

V FUNDAMENTOS DE LA SIMULACION NUMERICA DE RESERVORIOS

RESERVORIOS III

2022

Agenda

- ✓ Modelo Roca-fluido
- ✓ Uso del Simulador TP3
(continuación)
- ✓ Uso del Simulador TP4

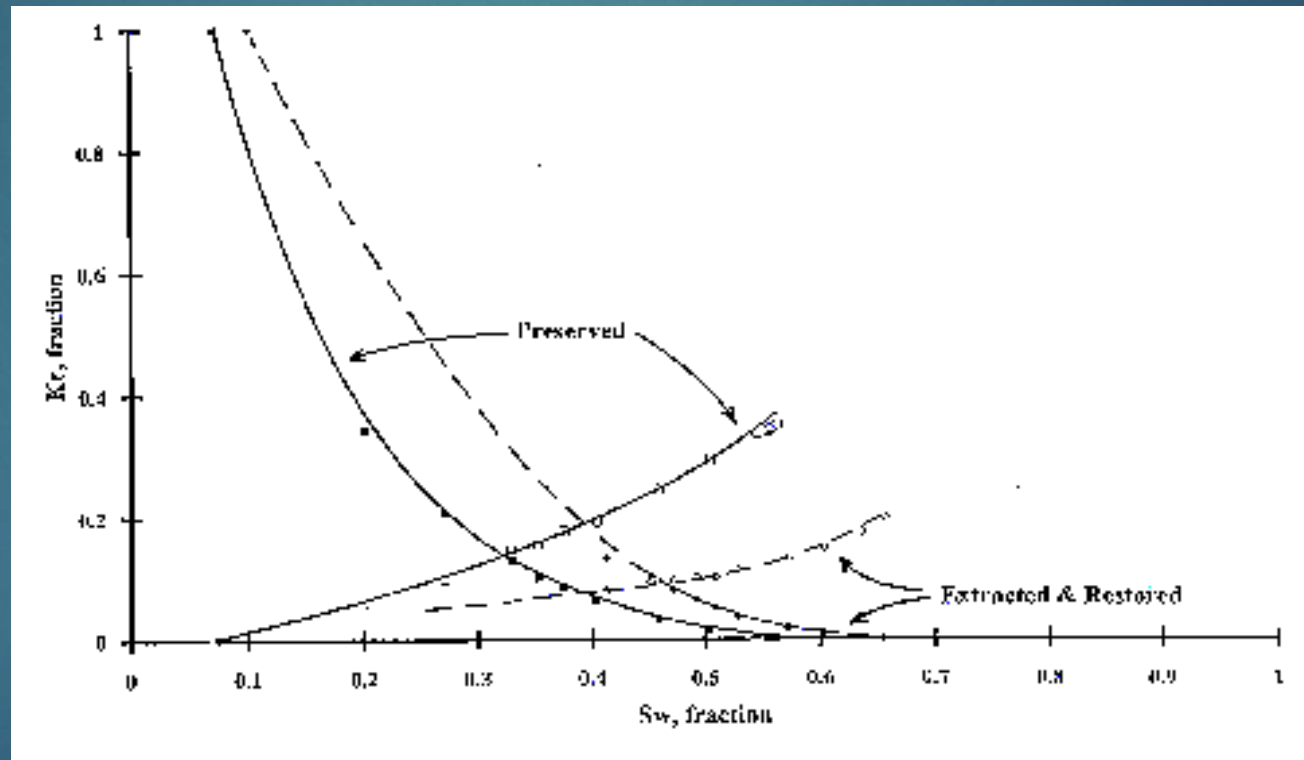
Modelo Roca Fluido

Caracteriza el flujo multifásico de fluidos en el medio poroso

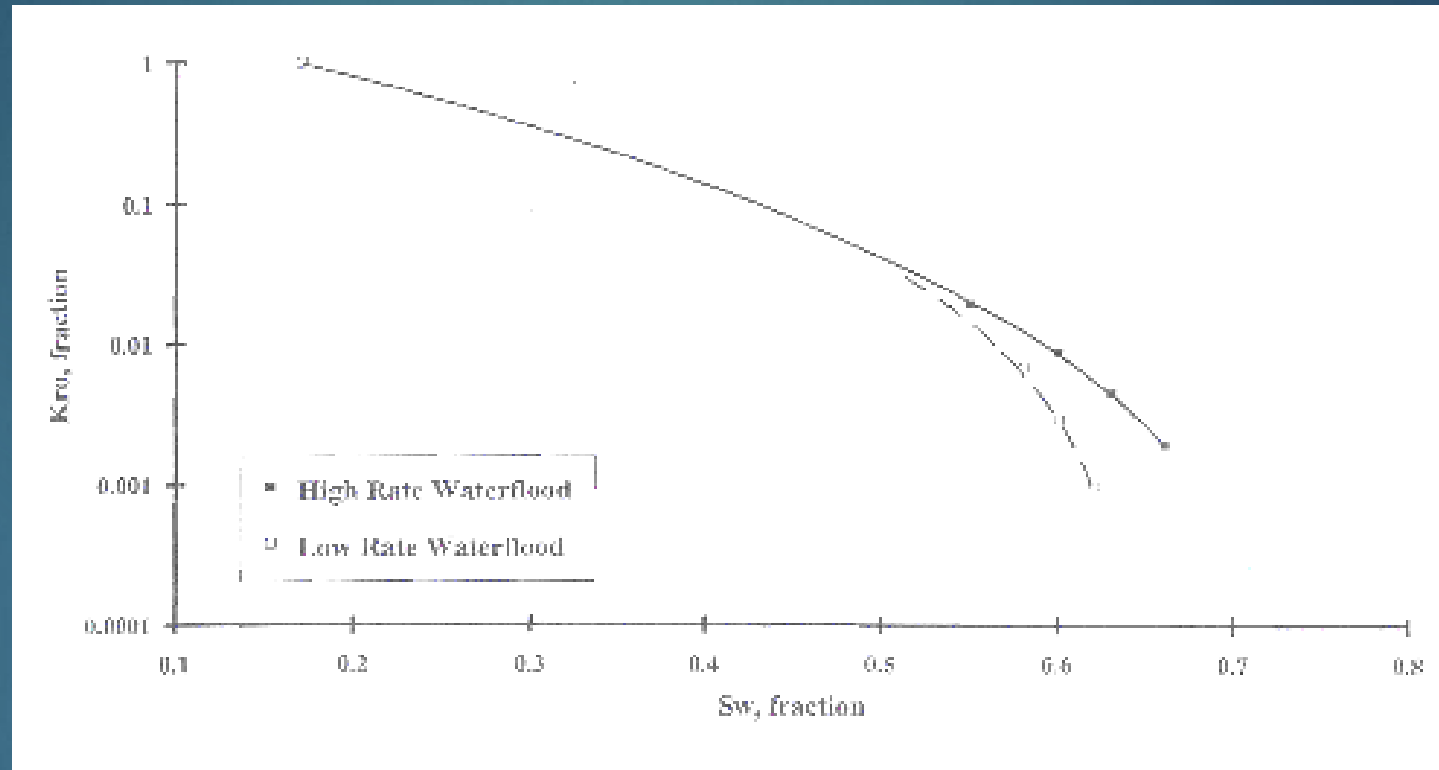
- ✓ Porosidad
- ✓ Saturación
- ✓ Permeabilidad
- ✓ Anisotropías
- ✓ **Permeabilidades relativas**
- ✓ Presiones capilares
- ✓ Mojabilidad

1.- Validar los datos por problemas asociados a mojabilidad o P_c .

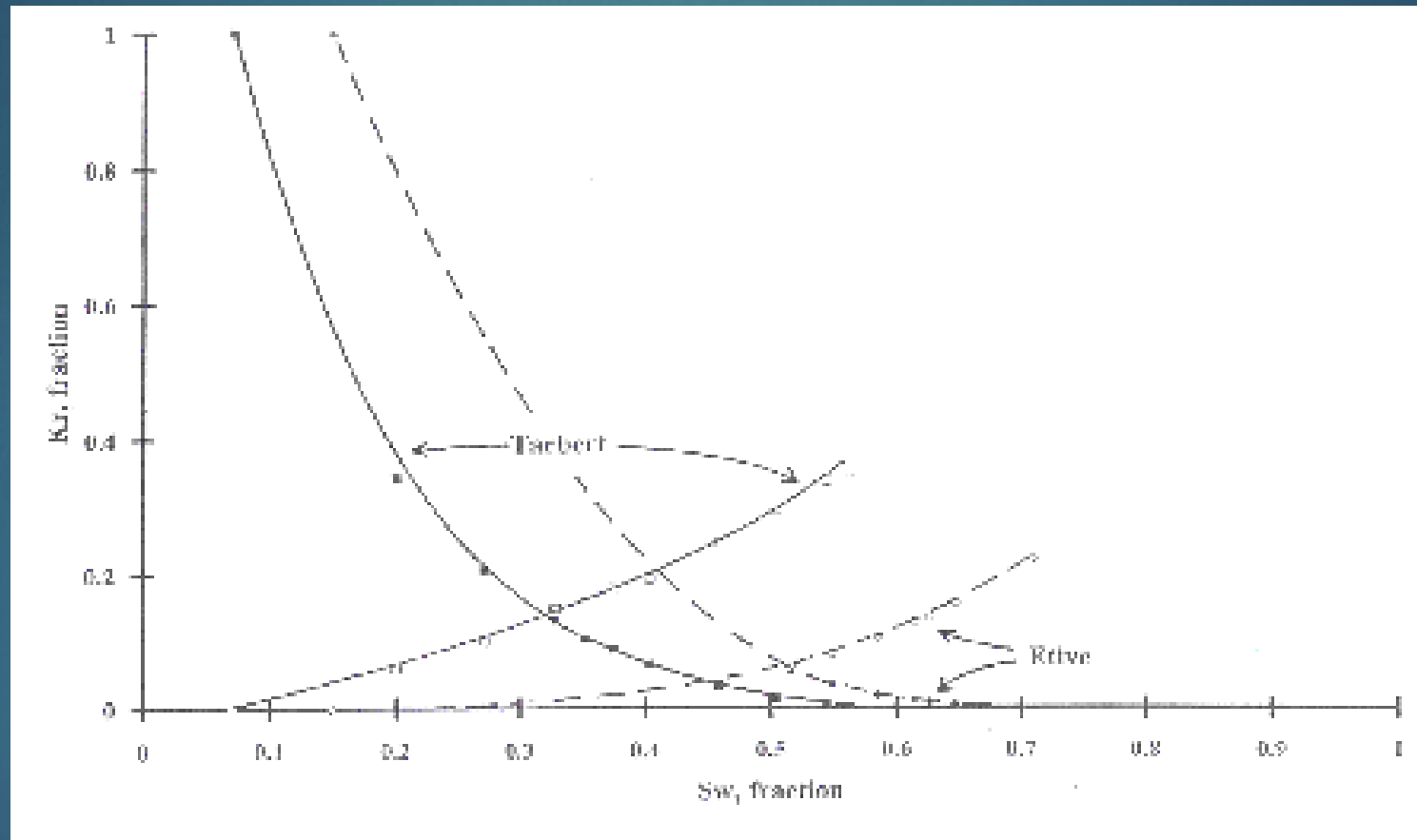
- ✓ Fluidos usados para la obtención de la corona
- ✓ Preservación de la misma
- ✓ Manipulación
- ✓ Condiciones de ensayo



2.- Necesidad de refinar los resultados



3.-Identificar distintos tipos de rocas



CONCLUSION

- ✓ **El uso correcto de las curvas de K_{rwo} involucra**
 - ✓ Identificar las curvas correctas con la mojabilidad representativa
 - ✓ Los resultados de laboratorio deben
 - ✓ Refinarse
 - ✓ Integrarse
 - ✓ Extenderse
 - ✓ Esto implica conocer los problemas asociados a las distintas técnicas de medición.
- ✓ Reconocer y asignar los resultados en función del tipo de roca

Características de las curvas de K_{rwo}

Las curvas de k_r se presentan en escalas lineales, pero se recomienda hacerlo en escala semi-log ya que así se puede extrapolar hasta S_w muy bajas donde no existe la curva y al mismo tiempo se puede usar para validar los datos

PROBLEMA

1-Grafique Curvas de kro y krw en ejes cartesianos y semilog

¿Es una roca mojante al agua o al petróleo?. Si el ángulo de contacto disminuyera ¿hacia dónde se desplazarían las curvas?

2-Calcule krw y kro teniendo en cuenta las siguientes correlaciones y considerando que:

$n_o=1.85$

$n_w=1.68$

$$K_{ro} = (K_{ro})_{S_{wc}} \left[\frac{1 - S_w - S_{or}}{1 - S_{or} - S_{wc}} \right]^{n_o}$$

$$K_{rw} = (K_{rw})_{S_{or}} \left[\frac{S_w - S_{wc}}{1 - S_{or} - S_{wc}} \right]^{n_w}$$

Tabla1: Resultados del Laboratorio

Sw	Kro	Krw
fraction	fraction	fraction
0.071	1	0.000001
0.231	0.287	0.0962
0.247	0.252	0.105
0.275	0.202	0.117
0.3	0.165	0.13
0.326	0.13	0.141
0.343	0.111	0.151
0.367	0.0918	0.17
0.386	0.0782	0.184
0.406	0.0629	0.193
0.424	0.0491	0.2
0.446	0.0385	0.23
0.467	0.0285	0.252
0.485	0.0208	0.275
0.504	0.0137	0.291
0.522	0.00879	0.314
0.542	0.00428	0.335
0.555	0.00154	0.374
0.559	0.00086	0.388

TP3 USO del simulador (continuación)

TP4 USO del simulador

Aula abierta