

# > IMPORTANCIA DE LA ACTUALIZACIÓN DE LOS MODELOS ESTÁTICOS Y DINAMICOS EN YACIMIENTOS

Por: Ana Karina Matute

Líder de Planificación Estratégica de Proyectos  
Nakasawa Resources



Para comprender la importancia de la actualización de estos modelos, a continuación, se definirán cada uno de ellos. Un Modelo Estático es la representación idealizada bidimensional o tridimensional de un volumen de rocas, comprende las siguientes áreas: Estructura: la identificación de la estructura en la cual se encuentran acumulados los hidrocarburos, caracterizando el tipo de estructura, fallas, pliegues y discordancias. Sedimentología: interpretación del ambiente de depósito, la distribución de facies, la identificación de las unidades hidráulicas y la orientación espacial de los geo-cuerpos (canales, barras, etc). Estratigrafía: incluye la definición de las secuencias de las diferentes unidades litológicas que conforman las formaciones de interés, estas se pueden identificar a través de marcadores regionales que permiten definir las unidades hidráulicas. Petrofísica: relacionada con la interpretación de propiedades petrofísicas pozo a pozo con base en registros, rípios y núcleos. Geoestadística: se refiere a la distribución espacial de las propiedades petrofísicas siguiendo parámetros geológicos. Geomecánica: incluye la distribución espacial de los esfuerzos in situ y de las propiedades mecánicas de la roca. Un Modelo Dinámico: Se define como el proceso mediante el cual se identifican y evalúan los elementos que afectan el desarrollo de un yacimiento a través del análisis de variables que indican el comportamiento del sistema, tales como: presión, temperatura, producción, fluidos, energía del yacimiento. Ambos modelos actualizados, abren paso a la Caracterización de Yacimiento, que no es más que, generar un modelo único geológico del yacimiento (estructuras y propiedades físicas) basado en la integración de la información geofísica, petrofísica, geológica y de Ingeniería (dinámico) con el fin de calcular reservas y crear un plan de desarrollo óptimo del campo.

## VENTAJAS DE LA ACTUALIZACIÓN DE LOS MODELOS

- Permite la descripción de los yacimientos, establecer la geometría y la arquitectura del yacimiento, crear mapas estructurales (superficies) de los diferentes horizontes que delimitan la acumulación de hidrocarburos (tope y base) y de las unidades de importancia geológica y, de esta forma, detectar nuevas zonas de explotación.
- Aumentar el grado de certidumbre en el cálculo de Reservas de Hidrocarburos. POES / GOES.
- Predecir el comportamiento futuro del yacimiento.
- Definir o mejorar el Esquema de Recobro – Arquitectura de drenaje y es la base del Plan de Desarrollo.
- Tomar la mejor decisión con la mejor relación costo beneficio– Optimizando el Esquema de Explotación.

