

# > TÉCNICAS DE RECUPERACIÓN MEJORADA DE PETRÓLEO (EOR)



**Escrito por: Ing. Hildemaro Yerbes;**  
**Líder de Instrumentación y Electricidad,**  
Nakasawa Mining & Energy.

La recuperación de petróleo en la producción de hidrocarburos es una serie de esfuerzos para obtener la mayor cantidad posible de petróleo y gas de un yacimiento que contiene hidrocarburos. Por lo general, la tasa de producción varía durante el ciclo de vida de un pozo. Por lo tanto, la formación requiere estimulación adicional para garantizar que los volúmenes de producción se mantengan en niveles sostenibles durante el mayor tiempo posible.

Para una recuperación óptima del petróleo, se emplean varias técnicas y tecnologías en varias fases según la edad del pozo, las características de la formación y el costo de operación.

## 1. Técnica de Recuperación Primaria de Petróleo.

Esta se emplea durante la fase inicial de la producción de petróleo. Para el petróleo y el gas **convencionales**, comienza inmediatamente después de haber concluido las operaciones de perforación. En esta etapa, la producción de petróleo se debe principalmente a la presión de formación natural del yacimiento y las operaciones básicas de bombeo a través del revestimiento de producción. Con estas técnicas se recupera solo alrededor del 30% del OIIP.

## 2. Técnica de Recuperación Secundaria de Petróleo.

Esta técnica sigue a la recuperación primaria, generalmente debido a una disminución en la presión de formación natural del yacimiento. El operador puede inyectar gas o vapor inundando el yacimiento a través de un pozo de inyección para forzar más petróleo hacia la tubería de producción. Estas técnicas ayudan a recuperar hasta el 60% del OIIP.



## 3. Técnica de Recuperación Terciaria de Petróleo (EOR).

Las técnicas terciarias, se emplean ampliamente en campos de petróleo y gas no convencionales, estas ayudan a los operadores a recuperar hasta el 75% del petróleo inicialmente in situ (OIIP). En consecuencia, esto aumenta la producción existente hasta en un 300 %.

## ¿QUÉ ES EOR?

**Recuperación Mejorada de Petróleo (EOR)** es el proceso de estimulación artificial de un yacimiento para recuperar más petróleo después de que las técnicas de recuperación secundaria se hayan vuelto incapaces de sostener los volúmenes de producción deseados. Además, la EOR generalmente se emplea cuando el petróleo que queda en el yacimiento queda atrapado en secciones de difícil acceso (baja permeabilidad) con un contacto deficiente entre el agua y el petróleo o líneas de falla irregulares.

Los principales procesos y operaciones de recuperación mejorada de petróleo (EOR) incluyen **la inyección de productos químicos, la inyección de vapor y la inyección de gas**. Estos métodos generalmente requieren una tecnología de recuperación mejorada de petróleo no estándar.