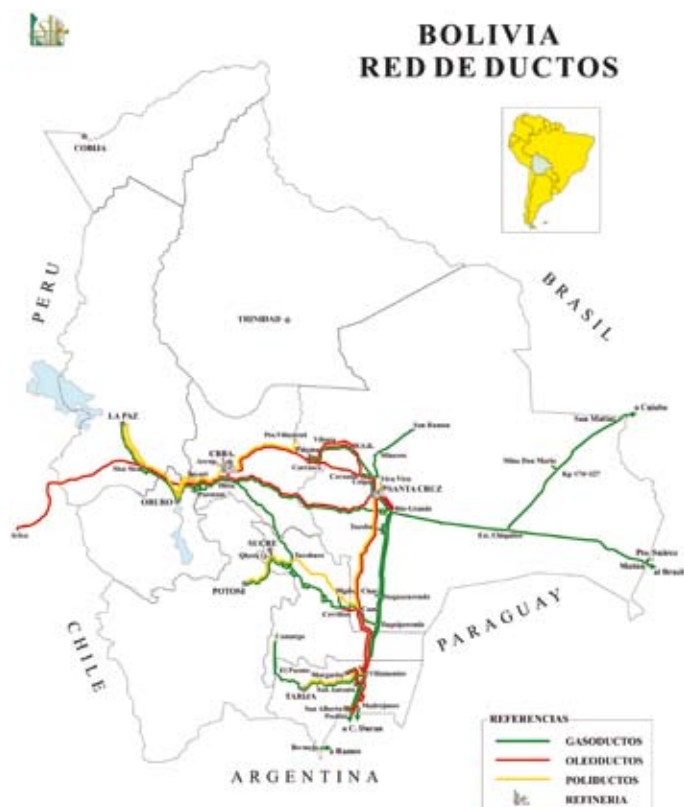


## Transporte

Los fluidos producidos en campos –con facilidades y/o plantas de tratamiento– deben ser transportados hasta las refinerías, plantas petroquímicas o mercados de consumo.

La construcción de un ducto supone una gran obra de ingeniería y por ello, en muchos casos, es realizada conjuntamente por varias empresas.

También requiere de estudios económicos, técnicos y financieros, con el fin de garantizar su operatividad y el menor impacto posible en el medio ambiente.



### Medios de transporte >>>>

**Petróleo:** Aunque todas las vías de transporte son adecuadas para conducir este producto (el mar, la carretera, el ferrocarril o la tubería), el petróleo crudo utiliza, mundialmente, dos principales medios de transporte masivo: los oleoductos de caudal continuo y los petroleros de gran capacidad.

En Bolivia se emplean los oleoductos y los camiones cisternas.

**Gas Licuado de Petróleo:** En el país, el GLP es transportado a través de poliductos y en camiones cisternas especiales que resisten altas presiones.

**Gas Natural:** Es transportado por gasoductos.

La **Red de Transporte de Gas (gasoductos)** se divide en: Norte y Sur.

El Sistema Norte conecta las ciudades de La Paz, Oruro, Cochabamba y Santa Cruz, con una longitud total de 1.334 Km.

El Sistema Sur atiende las ciudades de Sucre, Potosí y Tarija, con una longitud total aproximada de 1.660 Km.



El tramo más importante de este sistema nace en Yacuiba, ducto de 24 pulgadas de diámetro, 470 Km de longitud hasta Río Grande (Santa Cruz), cabecera del gasoducto Bolivia–Brasil.

La Red de Transporte de Líquidos (oleoductos) cubre el centro y sur de Bolivia, se divide en cuatro subsistemas: Norte, Sur, Central y Occidental.

La capacidad instalada de transporte de esta red es de **55 mil barriles/día** (bpd).

El Sistema Norte se extiende desde la localidad de Carrasco a las ciudades de Santa Cruz y Cochabamba, transportando petróleo crudo y condensado. Tiene una longitud de 793 Km.

El Sistema Sur se extiende desde Yacuiba hasta Santa Cruz, transportando principalmente petróleo crudo, gas licuado de petróleo (GLP) y diesel oil de importación. Tiene una extensión de 883 Km.

El Sistema Central se extiende desde Santa Cruz hasta Cochabamba, transportando principalmente petróleo crudo, GLP y diesel oil. Este sistema tiene una extensión de 482 Km.



# REFINACIÓN

REFINACIÓN









## Refinación

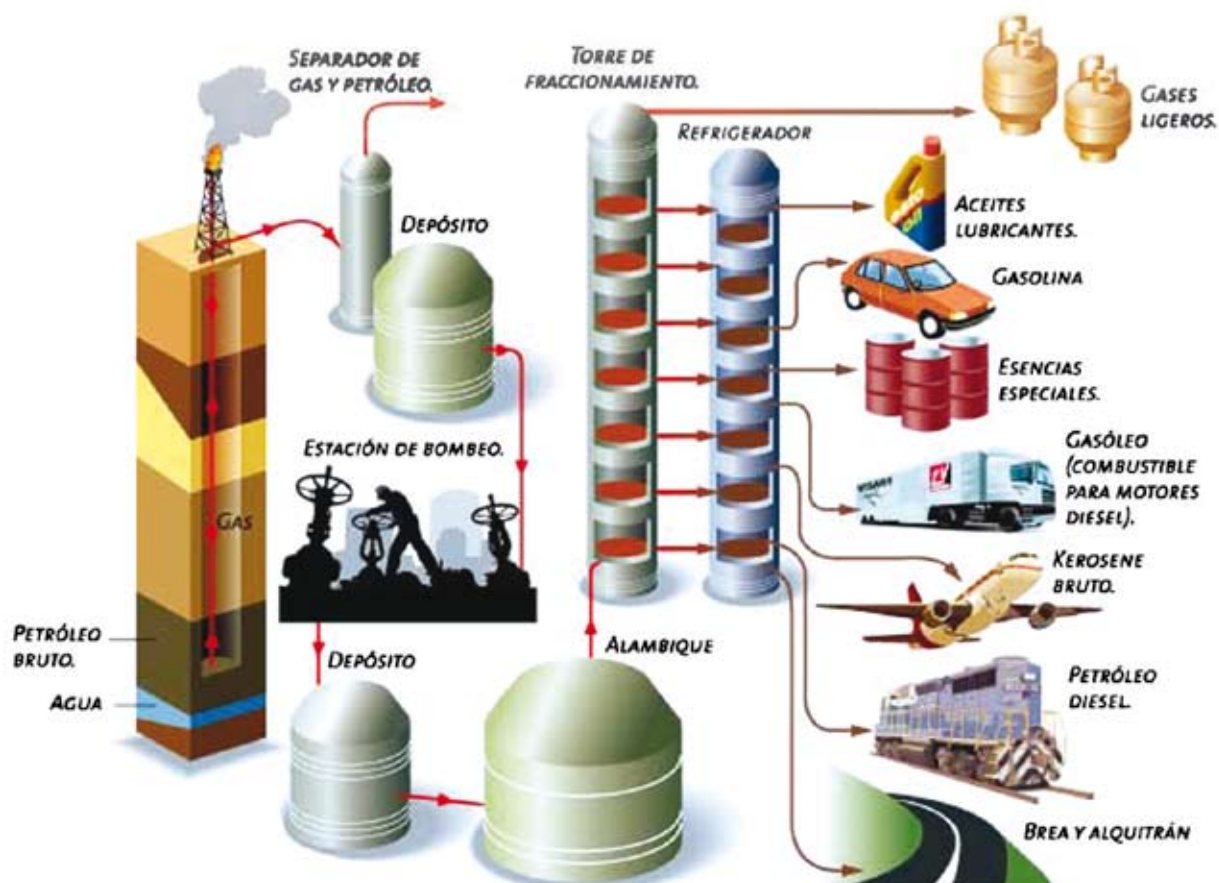
El petróleo, tal como se extrae del yacimiento, no tiene aplicación práctica alguna. Es necesario separarlo en diferentes fracciones que sí son de utilidad. Este proceso se realiza en las refinerías.

Una refinería es una instalación industrial en la que se transforma el petróleo crudo en productos útiles para las personas. El conjunto de operaciones que se realizan en las refinerías para conseguir estos productos son denominados procesos de refinación.

Mediante la refinación se obtiene:

- Gas natural
- Gas Licuado de Petróleo (GLP)
- Gasolina
- Kerosén
- Diesel oil
- Fuel oil
- Aceites
- Grasas

## Destilado del petróleo





# PETROQUÍMICA

PETROQUÍMICA



GTL - GNL





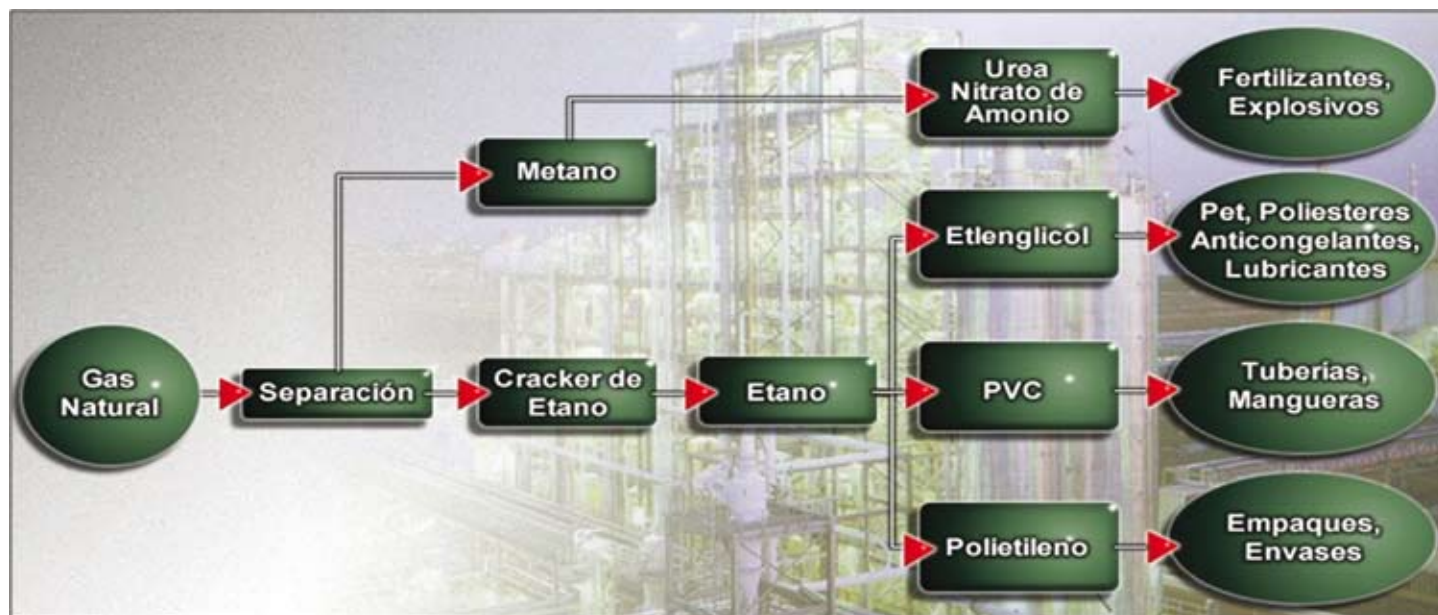
## Petroquímica

Se refiere a la transformación de cadenas cortas de hidrocarburos en cadenas más largas que permiten la fabricación de productos terminados.

### Productos terminados

La inmensa variedad de productos terminados de la petroquímica puede clasificarse en cinco grupos:

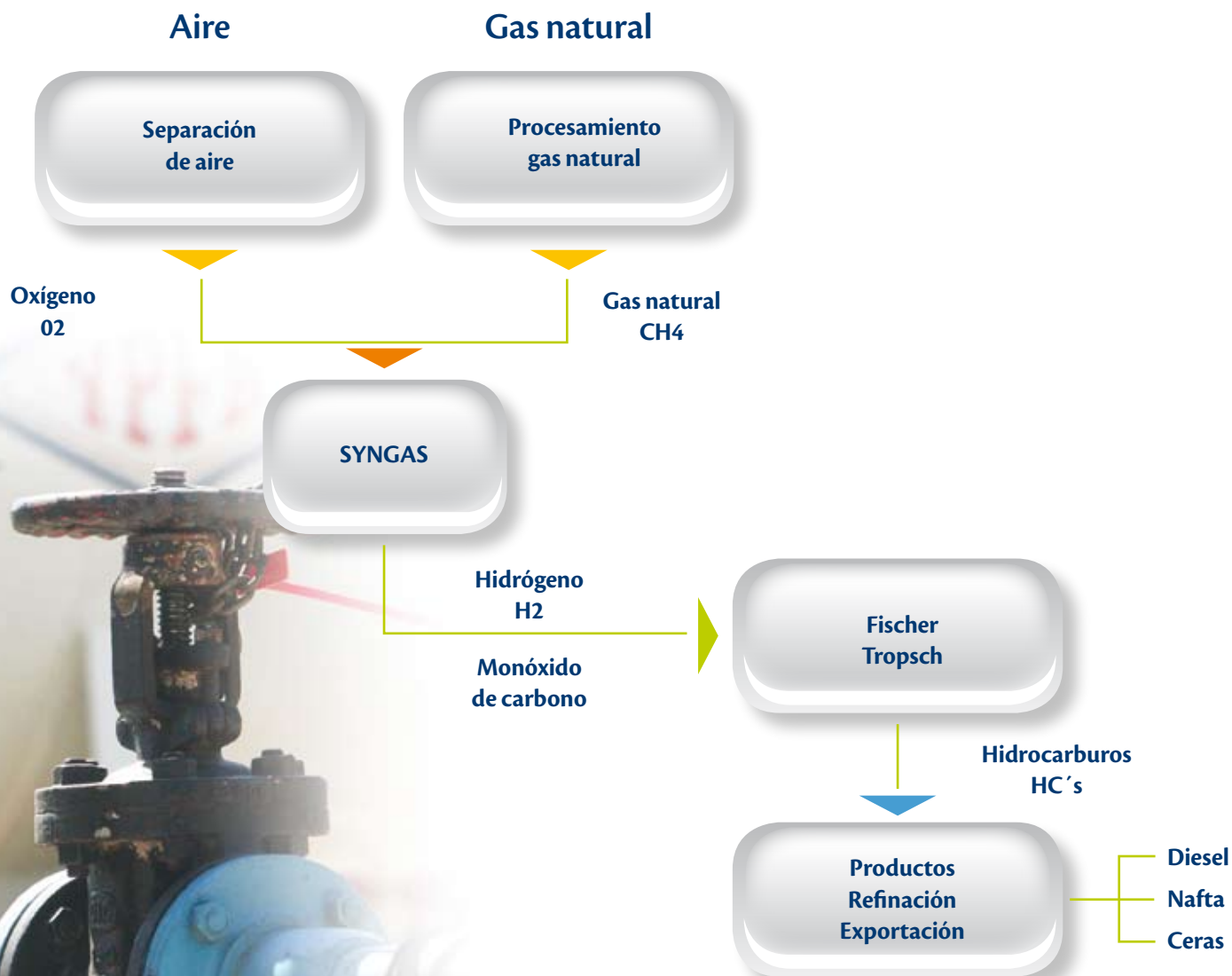
- Plásticos
- Fibras sintéticas
- Cauchos sintéticos o elastómeros
- Detergentes
- Abonos nitrogenados





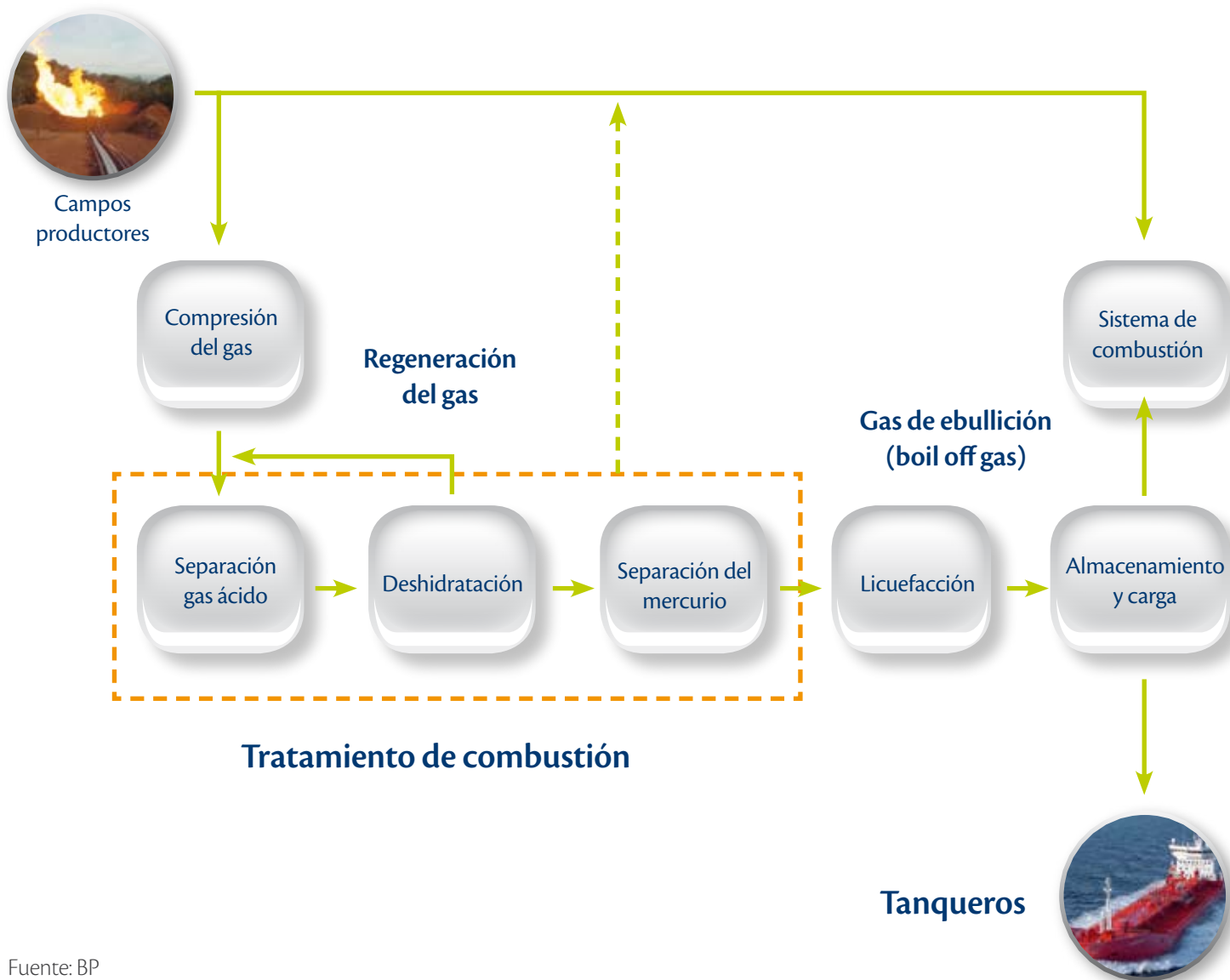
## El proceso GTL >>>

El **GTL** es un proceso que convierte el gas natural en productos líquidos, como diesel, nafta y ceras, utilizando la tecnología Fischer Tropsch.



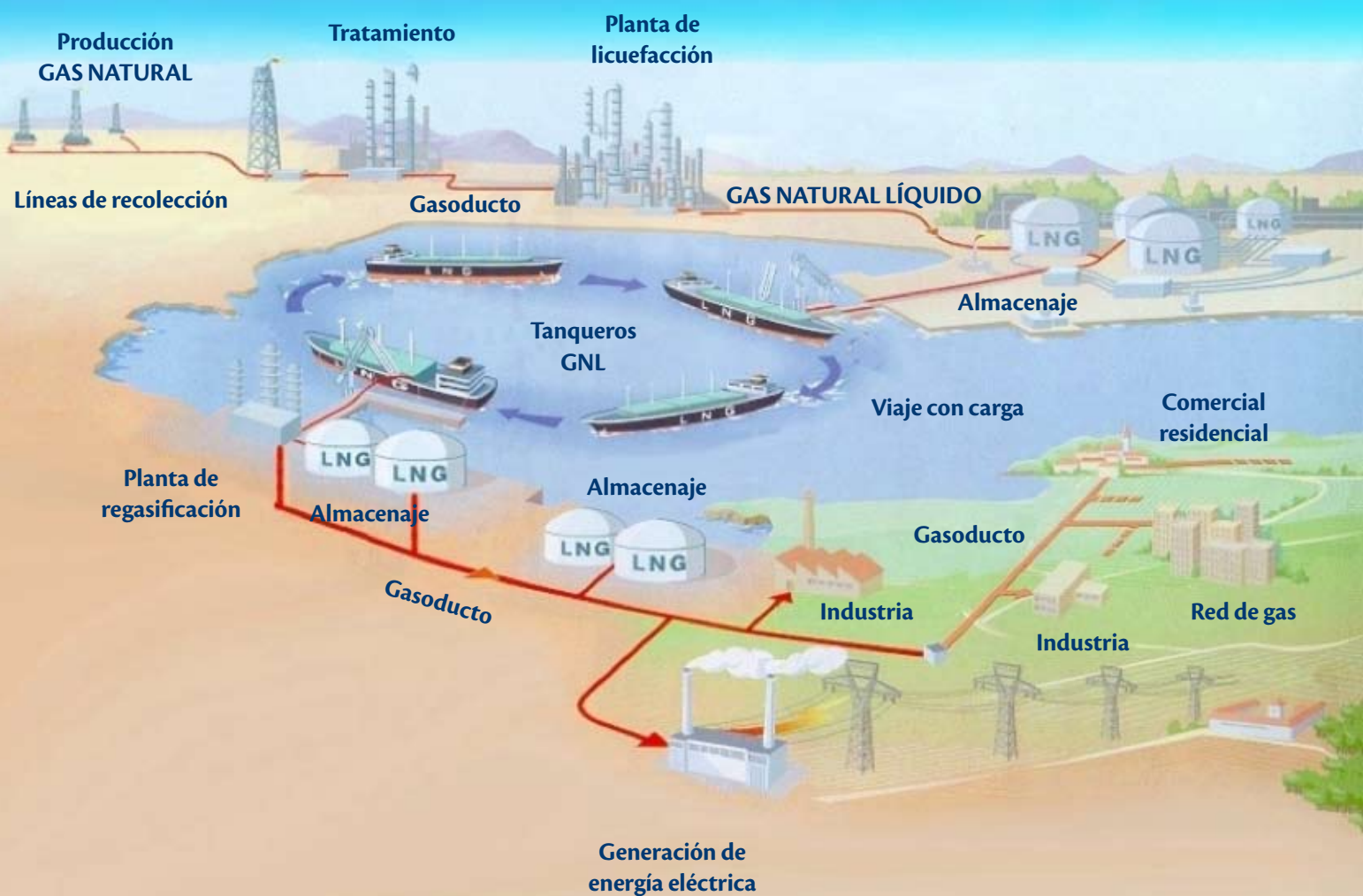
## El proceso LNG >>>

El **LNG** es un proceso mediante el cual se somete el gas natural a bajas temperaturas para poder licuarlo y transportarlo a distintos mercados.



Fuente: BP

# Ciclo del GNL







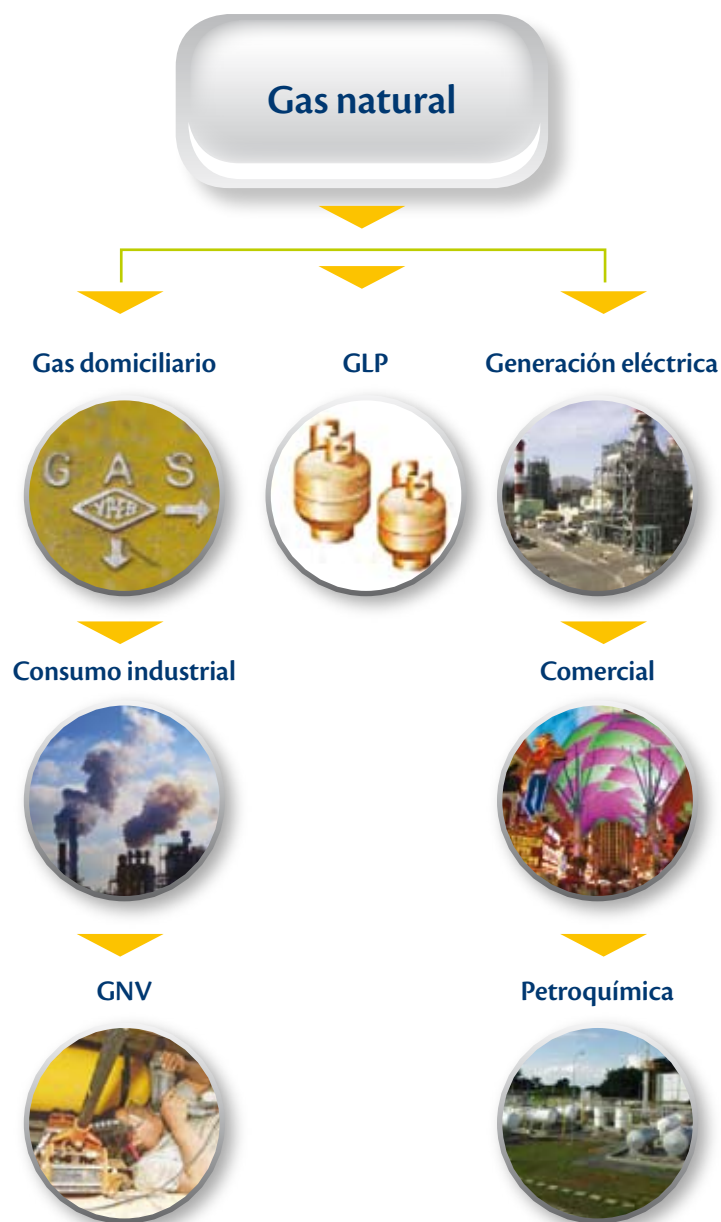
# COMERCIALIZACIÓN

COMERCIALIZACIÓN





## Comercialización



### Gas Natural >>>

El gas natural es transportado hasta los centros de consumo. Como esta sustancia no tiene un olor perceptible es odorizado, para que pueda ser sentido por el olfato, en caso de fuga.

Posteriormente, el gas natural es distribuido mediante redes a los domicilios, estaciones de servicio (GNV), comercios e industrias.

La exportación de gas natural se realiza por gasoductos de mayor capacidad para poder cumplir con los volúmenes acordados en los contratos.

### GLP >>>

El gas licuado de petróleo se obtiene principalmente en las plantas de tratamiento de gas natural y, en menor grado, en las refinerías.

Este producto es enviado a las plantas engarrafadoras, donde se realiza la odorización y el trasvase a garrafas de 10 y 45 Kg, para que puedan ser distribuidas a los consumidores.





Gasolinas



Diesel



Grasas



Petróleo

Aceites



Combustibles de aviación



# INDUSTRIA EN BOLIVIA

INDUSTRIA EN BOLIVIA



## Clasificación de riesgos NFPA

### PELIGRO PARA LA SALUD

4 Mortal.  
3 Muy peligroso.  
2 Peligroso.  
1 Poco peligroso.  
0 Normal.

### INFLAMABILIDAD

4 Debajo de 25°C.  
3 Debajo de 37°C.  
2 Debajo de 93°C.  
1 Encima de 93°C.  
0 No arde.

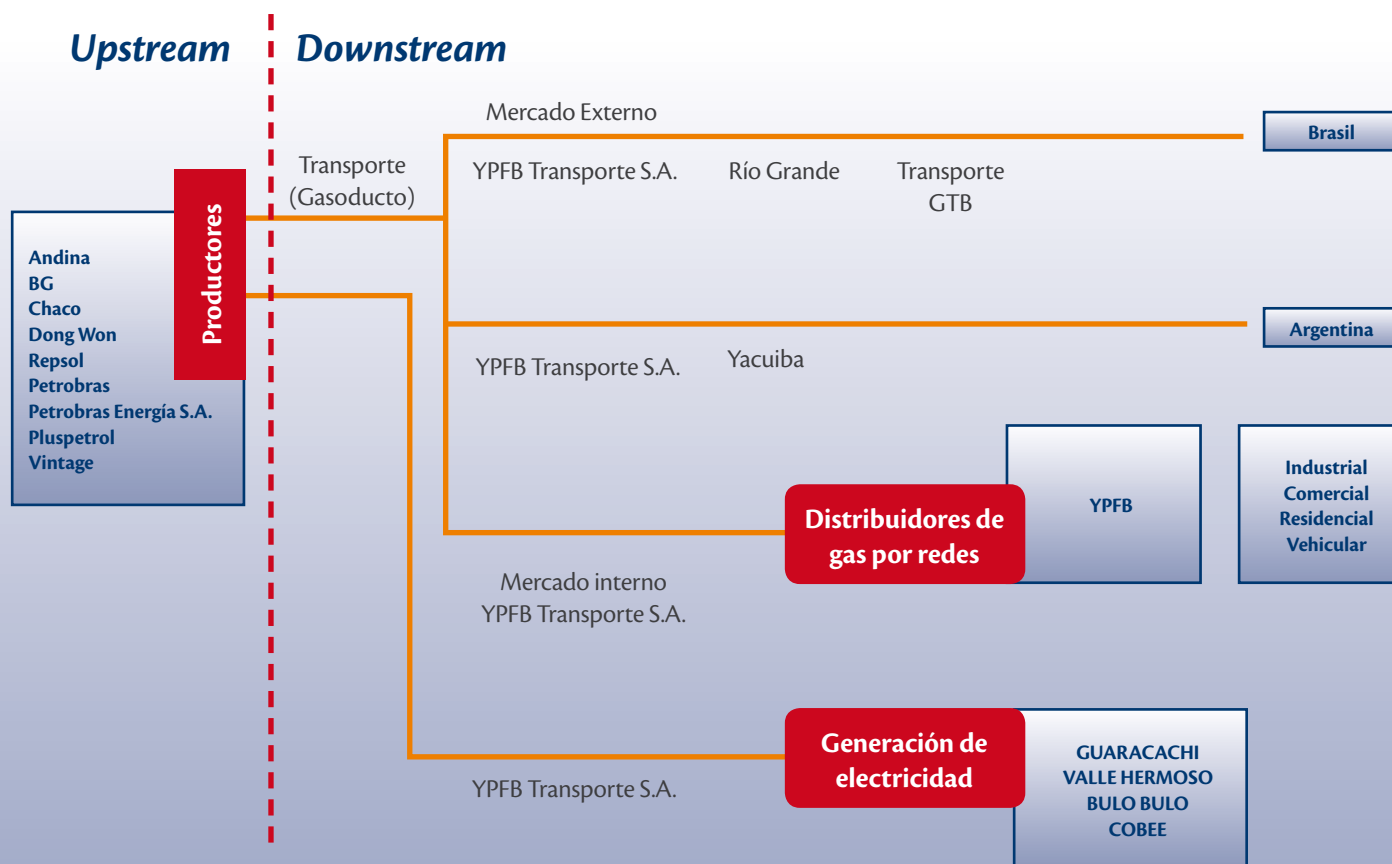
### REACTIVIDAD

4 Puede explotar.  
3 Puede explotar  
en caso de choque  
o calentamiento.  
2 Puede explotar  
en caso de choque  
químico.  
1 Puede explotar  
en caso de calentamiento.  
0 No reacciona.





# Gas Natural

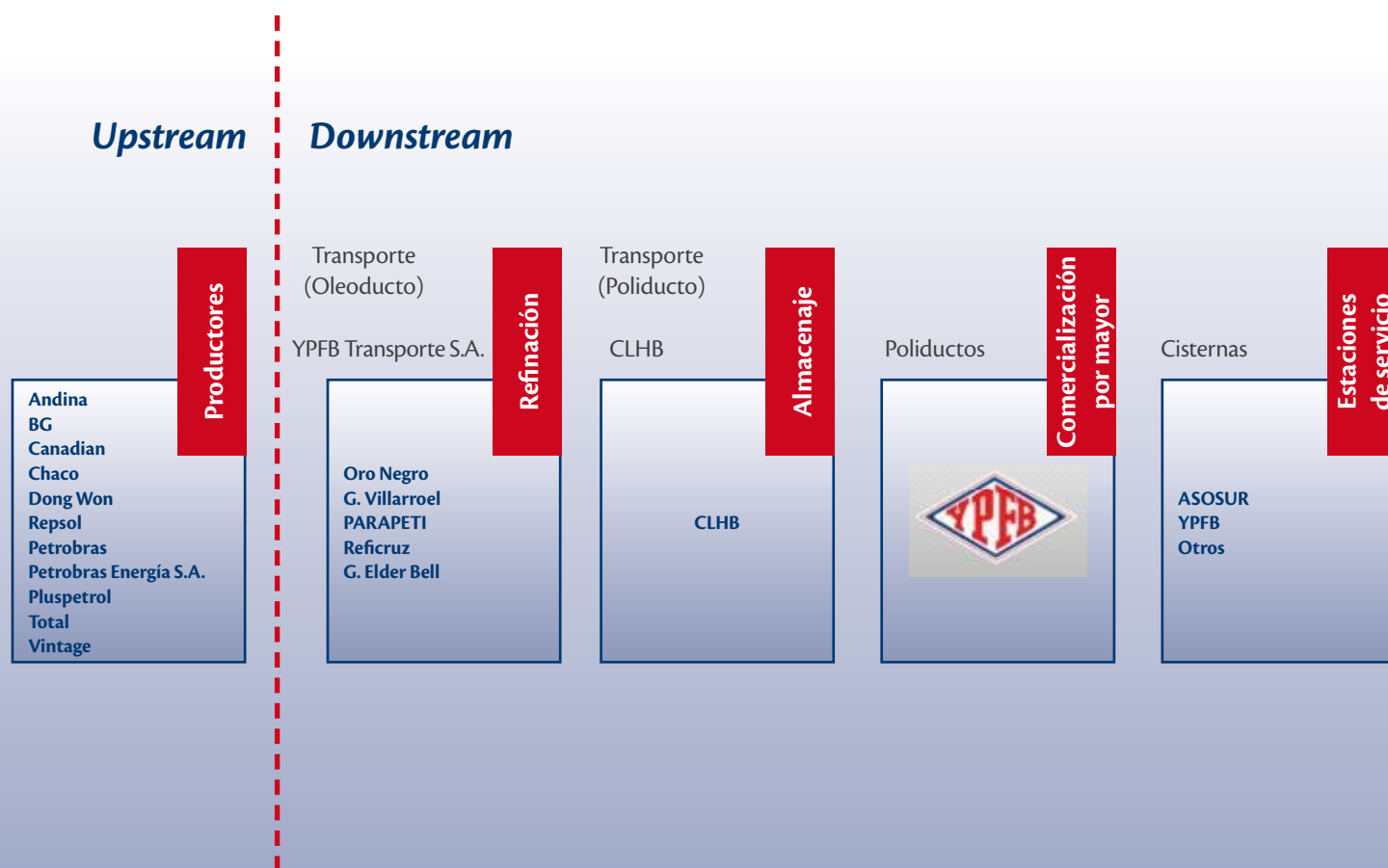


**UPSTREAM (aguas arriba):** Se refiere a las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos, esta última también conocida como producción.

**DOWNSTREAM (aguas abajo):** Se refiere a las actividades de refinación, industrialización, transporte, almacenaje y comercialización de hidrocarburos y sus derivados, así como a la distribución de gas natural por redes.



# Petróleo



# MARCO LEGAL

MARCO LEGAL







## Marco Legal

### ANTECEDENTES DE LA CAPITALIZACIÓN

La Ley de Capitalización, de 21 de marzo de 1994, dispuso el traspaso a manos privadas de la mitad de las acciones de las empresas estratégicas que pertenecían al Estado, además de la entrega de toda la gerencia y administración.

La otra mitad del paquete accionario (50%) fue transferida a los ciudadanos bolivianos residentes en el país que hasta el 31 de diciembre de 1995 cumplían la mayoría de edad (21 años); pero la misma ley ordenó que estas acciones sean manejadas por las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP).

Al sustituir la propiedad estatal por la participación privada, el gobierno de la época justificó estas medidas argumentando que generarían mayor inversión, transferencia de tecnología, generación de empleos y crecimiento económico.

### LEY DE HIDROCARBUROS Nº 1689

[30 de abril de 1996]

- Establece Contratos de Riesgo Compartido.
- Declara libres las actividades de exploración, explotación, refinación, industrialización y comercialización de hidrocarburos y sus derivados.
- Se concesionan las actividades de transporte y distribución de gas natural por redes.

- Régimen Fiscal: Regalías de 18% para pozos nuevos – 50% para pozos existentes
- Las empresas petroleras se hacen responsables del pago de la renta hidrocarburífera.

### PROCESO DE CAPITALIZACIÓN

- Transferencia de la unidad de exploración y producción Andina SAM en 264,8 millones de dólares.
- Transferencia de la unidad de exploración y explotación Chaco SAM en 306,7 millones de dólares.
- Transferencia de la unidad Transportadora Boliviana de Hidrocarburos en 263,5 millones de dólares.

**Total: 835 millones de dólares aproximadamente**

### PROCESO DE PRIVATIZACIÓN

- En aplicación de la Ley 1330, de 24 de abril de 1992, entre 1998 y 1999, se privatizaron las refinerías Gualberto Villarroel y Guillermo Elder Bell, sobre una base de 102 millones de dólares.
- La empresa Oil Tanking se adjudicó la Compañía Logística de Hidrocarburos Bolivia (CLHB), por 12 millones de dólares.



## ROL DE YPFB

- Supervisor y suscriptor de Contratos de Riesgo Compartido.
- Administrador de los contratos de exportación de gas natural a países vecinos.
- Agregador de volúmenes de gas natural para la exportación.
- Fiscalizador de las actividades del upstream.
- Emisor de certificaciones de producción fiscalizada sujeta al pago de regalías y participaciones.

## PROCESO DE NACIONALIZACIÓN

Nueva Ley de Hidrocarburos: N° 3058 (19 de mayo de 2005)



- En fecha 1° de mayo de 2006 se promulga el Decreto Supremo N° 28701, de Nacionalización de los Hidrocarburos – Héroes del Chaco.
- “El Estado recupera la propiedad, la posesión y el control total y absoluto de estos recursos”.
- Se establece un plazo de 60 días para la reestructuración integral de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB) como empresa corporativa, transparente, eficiente y con control social.
- YPFB, a nombre y en representación del Estado, asume toda la comercialización de hidrocarburos, definiendo:
  - Condiciones
  - Volúmenes
  - Precios
- En junio de 2006, YPFB asume la importación y comercialización de productos derivados (*mayoreo*).
- En octubre de 2006, YPFB suscribe 44 contratos de operación aprobados por el Congreso de la República, para la realización de actividades de exploración y explotación.
- En mayo de 2007, YPFB asume toda la comercialización de hidrocarburos producidos en campos destinados tanto al mercado interno como a la exportación.
- En junio de 2007, YPFB recupera las refinerías más importantes por un monto de 112 millones de dólares.
- En mayo de 2008, YPFB adquiere el 100% del paquete accionario de la CLHB, asumiendo el transporte y almacenaje de productos derivados.





- En junio de 2008 se adquiere la totalidad del paquete accionario de Transredes S.A., incluyendo las deudas tributarias, asumiendo YPFB la actividad de transporte de hidrocarburos por ducto.
- En octubre de 2008, YPFB toma el control de la empresa Andina S.A., a través de la firma de un acuerdo de gestión compartida (40% de la producción nacional).
- En enero de 2009, el Estado se hace cargo de la empresa petrolera Chaco S.A., asumiendo YPFB el control y dirección de la misma.
- A partir del abril de 2009, YPFB está asumiendo la distribución de gas natural por redes en el territorio nacional.





## NUEVO ROL DE YPFB



El Estado boliviano, a través de YPFB, tiene el control operativo de la cadena hidrocarburífera, la mayoría del paquete accionario en los principales campos productores del país y la exclusividad en la comercialización, almacenaje y distribución de hidrocarburos y sus derivados. Esta condición convoca a la participación responsable de la ciudadanía para constituirse en vigilante del buen uso de los recursos, tarea para la cual es esencial la transparencia y el acceso a la información.







[www.jubileebolivia.org.bo](http://www.jubileebolivia.org.bo)