

**A. Responde las siguientes cuestiones:**Introducción

- Cita por orden de abundancia los tres tipos principales de rocas sedimentarias: *lutitas, areniscas y calizas*.
- Principales factores que controlan la meteorización de las rocas: *litología (tipo de roca), relieve (topografía), clima*.
- Principales factores que controlan la diagénesis de las rocas: *litología (tipo de roca), ambiente (T, fluidos), tiempo*.
- Tipos de rocas detríticas siliclásticas según el tamaño de sus componentes: *conglomerados, areniscas y lutitas*.
- Tipos de rocas bioquímicas: *carbonatadas (calizas, dolomías), silíceas (sílex), fosfatadas (fosforitas)*.
- Elementos químicos mayoritarios en las rocas sedimentarias: *O, Si, Al, Fe, Ca, Mg, Na, K*.
- En una cuenca sedimentaria ¿en qué orden sedimentan: lutitas, calizas, areniscas y yeso?: *areniscas, lutitas, calizas, yesos*.
- Ordena de menor a mayor estabilidad mineral: cuarzo, biotita, moscovita, feldespato K: *biotita, feldespato K, moscovita, cuarzo*.

Ruditás

- Tipos de clastos en las ruditás atendiendo a su tamaño: *bloque, canto, gránulo*.
- Tipos de clastos en las ruditás atendiendo a su composición: *fragmentos de roca, cuarzo (mono, policristalino)*.
- Tipos de conglomerados atendiendo a la variabilidad de sus componentes: *monomíctico, oligomíctico y poli = petromíctico*.
- Tipos de conglomerados atendiendo a su textura: *ortoconglomerado, paraconglomerado*.
- Tipos de ruditás en relación con la forma de los clastos: *conglomerados (≈ pudingas), brechas*.
- Tipos de ruditás en relación con el proceso de formación: *epiclástico, piroclástico, cataclástico*.

Areniscas

- Tipos de componentes en las areniscas: *granos, fase de unión (matriz, cemento)*
- Principales tipos de granos en las areniscas atendiendo a su composición: *cuarzo, feldespatos, fragmentos de roca*.
- Principales tipos de cementos en las areniscas: *silíceo (cuarzo de sobrecrecimiento, sílex, opalo), carbonatado, ferruginoso*.
- Tipos de areniscas atendiendo a su textura: *arenita y grauvaca*.
- Tipos de arenitas atendiendo a su composición: *cuarzoarenita, arcosa, litarenita*.
- Criterios para establecer la madurez textural en las areniscas: *contenido en matriz, calibrado de los granos, redondez de los granos*
- Características litológicas favorables a una elevada diagénesis: *minerales inestables, tamaño de grano fino, porosidad elevada*.
- Entre los procesos que tienen lugar durante la diagénesis, el más importante que afecta a las grauvacas es: *compactación*.

Lutitas

- Composición mineral de las lutitas: *arcillas (illita, caolinita, montmorillonita, clorita...), cuarzo, feldespatos, micas*.
- Minerales arcillosos propios de las lutitas: *caolinita, illita, montmorillonita, clorita, interestratificados*.
- Principales tipos de lutitas atendiendo a su textura: *limolitas, arcillitas, lutita (s.s.), lutita fisil*.
- Principales componentes que influyen en el color de las lutitas: *materia orgánica, contenido en hierro y su estado de oxidación*.
- Principales estructuras sedimentarias de las lutitas: *laminación, bandedo, bioturbación, marcas de superficie*.
- Principales propiedades físicas de las lutitas: *absorción de agua, intercambio de cationes, plasticidad, hinchamiento*.
- Principales minerales arcillosos que se forman durante la diagénesis de la lutitas: *illita, clorita*.
- Principales usos de las lutitas como materiales: *cerámicos, refractarios, absorbentes, cemento, áridos ligeros, aditivos, sellado*.

Rocas volcánoclasticas

- Principales tipos de fragmentos volcánicos en relación con su formación: *autoclasto, piroclasto, hidroclasto, epiclasto*.
- Principales tipos de piroclastos atendiendo a su tamaño: *bomba (bloque), lapilli, grano de ceniza (gruesa, fina)*.
- Principales componentes de las rocas piroclásticas: *fragmentos de roca (lavas, otras...), cristales (cuarzo, feldespatos...), vidrio*.
- Principales tipos de rocas piroclásticas: *aglomerado (brecha), lapillita, toba (gruesa, fina)*.
- Modos de transporte del material en las rocas piroclásticas: *caída, flujo gaseoso (en masa, avalancha), flujo de lodo (lahar)*.
- Principales procesos diagenéticos en las rocas volcánoclasticas: *desvitrificación, cementación, reemplazamiento*.
- Origen de los lahares: *flujos de lodo generados por fuertes lluvias sobre cenizas en la ladera de volcanes aéreos*.
- Origen de las hialoclastitas: *fragmentos vítreos generados por erupciones basálticas submarinas en aguas profundas*.

Rocas Carbonatadas

- Denominación de la calcita según el tamaño de los cristales: *micrita, microesparita y esparita*.
- Minerales esenciales de las rocas carbonatadas: *calcita, dolomita y aragonito*.
- Componentes aloquímicos o granos de las calizas: *intraclastos, ooides, fósiles, pelets o peloides*.
- Principales texturas de las calizas: *bioconstruida, granular (clástica), lodosa (microcristalina), cristalina*.
- Principales tipos petrográficos de dolomías: *dolomicritas (dolomías micríticas), doloesparitas (dolomías cristalinas)*.
- Estructuras sedimentarias propias de las calizas: *vetas, estilolitos, núcleos cristalinos (zonas cristalinas)*.
- Tipos petrográficos o texturales de calizas según Dunham: *mudstone, wackestone, packstone, grainstone, boundstone*.
- Tipos de calizas de origen químico formadas en los continentes: *tobas, travertinos, caliches*.
- Características texturales de las wackestone: *lodosa con granos (granos flotando en el lodo), bajo calibrado (baja madurez)*.
- Ambiente sedimentario de las boundstone: *marino, poco profundo (borde de plataforma), alta energía, agua limpia, cálida*.
- Principales procesos en la diagénesis de las mudstone: *compactación, recristalización, disolución por presión*.
- Principal uso de las calizas arcillosas como materia prima: *fabricación de cemento*.

Rocas silíceas bioquímicas

- Composición mineral de los sílex: *ópalo, calcedonia, cuarzo (microcuarzo, megacuarzo)*.
- Organismos relacionados con la génesis de los sílex: *diatomeas, radiolarios, silicoflagelados, espículas de esponjas silíceas*.
- Principal ambiente de depósito de los sílex bandeados: *marino profundo (aguas cálidas: radiolarios, aguas frías: diatomeas)*.
- Ordena de menor a mayor solubilidad en la diagénesis los tipos de sílice: ópalo, cuarzo, cristobalita: *cuarzo, cristobalita ópalo*.

Rocas fosfatadas:

- Composición de las rocas fosfatadas: *colofana, carbono-apatito*.
- Origen del fósforo en relación con la génesis de las rocas: *alteración continental de rocas ígneas que contienen apatito*.
- Ambiente de depósito de las rocas fosfatadas: *marino, profundidad media (borde de plataforma), agua ±cálida, ±reductora, ±ácida*.
- Características de campo de los sílex bandeados: *gran extensión lateral y potencia, interestratificados (con lutitas, sílex, calizas)*.

Rocas ferruginosas:

- Principales grupos de minerales de las rocas ferruginosas: *óxidos e hidróxidos, carbonatos, silicatos, sulfuros*.
- Principales tipos de textura de las rocas ferruginosas: *granulares y lodosas*.
- Origen del hierro en las rocas ferruginosas: *continental (por meteorización de rocas básicas), volcánico (magmas básicos)*.
- Ambiente de los grandes depósitos de rocas ferruginosas : *marino, ±profundo, sedimentación lenta, agua ±oxidante, ±básica*.

Evaporitas:

- Minerales esenciales de las evaporitas: *yeso, anhidrita y halita*.
- Orden de precipitación en las salmueras del  $\text{CaSO}_4$ ,  $\text{MgCl}_2$ ,  $\text{NaCl}$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{CaCO}_3$ :  *$\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{CaSO}_4$ ,  $\text{NaCl}$ ,  $\text{MgCl}_2$* .
- Textura de las evaporitas: *cristalina (secuencial, granoblástica)*.
- Principales procesos diagenéticos en las evaporitas: *disolución, reprecipitación, recristalización, remplazamiento (sustitución)*.
- Ambiente de depósito de las evaporitas: *marino, litoral, plataforma ±subsidente, clima cálido y seco, agua tipo salmuera*.
- Principales tipos de rocas evaporíticas: *yesos, anhidritas, halitas, sales amargas*.

Rocas orgánicas

- Ordena de menor a mayor contenido en materia orgánica las rocas: areniscas, lutitas y calizas: *areniscas, calizas, lutitas*.
- Componentes microscópicos o macerales del carbón: *vitrinita, inertinita, exinita (liptinita)*.
- Tipos de carbones húmicos de menor a mayor rango: *turba, lignito, hulla, antracita*.
- Ambiente de depósito del carbón: *lagos, marismas, aportes vegetales, clima húmedo, agua estancada, ambiente reductor*.
- Origen del petróleo: *materia orgánica (zooplancton, fitoplancton) transformada durante la diagénesis*.
- Ambientes favorable la formación de petróleo: *cuenca subsidente, sedimentación rápida, gradiente geotérmico alto*.