



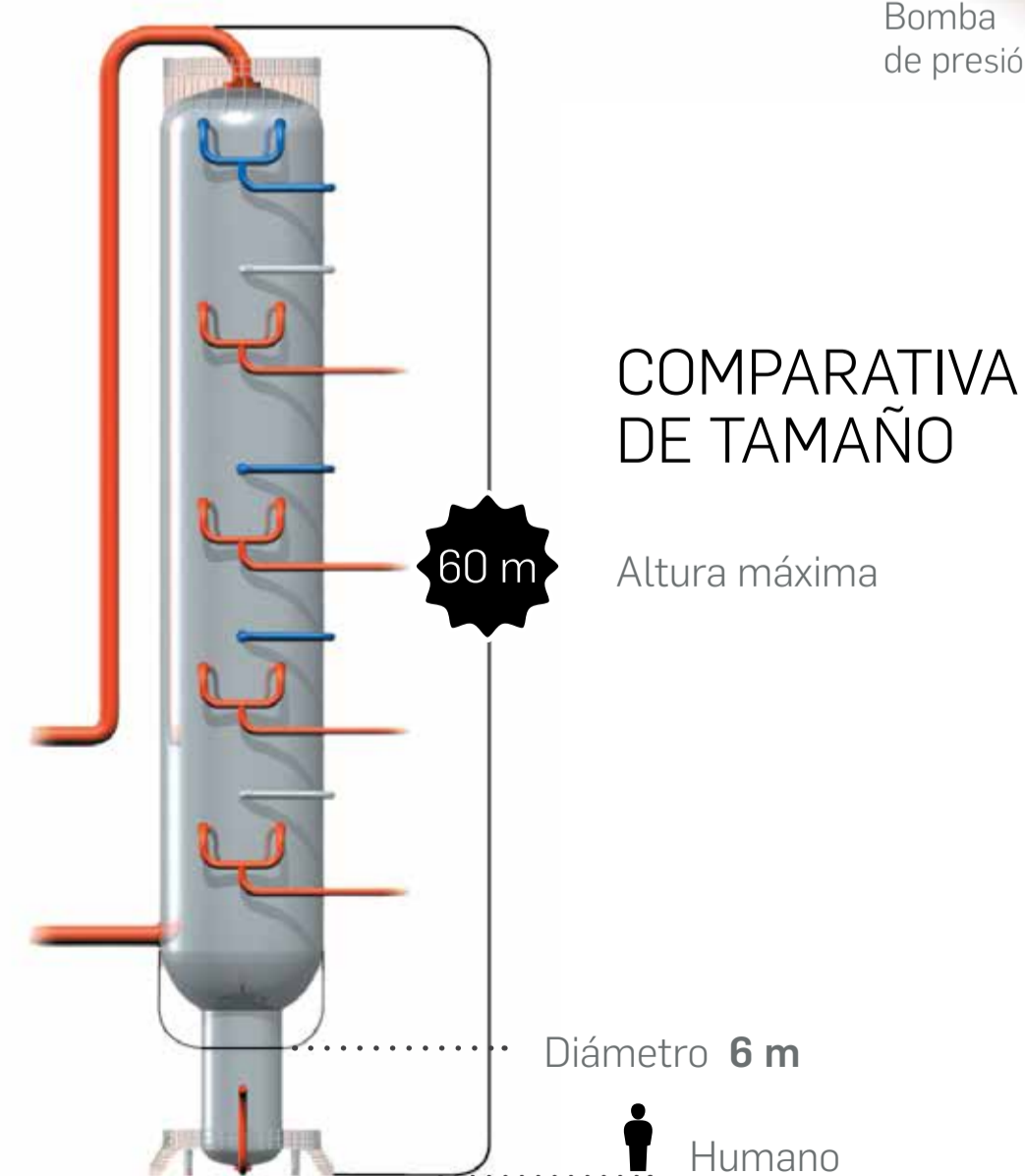
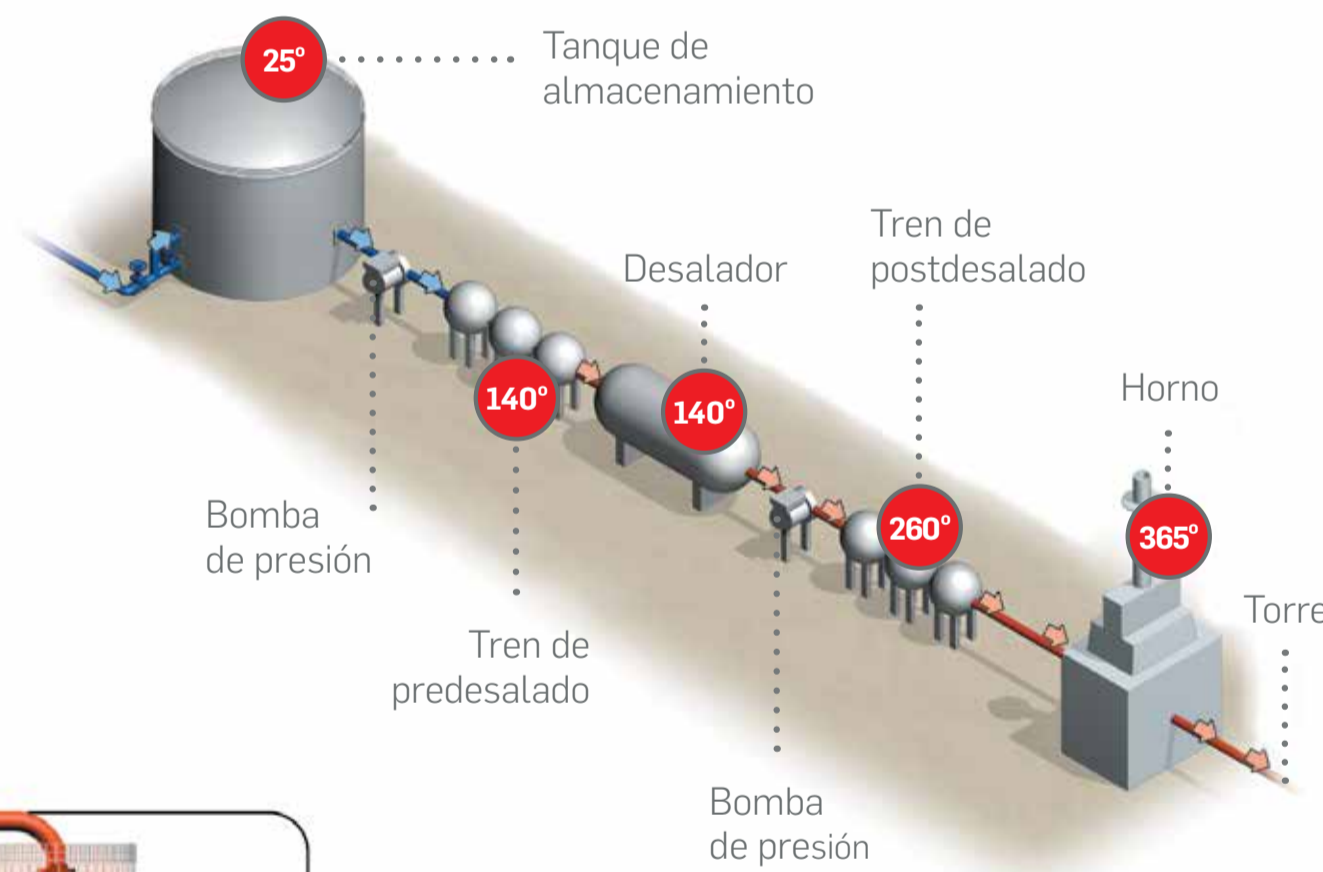
LA TORRE DE DESTILACIÓN:

la base de una refinería

Son elementos fundamentales de las refinerías de petróleo ya que en ellas tiene lugar la separación de los diferentes productos de la materia prima. Este proceso se lleva a cabo gracias a las distintas temperaturas de evaporación de los componentes del crudo.

1 PRETRATAMIENTO DEL CRUDO

El crudo recibe un pretratamiento cuando sale de los tanques de almacenamiento. Antes de entrar en la torre de destilación el fluido debe ser desalado. Posteriormente se somete a altas temperaturas en un horno.

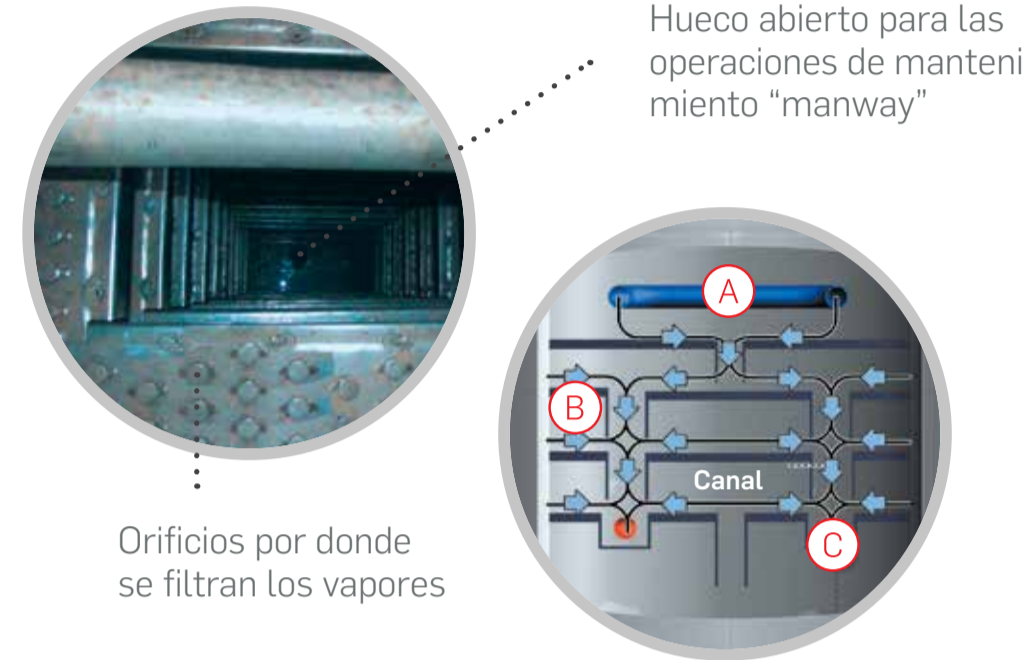


TEMPERATURAS DE LA TORRE DE DESTILACIÓN

- Temperatura de la corriente caliente
- Temperatura de la corriente fría
- ➔ Extracción o entrada caliente
- ➔ Retorno de la línea fría

3 EXTRACCIÓN DE LOS PRODUCTOS

Los vapores que se han elevado hacia la parte superior de la torre se filtran a través de los platos de destilación y los líquidos se recogen en las cubetas de extracción.



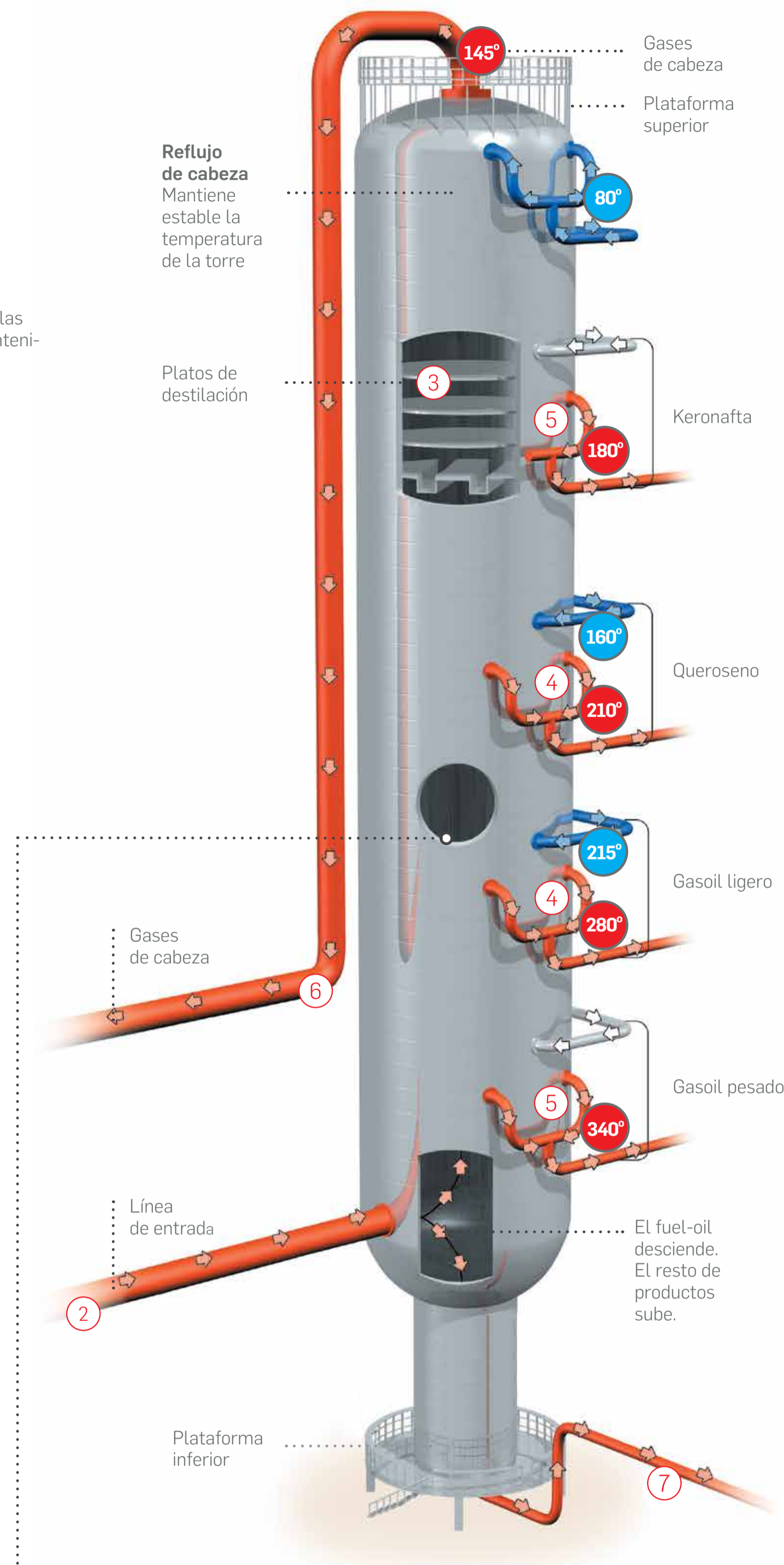
- (A) **Distribuidor de reflujo**
El producto enfriado entra en la torre.
- (B) **Platos de destilación**
El líquido circula a través de los platos hasta la cubeta de extracción.
- (C) **Cubeta de extracción**
Los componentes extraídos se almacenan en las cubetas.

6 SALIDA DE LOS GASES DE CABEZA CONDENSADOS

Los elementos más ligeros se recogen a través de una tubería que se sitúa en la cabeza de la torre. Se trata de los gases licuados del petróleo, que son el propano y el butano. También se extraen pentanos y nafta.

2 ENTRADA DEL CRUDO

El crudo se introduce a través de la línea de entrada. Los productos que tienen mayor temperatura de destilación "caen" hacia el fondo de la torre. Los componentes más ligeros, que suponen entre un 60% y un 70%, se evaporan y ascienden por el interior de la torre de destilación.



ENVOLVENTE DE LA TORRE DE DESTILACIÓN

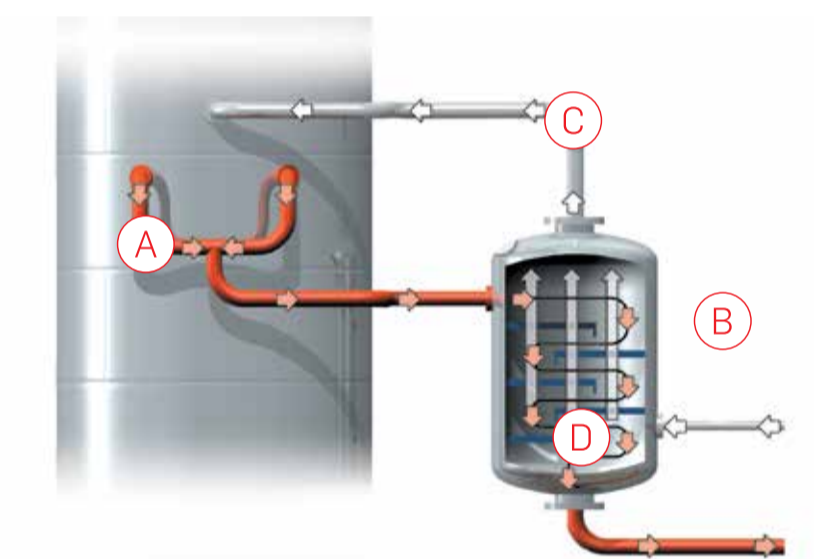
- Recubrimiento interior de acero 24 mm
- Capa de calorifugado que mantiene la temperatura 100 mm
- Chapa exterior de aluminio 1 mm

4 RECICLOS DE QUEROSENO Y GASOIL LIGERO

Estos dos elementos se extraen de la torre, pasan por un cambiador de calor y se vuelven a introducir a menor temperatura. Este proceso enfría el interior de la torre.

5 PROCESO DE DEPURACIÓN CON VAPOR DE AGUA

Cada línea de extracción posee un "stripper", que es un depósito donde se aplica a cada producto vapor de agua a 147°. El objetivo es conseguir un fluido limpio, sin residuos.



- (A) El producto sale desde la cubeta de extracción.
- (B) El vapor de agua entra en el "stripper" y desciende en su interior.
- (C) Los vapores procedentes del "stripper" retornan a la torre interior.
- (D) Los componentes más pesados se bombean en el fondo.

7 SALIDA DE FONDO

El fuel oil es el componente con un punto de destilación mayor, por lo que no se evapora sino que se recoge en el fondo de la torre de destilación.