

MODELO COMPUTARIZADO PARA LA EVALUACION GENERAL
DE LITOLOGIA-POROSIDAD A PARTIR DE LOS REGISTROS
NEUTRON Y DENSIDAD

(Universidad del Zulia - 1974)

Luis Acurero Salas
Escuela de Petróleo - INPELUZ
Facultad de Ingeniería
Universidad del Zulia.

Se presenta en este trabajo, una nueva técnica para la evaluación de litología y porosidad haciendo uso de los registros de porosidad. Esta técnica fué propuesta por Harris y McCammon en una forma generalizada, siendo adaptada para las condiciones existentes en el oriente de Venezuela.

La técnica consiste en la resolución de un sistema de ecuaciones originado por: 1) La respuesta de la formación (roca y fluidos) a cada registro de porosidad (Neutrón y Densidad) y, 2) Una ecuación de balance de materiales.

Generalmente, el número de componentes de una formación es mayor que el número de ecuaciones originadas, por la cual es sistema de ecuaciones presenta infinitas soluciones. Para escoger la mejor solución representativa de las condiciones existentes en la formación, se emplea el criterio de la variancia mínima.

Para probar esta técnica se preparó un programa escrito en FORTRAN IV y se utilizaron datos de pozos de la Corporación Venezolana del Petróleo en el Oriente de Venezuela. Los resultados obtenidos, que representan la fracción volumétrica de cada componente en la formación, fueron comparados con datos mineralógicos y petrofísicos encontrándose una buena aproximación.

El procedimiento presentado puede ser utilizado, para cualquier tipo de formación petrolífera; bien sea arenisca o calcarea, limpia o arcillosa.