

Caracterización de Yacimientos Pruebas de Presiones

OBJETIVOS:

Proporcionar a los participantes los conocimientos fundamentales de la Caracterización de Yacimientos como etapa de vital importancia dentro de su Proceso de Evaluación, abarcando desde la importancia de la energía del Yacimiento, Mecanismos de Producción de los Yacimientos, Análisis de Pruebas de Presiones y así lograr la efectiva construcción del modelo de yacimiento, como insumo principal para la caracterización del mismo y el establecimiento de mejor plan de explotación.

DIRIGIDO A:

Ingenieros de Petróleo, Ingenieros Geólogos, Técnicos Geólogos y demás Profesionales de Geociencias.

CONTENIDO

CAPÍTULO I El Yacimiento y su Energía: Etapas de explotación de un Yacimiento, Fuerzas, Presión, Mecanismos de Producción y Recobro, Adquisición Características y Análisis de la Data, Tiempo para la toma de la Data, Validación Ejemplos Prácticos

CAPÍTULO II Influencia del mecanismo de producción sobre la Presión y el Factor de recobro: Mecanismos Naturales de Producción, Tipos y Características Ejemplos Prácticos

CAPÍTULO III Pruebas de Presiones: Introducción a las Pruebas de Presión, Caracterización de yacimientos, Objetivos de una Prueba de Presión, Aplicación de una Prueba de Presión, Conceptos Básicos Daño en la Formaciones, Factor de Daño, Aspectos prácticos.

CAPÍTULO IV Flujo de fluidos en yacimientos: Naturaleza de Flujo en Yacimientos, Ecuación de Difusividad, Modelos Básicos de Flujo, Geometría de Flujo en Yacimientos, Tipos de Flujo, Ecuaciones y Gráficas

CAPÍTULO V Efecto del pozo y de sus vecindades: Factor de daño y de pseudodaño, Invasión de fluidos, Penetración parcial, disparos y desviación, Flujo no-darciano, fracturas hidráulicas, Efectos de almacenamiento, Expansión de fluidos, Movimiento de nivel de líquido, Comportamiento de presión en el pozo, Efectos de inercia y de segregación de fluidos. Ejemplos Prácticos

CAPÍTULO VI Diagnostico de régimen de flujo: Funciones de presión y de derivada, cambio de presión, funciones de primera y segunda derivada, gráfica doble logarítmica.

CAPÍTULO VII Metodología general para análisis de pruebas de pruebas de presión: Interpretación general de pruebas, Suficiencia y consistencia de datos, Definición del tipo de prueba, Estrategia de análisis, Normalización de datos, Diagnostico de flujo, Selección del modelo de flujo, Análisis de curva tipo, Gráficas especializadas, Estimación de parámetros, Validación del modelo de flujo, Informe, Combinación de información.

CAPÍTULO VIII Pruebas convencionales: Pruebas de Declinación de Presión (Drawdown): Introducción, Interpretación, Normalización de datos, Normalización, Convolución, Deconvolución, Gráficas de análisis, Pruebas multiflujo, Propósito, Interpretación, Pruebas de límite de yacimiento, Propósito, Interpretación, Limitaciones, Diseño y conducción de una prueba, Objetivo, duración y condiciones, Pruebas de presión en pozos de gas, Pruebas de presión en pozos horizontales. Ejemplos Prácticos

Pruebas de Restauración de Presión (Build Up): Introducción, Conceptos, Ecuaciones para la presión de cierre, Radio de investigación y área de drenaje Interpretación. Normalización de datos, Normalización del cambio de presión, Convolución, Deconvolución, Función de impulso, Gráficas de análisis, Diagnóstico de flujo, Estimación de parámetros, Presión inicial, promedio y dinámica, Diseño y conducción de una prueba, Pruebas de presión en pozos de gas, Pruebas de presión en pozos horizontales, Ejemplos prácticos.

CAPÍTULO IX Pruebas de interferencia: Introducción, Interpretación, Modelos de flujo, Ajuste de curva tipo, Gráficas especializadas, Estimación de parámetros, Diseño y conducción de una prueba. Ejemplos Prácticos

CAPÍTULO X Pruebas de presión en YNF: Yacimiento naturalmente fracturado. Modelos convencionales. Modelo de Warren y Root. Método de análisis convencional para Buildup. Método Curvas Tipo. Modelo de flujo interporoso Transient. Deducción de la ecuación de difusividad para yacimientos naturalmente fracturados. Modelo de Bourdet y Gringarten. Modelo Transient. Tratamiento de la derivada. Derivada del modelo de Bourdet y Gringarten. Ejemplos Prácticos

CAPÍTULO XI Pruebas especiales: Introducción, Tipos, Interpretación, Diseño, conducción y Aspectos prácticos de Prueba de formación (DST), Multiprueba de formación (RFT), Prueba fall off. Ejemplos Prácticos

CAPÍTULO XII Aplicaciones de pruebas de presión para la Caracterización de yacimientos: Introducción, Evaluación de la presión en un yacimiento, Presión Promedia, Evaluación de proyectos de inyección, Determinación de límites de yacimiento Barreras, Fallas Contactos, Mapas de isopropiedades e isocapacidades, Mapa Isobarico, Modelo de presiones del Yacimiento, Evaluación de estimulación en pozo. Estructuras Geológicas, Determinación de Fracturas o canales, Ejemplos Prácticos

CAPÍTULO XIII Uso del computador en pruebas de presión (software): Inducción al uso de Software especializados Pansystem, Manejo de Data de la Prueba, Pozo y Yacimiento. Diagnostico y Selección del Modelo, Análisis Semilog, Análisis Log-Log, Curva Tipo de Gringarten y Bourdet. Simulación de las pruebas, Diseño e interpretación de pruebas con el Software Pansystem y Saphir.

INSTRUCTOR:

Ing. Dickson Toyo – Ing de Petróleo, MSc. Profesor Titular de Pregrado y Postgrado de la Universidad del Zulia-Venezuela, con más de 23 años de Experiencia Docente, Investigación y en la Industria Petrolera (PDVSA) en las Áreas de Caracterización de Yacimientos, Análisis de Pruebas de Presiones, Registros de Producción, Operaciones de Producción y Reacondicionamiento de Pozos RA/RC. Líder en Análisis de Pruebas de Presiones en distintos Proyectos para la Industria. Jefe del Departamento de Yacimientos Escuela de Ingeniería de Petróleos y Jefe de la Sección de Yacimientos de la Fundación de Laboratorios de Servicios Técnicos Petroleros de la Universidad del Zulia.

INCLUYE: Manuales, Material de Apoyo, Certificado de Asistencia y Refrigerios.

CUPO MÁXIMO: 20 participantes.

HORARIO (40 HORAS): DE 8:00 am – 5:00 pm