

# COSTOS EN LA PERFORACIÓN

## 1.0 COSTO DE COMBUSTIBLE EN PERFORACIÓN

Es uno de los elementos de costo muy altos de operación, por lo que se requiere especial control. En el estudio realizado en perforadoras Bucyrus, se ha determinado la tasa de consumo de petróleo diésel D2., como se puede observar en el Cuadro 6. El consumo de combustible en perforadoras del mismo tipo es distinto.

### 1.1 TASA DE CONSUMO DE PETROLEO D2.

En el Cuadro 10, se muestra el consumo de combustibles en perforación registrados durante el consumo de 3 y 4 meses en las perforadoras Busyrus 05 y 06 respectivamente.

**Cuadro 1 Tasa de consumo promedio de petróleo D2 en perforación**

EQUIPO	TASA DE CONSUMO DE PETROLEO		DM	UT
	gl/m	gl/H <sub>ef</sub>		
Busyrus 05	1.06	42.70	0.78	0.15
Busyrus 06	0.73	52.47	0.91	0.60

Dónde:

DM Disponibilidad mecánica. UT Utilización total.  
gl/H<sub>ef</sub> Consumo por hora efectiva. gl/m Combustible por metro perforado.

Según el Cuadro 1, se establece que la perforadora Busyrus 05 es más eficiente no obstante que se utilizó poco tiempo, el consumo de combustible por hora efectiva es menor respecto a la perforadora Busyrus 06, esta diferencia podría ser una oportunidad de estudio, establecer las causas de mayor consumo de combustible de una de las perforadoras teniendo en cuenta que ambas perforadoras estuvo trabajando en similares condiciones de terreno.

El costo de combustible se puede estimar mediante la siguiente fórmula.

$$C_{ohc} = 0.22 \times \text{Potencia (HP)} \times \text{Factor de combustible} \times \text{Precio de litro de combustible}$$

Dónde:

C<sub>ohc</sub> Costo horario de combustible

**Cuadro 1 Factor de combustible en función a las condiciones de operación de los equipos**

EQUIPOS	CONDICIONES DE TRABAJO		
	Buenas	Medias	Duras
Tractores de orugas	60%	70%	80%
Palas	40%	50%	60%
Excavadoras	50%	70%	90%
Camiones fuera de carretera	25%	35%	45%

## 2.0 COSTO DE ACCESORIOS DE PERFORACIÓN

Entre los accesorios de perforación comunes se tiene la broca, tubos de perforación, martillo de perforación, shank, coplas, según tipo de perforadoras.

El costo de los accesorios está dado por:

$$\text{Costo de accesorios} = \text{Precio} / \text{vida útil promedio}$$