

CURSO GC-6221 PETROFISICA POSTGRADO**LINEAMIENTOS DEL PROYECTO**

Se utilizará únicamente el programa de registros de pozo PETROLUKE.

- 1) Los registros de pozos en formato LAS contienen las siguientes curvas:
 - a) DEPTH: Profundidad en pies
 - b) GR.API :Gamma Ray en unidades api
 - c) CALI.IN :Caliper en pulgadas
 - d) ILM.OHMM :Resistividad media por inducción en Ohm-m
 - e) ILD.OHMM : Resistividad profunda por inducción en Ohm-m
 - f) PHIN.V/V :Porosidad Neutrón en fracción (matriz arena)
 - g) RHOB. :Densidad en gr/cc
- 2) Utilice como densidad del lodo 1 gr/cc (lodo fresco), las curvas de resistividad no necesitan corrección.
- 3) El archivo anexo contiene los análisis especiales de núcleos, que consisten en:
 - a) Profundidad (pies)
 - b) Permeabilidad (mD)
 - c) Porosidad (%)

Nota: Es posible que cuente con un archivo de Pc y secciones finas
- 4) El yacimiento está compuesto básicamente de arenisca
- 5) Realizar un despliegue de las curvas de acuerdo al siguiente formato:
 - a) Track1: Correlación; CALI y GR (lineal)
 - b) Track2: Resistividad; ILM y ILD (logarítmico)
 - c) Track3: Porosidad; PHIN y RHOB (lineal)
 - d) Track4: Saturación Archie (calcular luego)
 - e) Track5: Saturación D-W (calcular luego)
 - f) Track6: Simandaux (calcular luego)
- 6) Calcular V_{shale} , Desplegar en Track1. Desplegar también litología (arena y lutita). Use $V_{shale} = 0.5$ como punto de corte entre arena y lutita.
- 7) En Track3 despliegue curvas de PHID (Porosidad por densidad). Use $\rho_m = 2.65$ gr/cc (matriz arena). Despliegue la curva PHIA (Porosidad promedio), según el fluido (agua – petróleo ó gas). Despliegue el efecto de gas.
- 8) Calcule con el gráfico de Pickett R_w . Obtenga los parámetros a y m. Para ello busque un acuífero en arena limpia. Suponga $n=2$.

9) En Track4:

a) despliegue la curva de saturación de agua usando Archie:

$$SwA = (a * R_w / (R_T * PHIA^m))^{(1/n)}$$

b) despliegue la curva de saturación de hidrocarburos

c) Use los PAYS de acuerdo al siguiente criterio (puede cambiarlos luego):

if { (Vshl[] < VshCutoff)

PAY = PHIA > PhiCutoff and SwA < SwCutoff }

donde: PhiCutoff = 0.1 SwCutoff = 0.5 VshCutoff = 0.5

Nota: Use áreas de colores (si es posible) para indicar las saturaciones

10) En Track5 despliegue Sw total, Sw efectiva y Saturación de hidrocarburos, de acuerdo al modelo de D-W, según lo dado en clase. Utilice los criterios de PAY dados anteriormente. Recalcule el efecto de gas si es necesario.

11) En Track6 despliegue Sw y Sat. hidrocarburos, de acuerdo al modelo de Simandoux, según lo dado en clase. Utilice los criterios de PAY dados anteriormente.

12) Compare los resultados de la aplicación de Archie – D-W y Simandoux. Analice la correspondencia entre el V_{shale} y los resultados obtenidos.

13) Sobre la base de todos los resultados y curvas del registro, realice una evaluación del yacimiento exponiendo el potencial de explotación de cada subdivisión y sus recomendaciones en término de posibles intervalos de cañoneo.

14) En el informe presente un resumen con sus observaciones y sugerencias del programa Petroluke.

NOTAS FINALES

Todas las ecuaciones y algoritmos usados deben ser mostrados en el informe final, en la sección a que correspondan.

Para los modelos D-W y Simandoux no se pueden utilizar las rutinas preestablecidas en el programa Petroluke.

