

2. El Umbral de la Rentabilidad: Evaluación de Comercialidad en Yacimientos Petroleros

Determinar si un acumulamiento de hidrocarburos es un "yacimiento" o simplemente un hallazgo geológico depende de una ecuación multifactorial que trasciende la mera presencia de crudo. El proceso inicia con la **caracterización del reservorio** mediante petrofísica y sísmica 3D, pero el factor decisivo es el factor de recuperación: ¿qué porcentaje del volumen original (OOIP) puede extraerse con la tecnología actual? Un yacimiento puede ser gigantesco, pero si su permeabilidad es baja o el crudo es extrapesado, los costos de extracción podrían superar el valor de mercado.

La viabilidad comercial se cimenta sobre el **CAPEX y OPEX** (inversiones de capital y gastos operativos). Influyen factores geográficos —no es lo mismo perforar en aguas ultra profundas que en tierra firme— y marcos regulatorios/fiscales del país anfitrión. Si el precio del barril proyectado a 20 años no garantiza una Tasa Interna de Retorno (TIR) superior al costo de capital, el proyecto se engaveta. La comercialidad es, por tanto, el punto de intersección donde la geología favorable se encuentra con una ingeniería de costos eficiente y un precio de mercado de apoyo.

Referencias:

- González, R. (2020). *Economía de los hidrocarburos: Del pozo al mercado*. McGraw-Hill.
- Tarek, A. (2021). *Reservoir Engineering Handbook*. Gulf Professional Publishing.
- International Energy Agency (2024). *World Energy Outlook: Investment Analysis*.

