

## **GEOLOGÍA 1.**

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

#### **UNIDAD 4. Geodinámica Externa.**

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

Interpretar el rol de los mecanismos de meteorización y transporte de sedimentos para analizar cómo los mismos condicionan la distribución de sedimentos en los distintos medios sedimentarios.

Relacionar cada medio sedimentario con la geometría y características de los depósitos que genera para comprender su importancia en la conformación de sistemas petroleros en base a las funciones de las rocas generadas dentro de los mismos.

Producir y efectuar una presentación oral con la profundidad necesaria para que los otros alumnos aprendan sobre el tema expuesto, y trabajando en equipos reducidos de personas.

##### **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 1/9 a las 16 hs.**

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

Actividades entregables:

- a. Cuestionario. **Viernes 1/9**
- b. Presentaciones orales. **Viernes 8/9**
- c. Trabajo Práctico. **Fecha límite de entrega 8/9 a las 23:59**
- d. Evaluación Escrita. Esta Unidad está incluida en el primer parcial que se realizará el 15/9

###### **Criterios de evaluación**

Criterio 1. Identifica los sedimentos por su nombre técnico de acuerdo a su tamaño.

Criterio 2. Reconoce el grado de madurez relativa de sedimentos en muestras de mano, diagramas o fotografías, justificando el rol de los procesos de meteorización y transporte en la génesis de los mismos.

Criterio 3. Reconoce el grado de selección relativa de sedimentos en muestras de mano, diagramas o fotografías, justificando el rol de los procesos de meteorización transporte en la génesis de los mismos.

Criterio 4. Relaciona los medios sedimentarios de interés petrolero con las características geométricas y litológicas de los depósitos que genera fundamentando su explicación en una adecuada descripción de los procesos involucrados.

Criterio 5. Reconoce los medios sedimentarios actuales apoyándose en la observación de sus características en imágenes satelitales.

Criterio 6. Contribuye a la producción de una presentación oral buscando material, confeccionando la presentación o presentado la misma, cumpliendo con responsabilidad el rol asignado dentro del grupo de trabajo.

### Rúbrica analítica de evaluación

	Principiante (2 - 3 puntos)	Básico (4-5 puntos)	Competente (6-7 puntos)	Experto (8-10 puntos)
Criterio 1	No conoce todos los nombres de los sedimentos según la clasificación de Wentworth.	Conoce el nombre de los sedimentos según la clasificación de Wentworth pero comete errores al clasificarlos por tamaño.	Asigna correctamente el nombre de los sedimentos según su tamaño. Conoce el rango de variación de tamaños según la clasificación granulométrica de Wentworth aunque puede cometer algunos errores.	Asigna correctamente el nombre de los sedimentos según su tamaño. Menciona sin errores el rango de tamaños para cada tipo de sedimento, según la clasificación granulométrica de Wentworth
Criterio 2	Desconoce el concepto de madurez de los sedimentos.	Asigna el grado de madurez relativa en muestras de sedimentos, sin justificar su selección o cometiendo errores derivados de falta de comprensión del concepto de madurez.	Asigna correctamente el grado de madurez relativa en muestras de sedimento. Justifica su selección explicando el concepto de madurez, pero tiene dificultades para vincularlo con los procesos de meteorización y transporte.	Asigna correctamente el grado de madurez relativa en muestras de sedimento. Justifica su selección explicando el concepto de madurez y vinculándolo con los procesos de meteorización y transporte.
Criterio 3	Desconoce el concepto de selección de	Asigna el grado de selección relativa en muestras de	Asigna correctamente el grado de selección	Asigna correctamente el grado de selección

	sedimentos.	sedimentos, sin justificar su selección o cometiendo errores derivados de falta de comprensión del concepto de selección.	relativa en muestras de sedimento. Justifica su selección explicando el concepto de selección pero presenta dificultades para vincularlo con los procesos de transporte.	relativa en muestras de sedimento. Justifica su selección explicando el concepto de selección y vinculándolo con los procesos de transporte.
Criterio 4	No describe los depósitos asociados a los medios sedimentarios de interés petrolero o comete errores muy significativos al hacerlo.	Confunde los depósitos asociados a los medios sedimentarios de interés petrolero. Comete errores al utilizar terminología específica o no la utiliza.	Describe los principales depósitos asociados a los medios sedimentarios de interés petrolero, justificando parcialmente la descripción mediante un conocimiento conceptual de los elementos y el funcionamiento de los mismos o cometiendo errores al hacerlo. Utiliza terminología específica.	Describe los principales depósitos asociados a los medios sedimentarios de interés petrolero, justificando la descripción mediante un conocimiento conceptual de los elementos y el funcionamiento de los mismos. Utiliza terminología específica.
Criterio 5	Tiene dificultades para reconocer medios sedimentarios actuantes en imágenes Google Earth o similares.	Reconoce los medios sedimentarios actuantes en una posición indicada por coordenadas utilizando Google Earth o similares, pero no fundamenta su explicación y/o no es capaz de encontrar casos similares por su cuenta.	Descubre medios sedimentarios actuales en imágenes Google Earth o similares y/o reconoce el medio actuante en una posición indicada mediante coordenadas. Reconoce sus partes cuando esto sea posible. Puede tener algún grado de confusión en situaciones con dificultad (ej. sistema entrelazado en abanico aluvial, etc.)	Descubre medios sedimentarios actuales en imágenes Google Earth o similares y/o reconoce el medio actuante en una posición indicada mediante coordenadas. Reconoce sus partes cuando esto sea posible. Es solvente en el uso de la herramienta para fundamentar su explicación (uso del zoom, herramientas de perspectiva 3D, herramientas de medición de distancia, etc.)
Criterio 6	No finaliza el trabajo para la producción y/o	Forma parte de un grupo de trabajo para la producción y/o	Participa activamente en la producción y/o	Participa activamente en la producción y/o

	realización de una presentación oral sobre los temas de la Unidad. Por ejemplo: no conforma un grupo de trabajo, conforma un grupo de trabajo pero no llegan a presentar los resultados, etc.	realización de una presentación oral sobre los temas de la Unidad. No demuestra claramente su participación en las tareas. Por ejemplo: falta a las instancias de apoyo y/o evaluación, no participa o lo hace marginalmente en la presentación de los resultados.	realización de una presentación oral sobre los temas de la Unidad. Demuestra su participación mediante la conformación de un grupo de trabajo, asumiendo responsablemente las tareas del rol asignado (Ej. asiste a las instancias de apoyo y/o evaluación, toma a su cargo la presentación, etc.)	realización de una presentación oral sobre los temas de la Unidad, incluyendo material novedoso, confeccionando una presentación original o presentando la misma con solvencia. Demuestra su participación mediante la conformación de un grupo de trabajo, asumiendo responsablemente las tareas del rol asignado (Ej. asiste a las instancias de apoyo y/o evaluación, toma a su cargo la presentación, etc.)
--	---	--	--	---

### 3. Contenidos incluidos categorizados por relevancia

Preguntas clave: ¿De dónde viene la arena que observamos en las playas? ¿por qué algunas playas tienen arena fina y blanca y otras tienen guijarros? ¿cómo llegaron allí los bloques de gran tamaño que observamos en los márgenes de un pequeño arroyo? ¿es seguro construir en el bajo de Luján (Mendoza)?

**Comprender de manera profunda y perdurable:** Clasificación granulométrica y nomenclatura de los sedimentos clásticos. Mecanismos de erosión y transporte. Vinculación entre energía del medio y capacidad de transporte. Medios sedimentarios de importancia petrolera: sistema fluvial, abanicos aluviales, deltas, medio eólico, medio costero, plataforma continental, talud continental, abanicos turbidíticos. Dinámica de los mismos. Depósitos de sedimentos típicos asociados a cada uno de ellos.

**Conocer:** meteorización de las rocas. Mecanismos de meteorización. Concepto de medios sedimentarios y clasificación. Geoformas erosivas asociadas al medio eólico y costero.

**Familiarizarse:** Depósitos sedimentarios asociados a glaciares. Acción de las olas. Mareas.