

	<b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID</b> <b>PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA MAYORES DE 25 AÑOS</b> <b>Convocatoria 2019</b>	<b>ESPECÍFICA</b>
<b>MATERIA: GEOLOGÍA</b>		

### INSTRUCCIONES GENERALES Y VALORACIÓN

**INSTRUCCIONES:** La prueba se compone de dos opciones (A y B), cada una de las cuales consta de tres preguntas, que contienen una serie de cuestiones. Sólo se contestará una de las dos opciones, desarrollando íntegramente su contenido.

**DURACIÓN:** 90 minutos

**CALIFICACIÓN:** Las cuestiones planteadas se califican con 1 punto como máximo cada una. La calificación máxima total que se puede obtener en esta prueba es de 10 puntos.

#### OPCIÓN A

**Primera pregunta:**

En la Figura 1 se recoge el ciclo de los materiales.

- 1) Justifique y defina cada uno de los siete procesos del esquema de la Figura 1 (2 puntos).
- 2) Explique los tipos de rocas ígneas que conozca, su origen y composición (2 puntos).
- 3) Defina: magma (0,5 puntos), roca ígnea (0,5 puntos), roca sedimentaria (0,5 puntos) y roca metamórfica (0,5 puntos).

**Segunda pregunta:**

Diferencia entre pliegue y falla. Nombre y dibuje dos tipos de pliegues (2 puntos).

**Tercera pregunta:**

Defina cada uno de los siguientes términos: pórfido (0,5 puntos), conglomerado (0,5 puntos), arenisca (0,5 puntos) y caliza (0,5 puntos).

#### OPCIÓN B

**Primera pregunta:**

En la Figura 2 se ofrece un acontecimiento reciente ocurrido en la localidad toledana de Cebolla.

- 1) ¿A qué tipo de suceso se refiere? Explíquelo (1 punto). ¿Cómo evitaría ese riesgo? Apunte dos soluciones (1 puntos).
- 2) Defina: afluente (0,5 puntos), aluvión (0,5 puntos), cuenca hidrográfica (0,5 puntos) y delta (0,5 puntos).
- 3) ¿Qué se entiende por caudal de un río? Defina las partes más importantes de un río y haga un esquema. (2 puntos).

**Segunda pregunta:**

	<p><b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID</b>                  PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA MAYORES DE 25 AÑOS                  Convocatoria 2019</p> <p><b>MATERIA: GEOLOGÍA</b></p>	<p><b>ESPECÍFICA</b></p>
--	--	--------------------------

En la tectónica de placas, ¿cuántos tipos de bordes conoce? Explique al menos dos, dibujando sus partes características (2 puntos).

**Tercera pregunta:**

Defina: tsunami (0,5 puntos), meteorito (0,5 puntos), orogénesis (0,5 puntos) y marea (0,5 puntos).

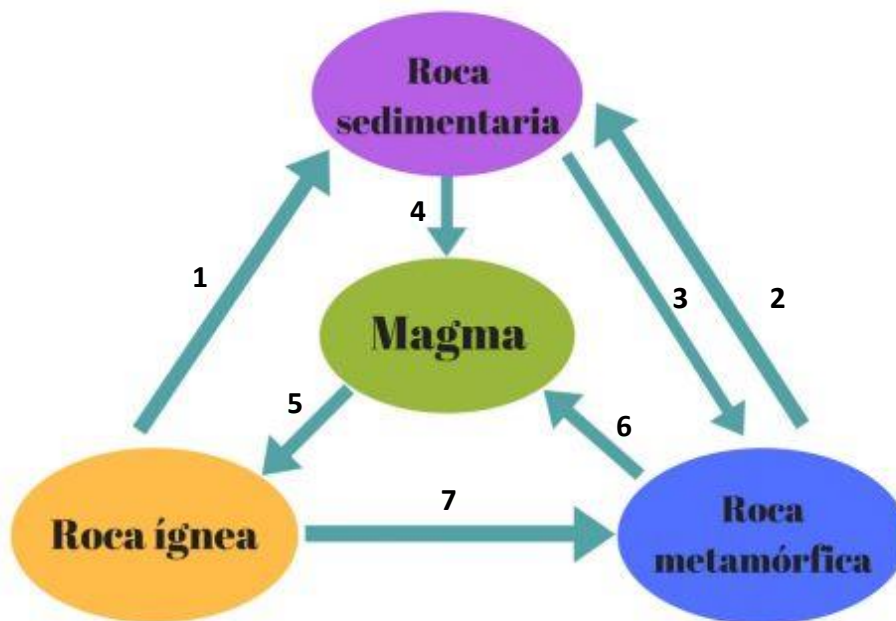


Figura 1. Ciclo de los materiales.



Figura 2. Desastre en Cebolla (Toledo). Tomado de <https://www.lespanol.com/espana/20180909/>

	<b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID</b> PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA MAYORES DE 25 AÑOS Convocatoria <b>2019</b>  <b>MATERIA: GEOLOGÍA</b>	<b>ESPECÍFICA</b>
--	--	-------------------

### CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN

#### OPCIÓN A

**Primera pregunta:**

Se valorará la capacidad de síntesis del alumno en relación con los diferentes tipos de rocas y los procesos que transforman unas en otras. La calificación corresponderá a 0,5 puntos por cada proceso identificado y definido. En relación con las rocas ígneas, cada una se calificará con 1 punto si se expone correctamente su origen. No se requiere ninguna clasificación específica de las rocas.

**Segunda pregunta:**

Puede empezarse con una definición de esfuerzo que llegue a la diferencia de los dos tipos, con rotura o con deformación. Es imprescindible el dibujo, ya que la comprensión y la explicación para el alumno es mejor.

**Tercera pregunta:**

Se deberán definir los términos citados tales como los tipos de rocas y el magma. Cada una de las definiciones se evaluará con 0,5 puntos.

#### OPCIÓN B

**Primera pregunta:**

Es evidente que se trata de una inundación, entendida como riesgo. La explicación puede darse como aumento del caudal del río o por justificaciones de origen atmosférico. Por las siguientes preguntas se pone énfasis en la primera justificación, relacionada con la dinámica fluvial.

Las medidas a adoptar para evitar el riesgo se han indicado dos, pero cualquiera de las posibles podría aceptarse.

**Segunda pregunta:**

Se evaluará la contraposición de los tipos de placas con procesos de compresión y de distensión. El dibujo será fundamental para explicar las diferentes partes de cada borde.

**Tercera pregunta:**

Las definiciones deben explicarse correctamente. Cada una de las definiciones se puntuará sobre 0,5 puntos.

	<b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID</b> <b>PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA MAYORES DE 25 AÑOS</b> <b>Convocatoria 2019</b>  <b>MATERIA: GEOLOGÍA</b>	<b>ESPECÍFICA</b>
--	---	-------------------

## SOLUCIONES

### OPCIÓN A

#### **Primera pregunta:**

- 1) 1 (Roca ígnea a roca sedimentaria) y 2 (Roca metamórfica a roca sedimentaria): Diagénesis o litificación: proceso de cementación y/o compactación de los sedimentos en rocas. 3 (Roca sedimentaria a roca metamórfica) y 7 (Roca ígnea a roca metamórfica): Metamorfización: proceso de formación de rocas metamórficas por la variación de presión y/o temperatura. 4 (Roca sedimentaria a magma) y 6 (Roca metamórfica a magma): Fusión: proceso por el cual los materiales abandonan su estado sólido. 5 (Magma a roca ígnea): Cristalización: proceso de formación y crecimiento de un sólido cristalino a partir de un fundido.
- 2) Las rocas ígneas se forman cuando se solidifica una masa fundida. La velocidad de enfriamiento condiciona que la roca sea plutónica o intrusiva (velocidad de enfriamiento lenta) y volcánica o extrusiva (velocidad rápida). El origen es el mismo, proceden de un magma, sólo que si el magma es ácido se originan las rocas plutónicas, mientras que, si es básico, son las volcánicas.
- 3) Magma: volumen de roca fundida situada en profundidad, que incluye gases disueltos y cristales. Roca ígnea: roca silicatada con grandes cristales procedente de un enfriamiento lento del magma. Roca sedimentaria: roca procedente de la consolidación de un sedimento procedente de la destrucción de una roca anterior. Roca metamórfica: roca procedente de un proceso de presión y/o temperatura sobre una roca preexistente.

#### **Segunda pregunta:**

Pliegue es la capa o serie de capas dobladas que originalmente eran horizontales y en el momento actual están dobladas. Falla es el plano de rotura de una masa rocosa a lo largo de la cual se producen movimientos. Los tipos de pliegues: sinclinal y anticlinal, deberán estar dibujados.

#### **Tercera pregunta:**

Pórfido: roca ígnea en la que aparecen cristales de gran tamaño (fenocristales) junto a otros más pequeños (pasta). Conglomerado: roca sedimentaria detrítica compuesta de clastos redondeados del tamaño de la grava. Arenisca: roca sedimentaria detrítica compuesta de clastos tamaño arena. Caliza: roca sedimentaria de precipitación química, donde el componente mayoritario son los carbonatos.

### OPCIÓN B.

#### **Primera pregunta:**

- 1) Se trata de una inundación (proceso natural por el cual el flujo de agua rebosa el cauce). 1) Las medidas que se deberían tomar son: a) barreras físicas: diques de tierra y muros de contención de hormigón, embalses para almacenar el agua y cuencas de retención de agua en las tormentas, b) Canalización: enderezar, ampliar, profundizar, limpiar o revestir cauces de arroyos

	<b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID</b> <b>PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA MAYORES DE 25 AÑOS</b> <b>Convocatoria 2019</b>  <b>MATERIA: GEOLOGÍA</b>	<b>ESPECÍFICA</b>
--	---	-------------------

- 2) Afluente: pequeño arroyo que fluye a uno más grande. Aluvión: sedimento sin consolidar como arena, grava y limo, depositado por un curso fluvial. Cuenca hidrográfica: zona que aporta agua de superficie a la red de un arroyo particular. Delta: zona baja de tierra, casi plana, formada cerca de la desembocadura de un río al entrar en un lago u océano.
- 3) Caudal es el volumen de agua que se mueve en una sección transversal del río por unidad de tiempo. Las partes de un río se pueden aceptar como cabecera, curso medio y desembocadura o curso bajo o definir cauce, llanura de inundación y terrazas. Cualquier solución con su explicación y dibujo sería válida

### **Segunda pregunta:**

En la tectónica de placas se puede hablar de bordes convergentes, divergentes y de cizalla.

Los bordes convergentes son aquellos en los que las placas litosféricas chocan una contra otra y pueden llegar a formar bordes tipo andes o tipo aleutianas, según se produzcan las condiciones de subducción de los materiales.

Los bordes divergentes aparecen en las zonas de separación de las placas litosféricas, generalmente en zonas oceánicas, creando dorsales oceánicas (valle de rift) y que permiten la aparición, en la corteza, de materiales procedentes del manto.

Por último, los bordes de fallas transformantes, corresponden a zonas en las que los materiales sufren desplazamientos laterales de los bloques, generando estructuras en las que la cizalla es la morfología fundamental.

### **Tercera pregunta:**

Tsunami: palabra japonesa que designa una ola marina asociada a un terremoto. Meteorito: cualquier porción de un meteoróide que sobrevive después de atravesar la atmósfera terrestre y choca contra la superficie. Orogénesis: procesos que tienen como consecuencia la formación de montañas. Marea: cambio periódico en la elevación de la superficie oceánica.