



Curso de realización e interpretación de ensayos hidráulicos. El método GHS_BCN

Objetivo

El objetivo de este curso es revisar los conceptos básicos de hidráulica de pozos y presentar metodologías tradicionales y emergentes (método GHS_BCN) para su interpretación, con especial énfasis en la aplicación práctica.

En concreto, además de los conceptos fundamentales tradicionales, se revisan los gráficos de diagnóstico de Bourdet (2002), los desarrollos recientes sobre el cálculo de log-derivadas suaves (Ramos et al., 2017) y los métodos de Agarwal y Michela para el análisis de pruebas de recuperación (Trabucchi et al, 2017). Estos desarrollos sugieren una metodología alternativa para mejorar el rendimiento y la interpretación de las pruebas hidráulicas que enfatiza la importancia de los datos de recuperación y la medida cuidadosa del caudal de bombeo.

Programa

Día 1. Lo básico de ensayos de bombeo

1. Introducción a ensayos, recordatorio de transmisividad T y coeficiente de almacenamiento S
2. Métodos de Theis y Jacob
3. Prácticas con caso reales y sintéticos 1: Interpretación de ensayos con hojas Excel.

Día 2. Lo tradicionalmente avanzado de ensayos de bombeo

1. Almacenamiento en el pozo, drenaje diferido, bordes, modelos fractales.
2. Caudal variable. Análisis de la recuperación. Ensayos de pulso y cuchareo
3. Prácticas con casos reales: Interpretación de ensayos

Día 3. Los métodos emergentes de interpretación. El método GHS_BCN.

1. Bombeos bajo condiciones complejas. Filtrado de tendencias.
2. Gráficos de diagnóstico. Cálculo de log-derivadas suaves. El método GHS_BCN.
3. Práctica casos reales 3: Aplicación gráficos diagnóstico y filtrado de tendencias.

Día 4. Los métodos futuros de interpretación.

1. Heterogeneidad. Transmisividad efectiva. Conectividad.
2. Interpretación con múltiples puntos de observación. Interpretación mediante modelos numéricos y geoestadística. Tomografía hidráulica.
3. Práctica caso real 4: Interpretación de ensayos mediante modelos numérico.

Día 5. Aspectos prácticos y cierre

1. Diseño de ensayos. Protocolos.
2. Aspectos prácticos de la realización de ensayos.
3. Práctica caso real 5: Diseño y ejecución de ensayo de bombeo y recuperación.

Docentes

Dr. Jesús Carrera Ramírez

Dr. Albert Folch

Dr. Daniel Fernandez

Dr. Xavier Sanchez-Vila

Dra. Lurdes Martinez-Landa