

# **GEOLOGÍA 1.**

## **INGENIERÍA DE PETRÓLEOS. FACULTAD DE INGENIERÍA. UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO.**

### **UNIDAD 5. Rocas Sedimentarias.**

#### **1. Competencia a desarrollar en términos de Resultados de Aprendizaje**

Clasificar rocas sedimentarias según su origen y textura para vincular sus características texturales con las propiedades petrofísicas que gobiernan el paso de fluidos a través de las mismas.

Reconocer rocas sedimentarias para asignarles una función dentro de un yacimiento de hidrocarburos mediante la observación de sus características texturales.

#### **2. Mediación pedagógica**

##### **Actividad para el Aprendizaje y la Comprensión:**

Leer y visualizar el material puesto a disposición en el sitio Aula Abierta de la cátedra.

Clase presencial: **Viernes 15/9**

Clase grabada: **disponible a partir del Viernes 15/9**

Clase presencial (Realización de Trabajo Práctico sobre Rocas Sedimentarias): **Viernes 22/9**

##### **Actividad para el Aprendizaje y la Evaluación:**

Actividades entregables:

- a. Cuestionario. **El cuestionario será abierto el 22/9 a partir de las 16hs.**
- b. Trabajo Práctico. **Fecha límite de entrega viernes 29/9 a las 23:59**
- c. Evaluación Escrita. Esta Unidad está incluida en el segundo parcial que se realizará el día 20/10

##### **Criterios de evaluación**

Criterio 1: Identifica los componentes texturales en muestras de rocas sedimentarias clásticas.

Criterio 2: Identifica los componentes texturales en muestras de rocas químicas y biogénicas.

Criterio 3: Asigna el nombre correcto de la roca sedimentaria clásticas según sus características texturales.

Criterio 4: Asigna el nombre correcto de la roca sedimentaria químicas/biogénicas según sus características texturales.

Criterio 5: Determina y justifica la función que las distintas rocas sedimentarias cumplen en un yacimiento de hidrocarburos en base a sus propiedades petrofísicas (porosidad, permeabilidad)

Criterio 6: Participa activamente en la realización del trabajo de laboratorio en el cual se reconocen muestras de mano de rocas sedimentarias.

### Rúbrica analítica de evaluación

	Principiante (2 – 3 puntos)	Básico (4-5 puntos)	Competente (6-7-8 puntos)	Experto (9-10 puntos)
<b>Criterio 1</b>	Cita los elementos texturales de las rocas clásticas pero no explica las relaciones entre ellos.	Cita los elementos texturales de las rocas clásticas y explica las relaciones entre los mismos. No logra identificarlos correctamente en muestras de mano y/o diagramas, cometiendo errores significativos aun cuando los mismos sean visibles a simple vista o con lupa.	Cita los elementos texturales de las rocas clásticas y explica las relaciones entre los mismos. Los identifica en muestras de mano (o diagramas) en las que sean visibles a simple vista o con lupa, pudiendo cometer errores menores en la identificación de los mismos. Puede presentar dudas frente a muestras en las que los elementos texturales no sean visibles.  Menciona las características típicas de las lutitas que pueden ser rocas madre de petróleo.	Cita los elementos texturales de las rocas clásticas y explica las relaciones entre los mismos. Los identifica en muestras (o diagramas) de mano, utilizando la lupa cuando corresponda. Nota cuándo los elementos texturales no son visibles a simple vista ni con lupa.  Identifica las características típicas de las lutitas que pueden ser rocas madre de petróleo, señalándolas en muestras de mano o fotografías.
<b>Criterio 2</b>	Cita los elementos texturales de las rocas químicas/biogenéticas (Dunham) pero no explica las relaciones entre ellos.	Cita los elementos texturales de las rocas químicas/biogenéticas (Dunham) y explica las relaciones entre los mismos. No logra identificarlos correctamente en muestras de mano y/o diagramas, cometiendo errores significativos aun cuando los mismos sean visibles a simple vista o con lupa.	Cita los elementos texturales de las rocas químicas/biogenéticas (Dunham) y explica las relaciones entre los mismos. Los identifica en muestras de mano (o diagramas) en las que sean visibles a simple vista o con lupa, pudiendo cometer errores menores en la identificación de los mismos. Puede presentar dudas frente a muestras en las que los elementos	Cita los elementos texturales de las rocas químicas/biogenéticas (Dunham) y explica las relaciones entre los mismos. Los identifica en muestras (o diagramas) de mano, utilizando la lupa cuando corresponda. Nota cuándo los elementos texturales no son visibles a simple vista ni con lupa.  Identifica cuándo este tipo de rocas puede

			texturales no sean visibles.	ser roca madre de hidrocarburos.
<b>Criterio 3</b>	Menciona los nombres de algunas rocas clásticas, sin explicitar los criterios por los cuales se diferencian.	Menciona correctamente el nombre y las características de la mayoría de las rocas clásticas. No logra identificarlas en muestras de mano a partir de sus características texturales, o comete errores significativos al hacerlo.	Menciona correctamente el nombre y las características de la mayoría de las rocas clásticas. Las identifica en muestras de mano utilizando sus características texturales, pudiendo cometer errores menores en la identificación, particularmente cuando los elementos texturales no sean visibles a simple vista o con lupa.	Menciona correctamente el nombre y las características de todas las rocas clásticas. Las identifica en muestras de mano utilizando sus características texturales, mediante la lupa y/o prueba de ácido.
<b>Criterio 4</b>	Menciona los nombres de algunas rocas químicas/biogenéticas (Dunham), sin explicitar los criterios por los cuales se diferencian.	Menciona correctamente el nombre y las características de la mayoría de las rocas químicas/biogenéticas (Dunham). No logra identificarlas en muestras de mano a partir de sus características texturales, o comete errores significativos al hacerlo.	Menciona correctamente el nombre y las características de la mayoría de las rocas químicas/biogenéticas (Dunham). Las identifica en muestras de mano utilizando sus características texturales, pudiendo cometer errores menores en la identificación, particularmente cuando los elementos texturales no sean visibles a simple vista o con lupa.	Menciona correctamente el nombre y las características las rocas químicas/biogenéticas (Dunham). Las identifica en muestras de mano utilizando sus características texturales, mediante la lupa y/o prueba de ácido.
<b>Criterio 5</b>	Explica las propiedades petrofísicas (porosidad, permeabilidad) sin vincularlas con las características texturales de las rocas.	Explica las propiedades petrofísicas (porosidad, permeabilidad) sin vincularlas con las características texturales de las rocas.  Asigna la función de algunas rocas sedimentarias en el sistema petrolero,	Explica las propiedades petrofísicas (porosidad, permeabilidad) y las vincula con las características texturales de las rocas.  Asigna correctamente la función de la mayoría de los tipos de rocas sedimentarias en el sistema petrolero.	Explica las propiedades petrofísicas (porosidad, permeabilidad) y las vincula con las características texturales de las rocas.  Asigna correctamente la función de todos los tipos de rocas sedimentarias en el sistema petrolero, incluyendo aquellas

		cometiendo errores al hacerlo		que pueden cumplir más de una función.
<b>Criterio 6</b>	No asiste a la instancia práctica. Entrega el informe.	Asiste a la instancia práctica pero no participa activamente del análisis de las muestras propuestas. Entrega el informe.	Asiste a la instancia práctica, participa activamente dentro de un grupo en el análisis de las muestras propuestas. Entrega el informe fuera de término o con errores significativos.	Asiste a la instancia práctica, participa activamente dentro de un grupo en el análisis de todas las muestras propuestas, utiliza los elementos auxiliares (lupa, etc.), entrega el informe en tiempo y forma.

### 3. Contenidos incluidos categorizados por relevancia

**Comprender de manera profunda y perdurable:** Concepto de rocas sedimentarias. Clasificación: clásticas, químicas, biogénicas. Nomenclatura y clasificación granulométrica de las rocas clásticas. Nomenclatura y clasificación (Dunham) de las rocas carbonáticas. Rocas sedimentarias evaporíticas. Reconocimiento en muestras de mano. Propiedades petrofísicas: porosidad, porosidad efectiva, permeabilidad. Rol de las rocas sedimentarias en el sistema petrolero de acuerdo a sus propiedades petrofísicas.

**Conocer:** Litificación y diagénesis.

**Familiarizarse:** minerales presentes en las rocas sedimentarias. Estructuras sedimentarias.