



UNIVERSIDAD  
DE SANTIAGO  
DE CHILE

# Liceos UdeSantiago

Administración delegada a la  
**UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE**





# Destilación de Petróleo

Si aplicamos temperatura a dos líquidos diferente (con distintas capacidades de evaporación) que están mezclados, obtenemos una mezcla que queda enriquecida en el componente que tiene menos capacidad de evaporarse (**menos volátil**).

El líquido que se evapora más fácilmente (**más volátil**) lo podemos recuperar mediante la condensación.



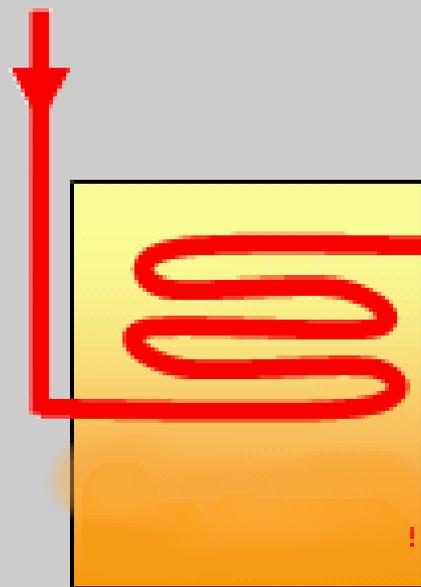
## ¿Por qué es necesaria la destilación del petróleo?

Como está constituido de una mezcla de muchísimos compuestos, se realiza un proceso denominado **destilación fraccionada**, donde el petróleo es calentado y los vapores son llevados por una torre. Ahí, a distintas alturas, se condensan ciertos compuestos, de acuerdo a su volatilidad.

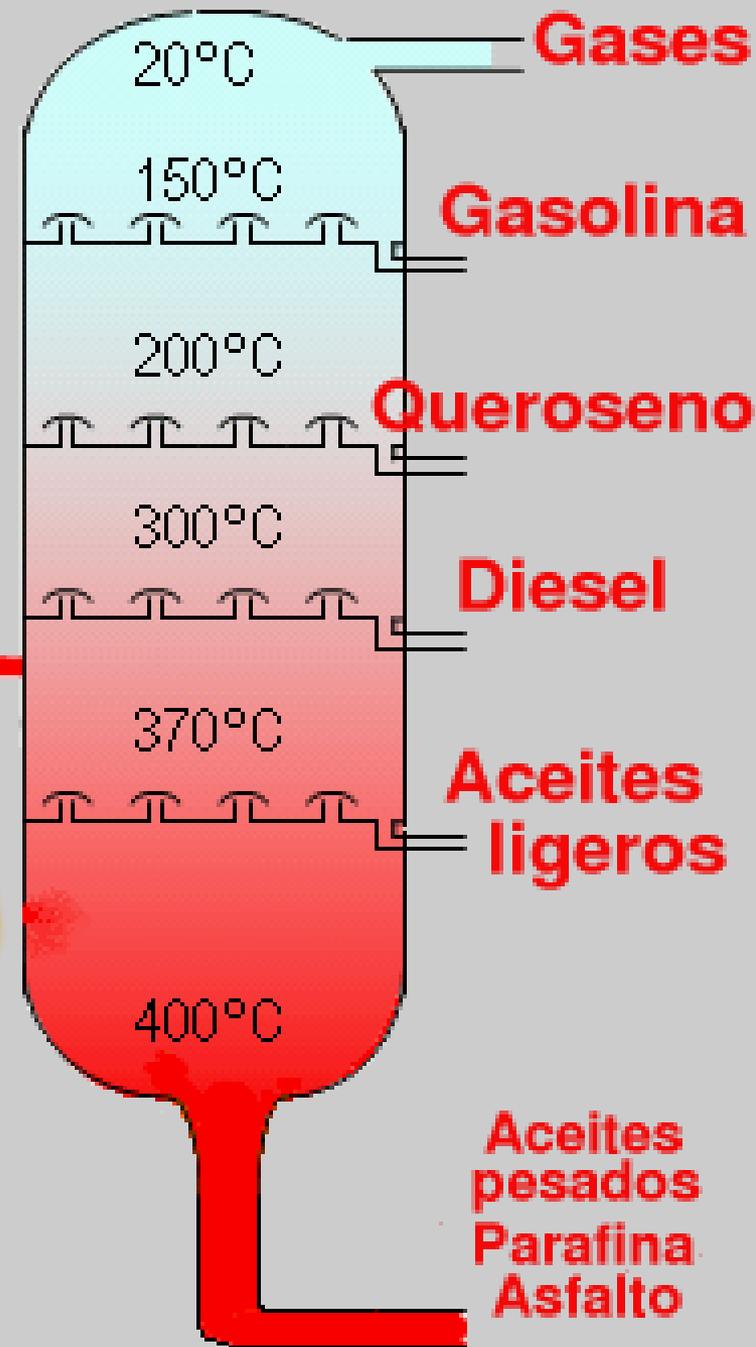
La destilación se conoce también como **proceso de refinado del petróleo**. A los componentes que se obtienen de este proceso se les denomina **derivados del petróleo**



**Petroleo  
crudo**



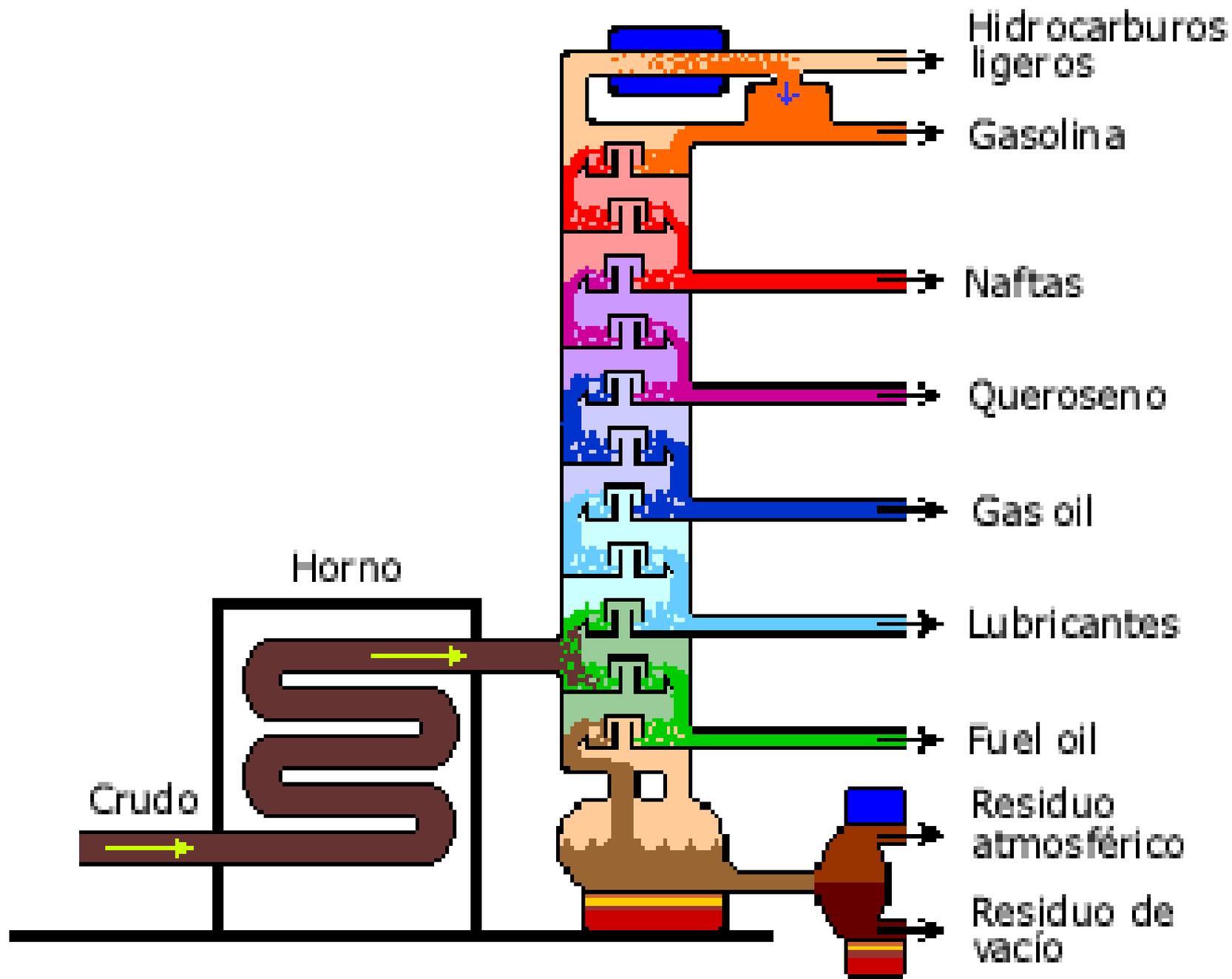
**Quemador**





## ¿Cómo se realiza la destilación fraccionada?

La destilación del petróleo se realiza mediante las llamadas torres de fraccionamiento. En ella, el **petróleo**, previamente calentado a temperaturas que oscilan entre los 200°C a 400°C, ingresa a la torre de destilación, comúnmente llamada columna de destilación, donde debido a la diferencias de volatilidades comprendidas entre los diversos compuestos hidrocarbonados va separándose a medida que se desplaza a través de la torre hacia la parte superior o inferior. El grado de separación de los componentes del petróleo esta estrechamente ligado al **punto de ebullición** de cada compuesto.





# Destilación del Petróleo





# Destilación del petróleo crudo

Cantidad (%Vol)	Punto de Ebullición (°C)	Atomo de carbono	Productos
1-2	<30	1-4	Gas natural, metano, propano, butano, gas licuado
15-30	30-200	4-12	Eter de petróleo (C <sub>5,6</sub> ), ligroína (C <sub>7</sub> ), nafta, gasolina cruda
5-20	200-300	12-15	Queroseno
10-40	300-400	15-25	Gas-oil, Fuel-oil, aceites lubricantes, ceras, asfaltos
8-69	>400	>25	Aceite residual, parafinas, brea



<b>Fracción</b>	<b>Composición</b>	<b>Int. De Punto de Ebullición</b>	<b>Usos</b>
Gas natural	C1 – C4	161a20°C	Combustible
Éter de petróleo	C5 – C6	30 a 60 °C	Disolvente
Ligroína	C7	20 a 135 °C	Disolvente
Gasolina	C6 – C12	30 a 180 °C	Comb. Motores
Querosene	C11 – C16	170 a 290 °C	Comb.mot.,dom.
Combustóleo	C14 – C18	260 a 350 °C	Calef., calderas
Aceite lubricante	C15 – C24	300 a 370 °C	Lubricantes
Asfalto	C22 -	350 y más	Construcción