

INTRODUCCION.

Los campos alrededor del mundo resultan complejos sobre todo cuando más del 70% son Yacimientos Naturalmente Fracturados, lo cual implica un gran reto para los Ingenieros y Geocientíficos al caracterizar los Yacimientos y poder obtener el mejor beneficio posible durante su producción, para ello los expertos han llegado a depender de la información proporcionada por las Imágenes de pared de pozo a partir de la microresistividad que durante los últimos 15 años ha tenido un gran avance permitiendo la obtención de imágenes con una mayor resolución y mediciones más confiables y precisas, inclusive en tiempo real.

En el presente trabajo se mencionará la evolución que han tenido las Imágenes de Pared de Pozo haciendo referencia a la herramienta que inicialmente permitió la toma de echados (*Dipmeter Tool* por sus siglas en inglés) y que abrió camino en la toma de registros de imágenes, destacando su evolución y mejoras tecnológicas en la herramienta, teniendo un aumento en el número de electrodos lo cual permite tener imágenes más claras y con mejor resolución, esta tecnología al evolucionar recibe el nombre por sus siglas en inglés de FMI (*Fullbore Formation MicroImager*) la cual a lo largo de los dos primeros capítulos se hablará sobre sus características y mejoras a diferencia de las herramientas de generaciones pasadas y sobre sus aplicaciones en la industria petrolera en la caracterización de Yacimientos.

Durante este trabajo se hablará de la nueva tecnología subsecuente a la FMI, la cual dentro de sus mejoras es que las mediciones pueden realizarse durante la perforación en tiempo real, llevando el nombre de LWD (*Logging While Drilling* por sus siglas en inglés), reduciendo el tiempo en la toma de registros y decisiones, así como que ha evolucionado en conjunto con la perforación direccional, la cual en los últimos años ha representado una serie de nuevos retos, sobre todo en México puesto que se emplea en donde se encuentra la mayor riqueza petrolera del país, en los Yacimientos Naturalmente Fracturados, para los cuales es fundamental el empleo de los registros de imágenes para lograr una mejor caracterización del yacimiento ya que permiten la identificación de fallas y fracturas así como de sus datos estructurales, datos de estratificación, bioturbación, e identificar rasgos de la historia diagenética que han sufrido los mismos.

Dentro de los apartados de este trabajo y en las imágenes que se presentarán se hace la comparativa del estudio entre las Imágenes Eléctricas contra los núcleos de roca obtenidos durante la perforación, siendo de gran ayuda en la caracterización, solo que representan un mayor tiempo para su análisis y por consecuencia un mayor gasto en las inversiones de los proyectos.

En la actualidad la tecnología y la toma de Imágenes Eléctricas ha evolucionado al grado que las compañías prestadoras de servicios crearon centros que operan en las 24 horas del día debido a que las nuevas tecnologías evolucionaron en la toma del registro en tiempo real, maximizando la caracterización de los Yacimientos (Figura I).

Al final de este trabajo se mencionarán las problemáticas que podrían presentar las imágenes eléctricas en la interpretación y se hablará de las recomendaciones que se proponen a futuro para la mejor comprensión y el estudio dentro de las aulas de clase para quienes pretenden convertirse en especialistas en la interpretación de los registros geofísicos y en especial de Imágenes Eléctricas dentro de la industria petrolera.

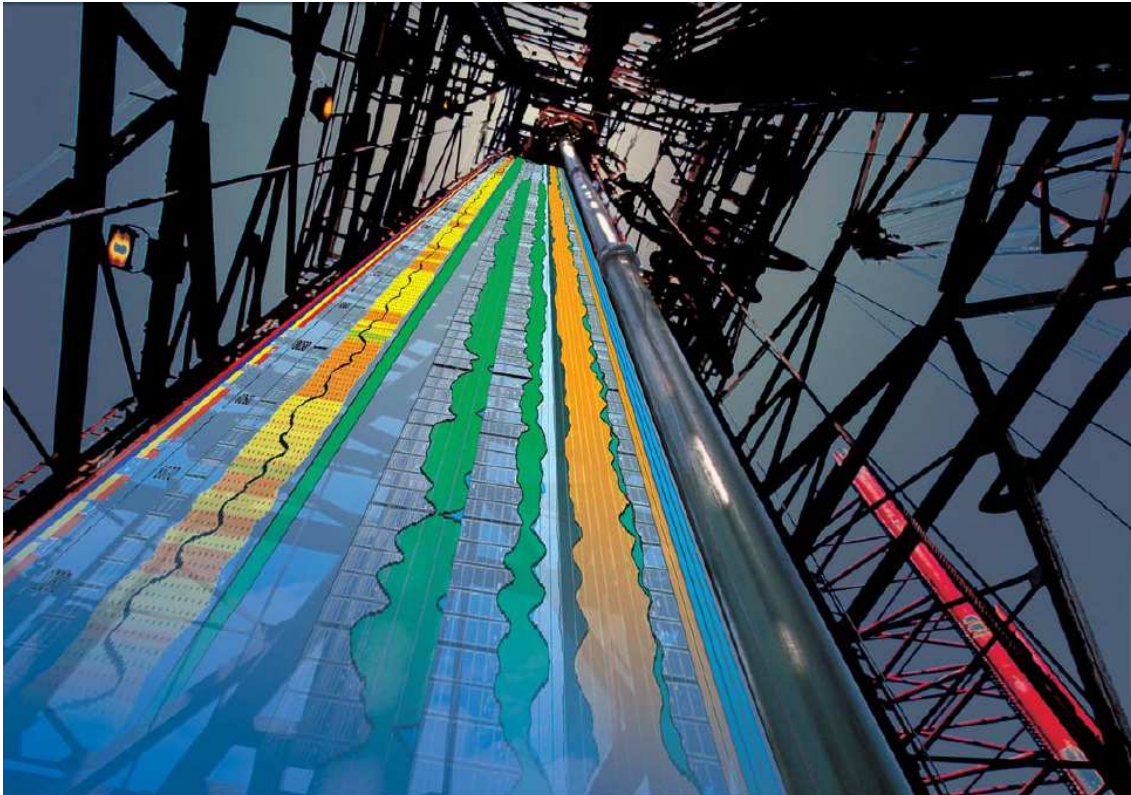


Figura I. Registros Geofísicos. (Schlumberger, 2005/2006).