# Denominación

Selección de crudo para una refinería hidroskiming.

# Profesor para esta actividad

Lourdes Rodríguez Gutiérrez

# Objetivo

Aprender a realizan los cálculos básicos para determinar la mejor opción económica de suministro a una refinería, eligiendo entre varias alternativas.

# Enunciado

En agosto de 2023, una refinería ubicada en el Mediterráneo, con una configuración de hidroskimming, se encuentra en la necesidad de adquirir un suministro de crudo medio a ligero y de características "sour" para cumplir con su programa de procesamiento del mes de septiembre. La fecha requerida para la adquisición de este crudo sería aproximadamente alrededor del día 15 del mencionado mes.

Los cargamentos disponibles en el mercado para esas fechas se detallan a continuación:

* 600.000 barriles de crudo Ural (de origen Rusia) con una densidad API de 29,9 y contenido de azufre de 1,65%.
* 675.000 barriles de crudo Grane Blend (de origen Noruega) con una densidad API de 28,8 y contenido de azufre de 0,6%.
* 675.000 barriles de crudo Flotta (del Mar del Norte) con una densidad API de 36,9 y contenido de azufre de 0,82%.

Los rendimientos en peso de los crudos referidos son los siguientes:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Rendimientos en peso crudos** | | | |
|  | **Ural** | **Grane** | **Flotta** |
| **LPG** | 2,62% | 1,40% | 3,87% |
| **Nafta** | 15,30% | 11,10% | 22,30% |
| **Jet** | 8,05% | 13,60% | 8,90% |
| **Gasoil** | 25,87% | 19,90% | 32% |
| **Fuel oil** | 46,16% | 52% | 31% |

Los precios de los productos que conocemos a esa fecha son:



Y el precio del Dtd Brent estaba en 86,65 $/bbl.

Los tres cargamentos tendrían fechas de llegada similares y se ofrecen con cotizaciones alrededor del conocimiento de embarque (B/L), lo que resultaría en fechas de preciación similares debido a que las distancias de viaje son comparables. Tanto el Grane como el Flotta son crudos que se cargan en el Mar del Norte, mientras que el Ural tiene su origen en Primorsk, en el Báltico. Se estima que sus precios se fijarían aproximadamente a principios de septiembre. El pago en los tres casos se realizaría a 30 días después del conocimiento de embarque (30 días after B/L).

Las fórmulas de precio que nos ofrecen para estos crudos son las siguientes:

* Ural: Dtd Brent -12,00 $/bbl
* Grane: DTD +0,40 $/bbl
* Flotta: DTD -0,30 $/bbl

Todas estas fórmulas se aplican en base CIF en el puerto de la refinería, la cual se encuentra dentro de la Unión Europea.

Las cotizaciones a aplicar para la fórmula de precio aún no se conocen. En el contexto de este ejercicio, suponemos que son las mismas para los tres cargamentos.

# Cuestiones a resolver

1. Calcular el margen de refino teórico para cada calidad, para ello los cálculos se realizarán utilizando los valores conocidos en la fecha de toma de decisión de la compra, independientemente de que el margen final pueda variar según los precios en el momento en que se procese el crudo.
2. Justifique razonadamente cual será el crudo elegido.