



OE GEO 2014 - Toledo

Prueba Individual

Esta prueba consiste en tres ejercicios: conocimientos generales, interpretación de un corte geológico y problema de geología aplicada. En los tres casos, **debes responder en las hojas de respuestas** suministradas. Es muy importante **escribir los datos personales** en el encabezado de las respuestas.

Ejercicio nº 1. Conocimientos Generales

1.1. Los minerales de hierro del magma se alinean con el campo magnético cuando se enfrían por debajo del ...

- (a) Punto de Curie
- (b) Punto Caliente
- (c) Punto de Fusión
- (d) Punto Triple

1.2. La Anhidrita es un...

- (a) Sulfuro
- (b) Sulfato
- (c) Hidróxido
- (d) Óxido

1.3. Cuál de las opciones de la figura 1 representa mejor el proceso de cristalización y diferenciación magmática.

1.4. La figura 1 se refiere a un diagrama llamado...

- (a) Serie Cristalina
- (b) Sistemas cristalográficos
- (c) Serie de Bowen
- (d) Sistema abierto

1.5. Las mesetas volcánicas se forman en...

- (a) Erupciones ácidas
- (b) Erupciones fisurales
- (c) Erupciones peleanas
- (d) Erupciones de subducción

1.6. La estratificación cruzada de los depósitos fluviales sirve para...

- (a) Medir la densidad de la arena
- (b) Medir la pendiente de un río
- (c) Reconstruir la acidez del agua fluvial
- (d) Reconstruir la dirección de la corriente

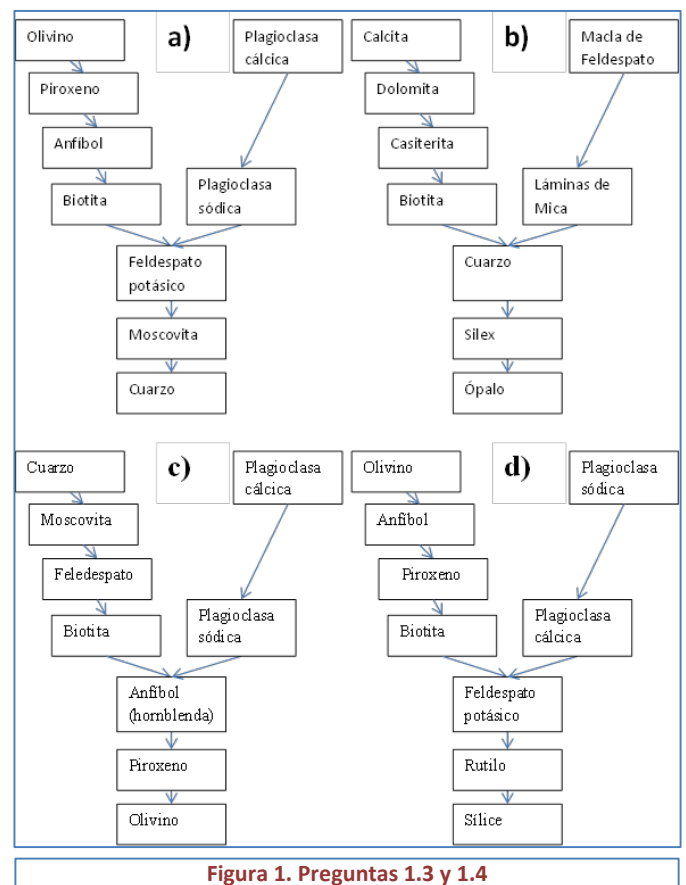


Figura 1. Preguntas 1.3 y 1.4

- 1.7. Un sedimento poco seleccionado tiene...
- (a) Pocas posibilidades de ser utilizado
 - (b) Muchos tamaños de granos
 - (c) Poca textura detrítica
 - (d) Propiedades aleatorias
- 1.8. Los depósitos conocidos como “ejecta” se forman en...
- (a) Diapiros salinos
 - (b) Erupciones volcánicas
 - (c) Cráteres de impacto
 - (d) Hidrolacólitos periglaciares
- 1.9. La plataforma continental muy ancha es típica de...
- (a) Las zonas de subducción
 - (b) Las zonas de colisión continental
 - (c) Los márgenes transformantes
 - (d) Los márgenes continentales pasivos
- 1.10. El movimiento de olas oblicuas a la playa produce un proceso conocido como...
- (a) Rebote elástico
 - (b) Deriva litoral
 - (c) Corriente oscilatoria
 - (d) Rompiente
- 1.11. Un depósito formado por aguas de fusión glaciara (figura 2), que forma una la cresta alargada se llama...

- (a) Krill
- (b) Esker
- (c) Kame
- (d) Drumlim

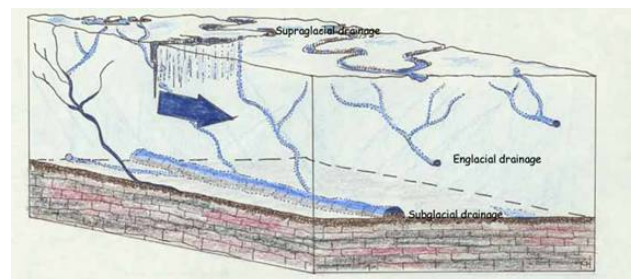


Figura 2. Pregunta 1.11. Fuente: <http://mitep.mtu.edu/resources.php>

- 1.12. El ángulo entre las direcciones del norte geográfico y el norte magnético se llama...
- (a) Deriva magnética
 - (b) Oscilación secular
 - (c) Inversión magnética
 - (d) Declinación magnética
- 1.13. Dada la posición de la Tierra y la Luna que expresa la figura 3, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?
- (a) Pleamar en 1 y 3, bajamar en 2 y 4
 - (b) Pleamar en 2, bajamar en 4
 - (c) Pleamar en 4, 1 y 3, bajamar en 2
 - (d) Pleamar en 2 y 4, bajamar en 1 y 3

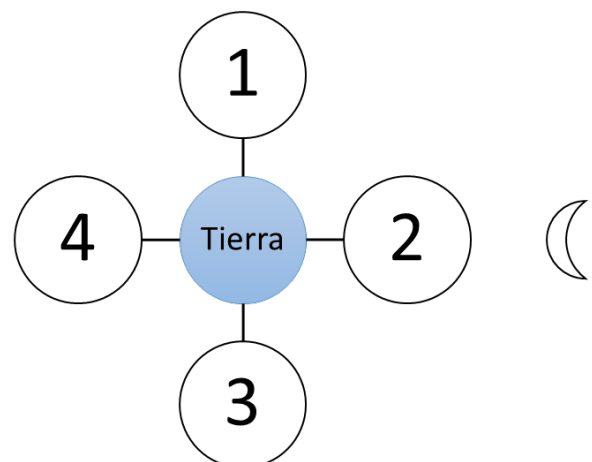


Figura 3. Pregunta 1.13

- 1.14. Los yacimientos minerales son recursos..
- (a) Naturales Renovables
 - (b) Naturales no Renovables
 - (c) Tecnológicos Renovables
 - (d) Tecnológicos no renovables

- 1.15. Los volcanes peleanos son...
- Muy explosivos
 - Poco explosivos
 - Subacuáticos
 - Marcianos
- 1.16. Una corriente fluvial de una velocidad de 90 cm/s será capaz de erosionar...
- Arcilla
 - Limo
 - Arena
 - Grava
- 1.17. La ruptura de las olas se produce porque...
- La base de la ola se frena
 - Disminuye la profundidad
 - El movimiento de las partículas se hace elíptico
 - Las tres respuestas anteriores son verdaderas
- 1.18. Las rías gallegas y los fiordos noruegos...
- Son valles continentales inundados por el mar
 - Son fosas marinas semiemergidas
 - Son una forma de erosión glacio-marina
 - No tienen ninguna relación
- 1.19. ¿Cuál de los siguientes materiales no es un carbón?
- Antracita
 - Hulla
 - Turba
 - Humus
- 1.20. El istmo de Panamá es el resultado de...
- La convergencia de Norteamérica y Sudamérica
 - El convergencia de las placas de Cocos y Caribe
 - El divergencia de Sudamérica y la Antártida
 - El divergencia de la placa Pacífica y la Atlántica

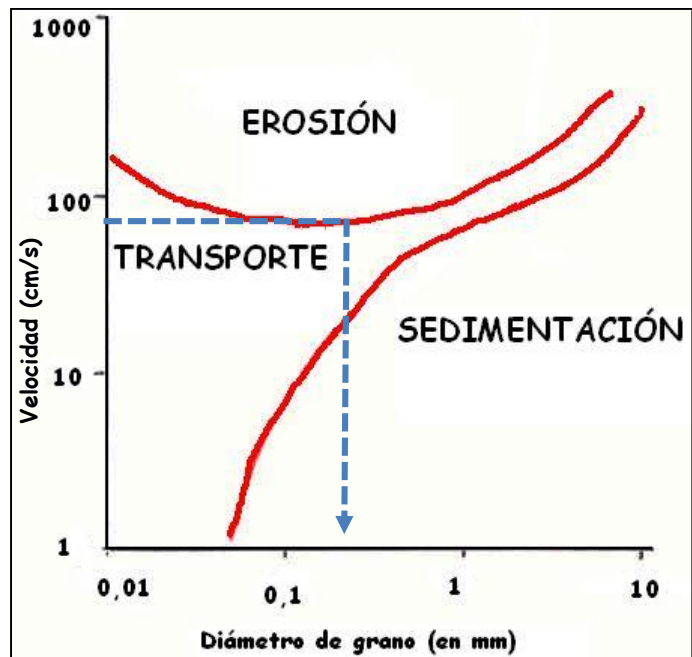


Figura 4. Diagrama de Hülstrom. Pregunta 1.16.



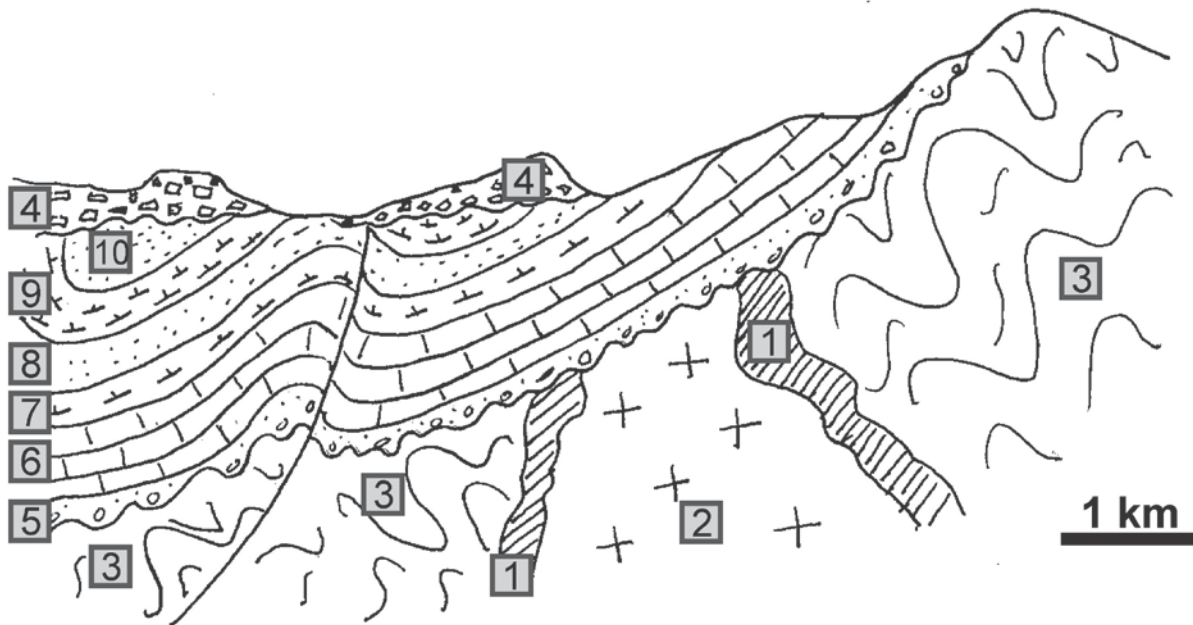
Figura 5. Mapa físico de Centroamérica. Pregunta 1.20.

Ejercicio nº 2. Interpretación de un corte geológico.

La figura representa un corte geológico en una región del norte de España. Estudia con atención el corte y responde a las preguntas de la página siguiente.

SO

NE



1 Aureola metamórfica	6 Calizas con Ammonoideos e <i>Hippurites</i>
2 Granito biotítico. Edad radiométrica: 300 ± 10 Ma	7 Lutitas con Nummulites
3 Pizarras con Trilobites y Euriptéridos	8 Areniscas
4 Brechas con <i>Ursus</i>	9 Lutitas con <i>Hipparion</i>
5 Conglomerados y areniscas con <i>Glossopteris</i>	10 Areniscas con <i>Hipparion</i>

2.1. ¿Qué unidad es la más antigua?

- Unidad 4
- Unidad 3
- Unidad 2
- Unidad 5

2.2. ¿En qué ambiente sedimentario se formó la unidad 7?

- Ambiente acuático marino
- Ambiente magmático
- Ambiente terrestre continental
- Ambiente acuático continental

2.3. Señala qué tipos de metamorfismo aparecen representados en los materiales del ejercicio.

- De contacto y regional
- De impacto y regional
- Dinámico y de impacto
- Regional y dinámico

2.4. Si hay alguna falla en el corte ¿de qué tipo es?

- inversa
- diaclasa
- normal
- en dirección

2.5. El conjunto estratigráfico formado por las unidades 5-6-7-8-9-10 está:

- a) plegado
- b) plegado y derretido
- c) plegado y fracturado
- d) fracturado

2.6. ¿Cuál de las siguientes series expresa correctamente el orden de formación de las unidades, de más antigua a más moderna?

- a) 1-2-3-5-6-7-8-9-10-4
- b) 1-3-5-2-6-7-8-9-10-4
- c) 3-1-2-5-10-8-9-6-7-4
- d) 3-2-1-5-6-7-8-9-10-4

2.7. En el esquema aparecen dos importantes discordancias erosivas y angulares. La más antigua se produjo:

- a) Entre el Carbonífero y el Pérmico
- b) Entre el Mioceno y el Plioceno
- c) Entre el Jurásico y el Cretácico
- d) Entre el Ordovícico y el Silúrico

2.8. En el corte hay además otro tipo de discontinuidad:

- a) Inconformidad
- b) Discordancia corrosiva
- c) Epiconformidad
- d) Distrusión angular

2.9. ¿En qué unidad/es se pueden desarrollar fenómenos de karstificación?

- a) En las pizarras de la unidad 3
- b) En los conglomerados y brechas (4 y 5)
- c) En el granito biotítico (2)
- d) En los carbonatos-calizas (6)

2.10. ¿Qué fósiles marinos se pueden recoger en la zona?

- a) *Hipparion*
- b) *Nummulites*
- c) *Ursus*
- d) Ninguno

2.11. ¿Qué fósiles continentales se pueden recoger en la zona?

- a) Ammonoideos
- b) *Hippurites*
- c) *Hipparion*
- d) Ninguno

2.12. ¿En qué unidades se podrían encontrar granates no transportados?

- a) 3, 4 y 5
- b) 1, 2 y 3
- c) 1, 3 y 5
- d) 7, 8 y 9

2.13. ¿En cuál de las siguientes unidades pueden encontrarse xenolitos?

- a) Aureola metamórfica (unidad 1)
- b) Granito biotítico (unidad 2)
- c) En ninguna unidad
- d) Brechas (unidad 4)

2.14. ¿Cuántas fases de deformación se ven en el esquema?

- a) 1
- b) 2
- c) 4
- d) 5

2.15. La falla se ha producido en el

- a) Pérmico
- b) Cretácico
- c) Plioceno
- d) Jurásico

2.16. ¿En cuál de las siguientes unidades puede encontrarse un acuífero?

- a) unidad 10
- b) unidad 9
- c) unidad 1
- d) unidad 7

2.17. Completa la tabla de la hoja de respuestas. En ella debes escribir el periodo o serie que corresponde a cada unidad, con la mayor resolución posible en cada caso. Puedes utilizar la tabla cronoestratigráfica que te suministramos para completar los datos que necesites (4 puntos).

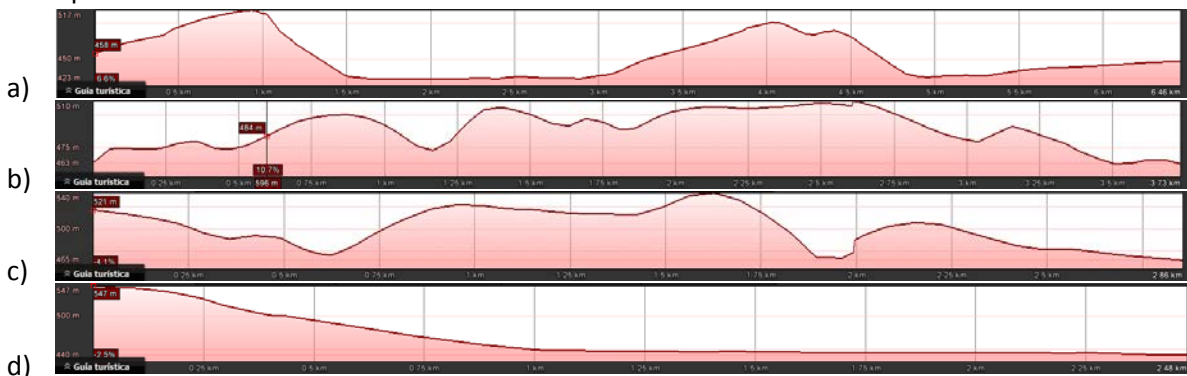
Ejercicio nº 3. Problemas aplicados de la geología

A unos 20 km al oeste de Toledo se encuentra el embalse de Castrejón (Figura 6). Alrededor del embalse hay varios fenómenos naturales y acciones humanas interesantes. Para responder las siguientes cuestiones dispones de una imagen de satélite (Figura 7) y un mapa topográfico (Figura 8) que puedes encontrar más abajo.



Figura 6. Mapa de situación.

- 3.1. La zona marcada por un contorno naranja en la figura 6 es un...
- a) Meandro abandonado
 - b) Point-bar
 - c) Ripples de oscilación
 - d) Barras transversales de corriente
- 3.2. En cuál de los puntos X, Y, Z de color naranja puedes encontrar la vegetación más antigua
- a) En X
 - b) En Y
 - c) En Z
 - d) En cualquiera de ellas
- 3.3. Si Z está más alto que Y y éste más alto que X, se puede decir que el río...
- a) Erosiona más en unos lugares que en otros
 - b) Ha ido migrando sus meandros hacia el oeste
 - c) Ha ido migrando sus meandros hacia el este
 - d) Ha ido profundizando su cauce
- 3.4. Si se realiza un perfil topográfico entre los puntos A y B (rojos) del mapa topográfico, ¿cuál la opción correcta?



- 3.5. En el lugar marcado por el arco entre las letras M y N blancas, ¿qué tipo de formas pueden reconocerse?
- Cárcavas
 - Gargantas
 - Deslizamientos
 - Conos de deyección
- 3.6. Si el relieve identificado en la pregunta anterior continúa evolucionando, es probable que el embalse...
- Se contamine por sulfatos
 - Se desborde por los terremotos
 - Se colmate
 - Se erosione hasta la destrucción
- 3.7. La letra R amarilla y sus flechas indican un elemento muy llamativo, ¿de qué se trata?
- Círculos de piedra periglaciares
 - Zonas de regadío mediante pivots
 - Zonas de recarga de acuíferos
 - Zonas de manantial
- 3.8. El funcionamiento intensivo de un elemento como el identificado en la pregunta anterior puede provocar...
- Aumento de presión isostática en los poros
 - Reducción de presión hidrostática en los poros
 - Descenso del nivel freático
 - Ascenso del nivel freático
- 3.9. Normalmente, este elemento va asociado al uso de fertilizantes que pueden causar en el embalse...
- Colmatación
 - Enturbiamiento
 - Potabilización
 - Eutrofización
- 3.10. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es más correcta respecto a dos casas situadas en los puntos K y L del mapa topográfico?
- K es segura y L tiene riesgo de inundación
 - K tiene riesgo de inundación y L es segura
 - K y L tienen riesgo de inundación
 - K es segura y L tiene riesgo de erosión
 - K tiene riesgo de erosión y L es segura
 - K y L tienen riesgo de erosión
 - K tiene riesgo de inundación y L riesgo de erosión
 - K tiene riesgo de erosión y L de inundación

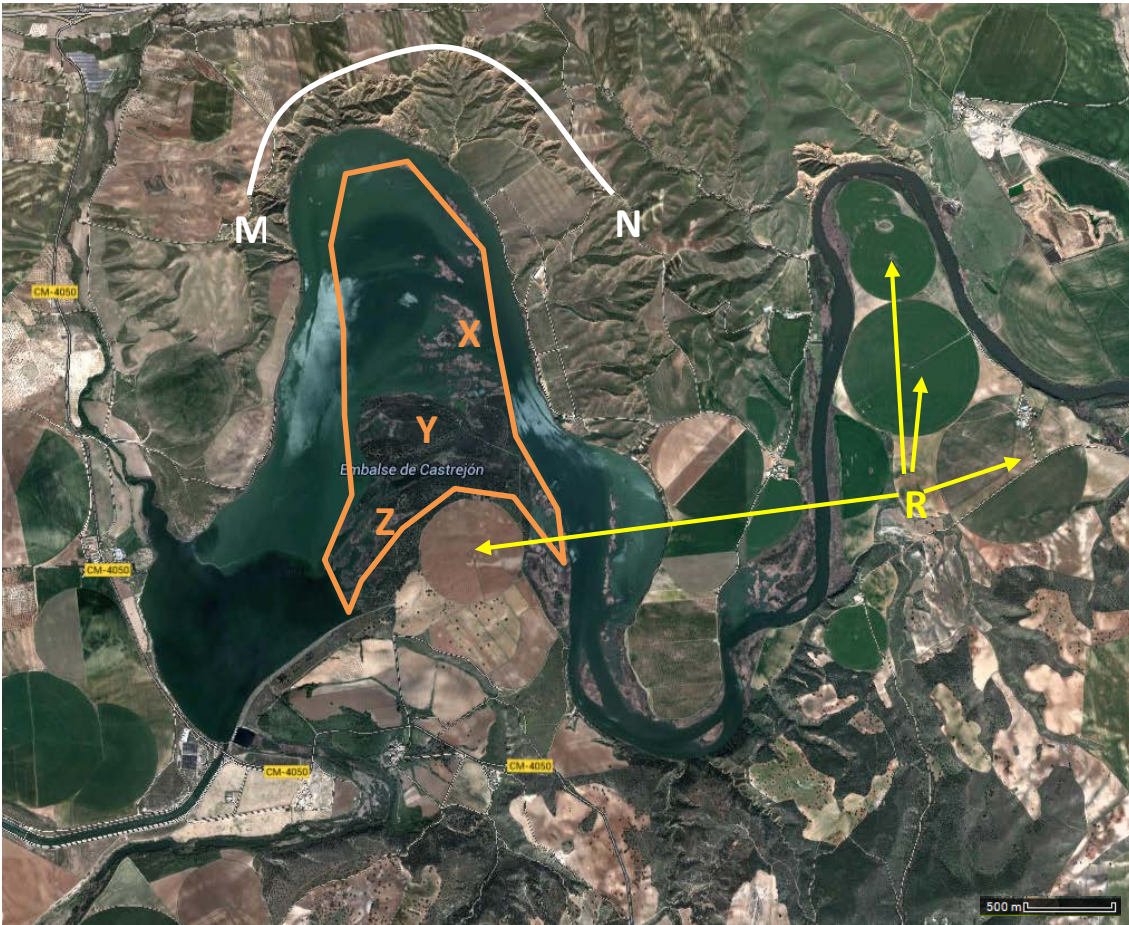


Figura 7. Imagen de satélite del Embalse de Castrejón (río Tajo)

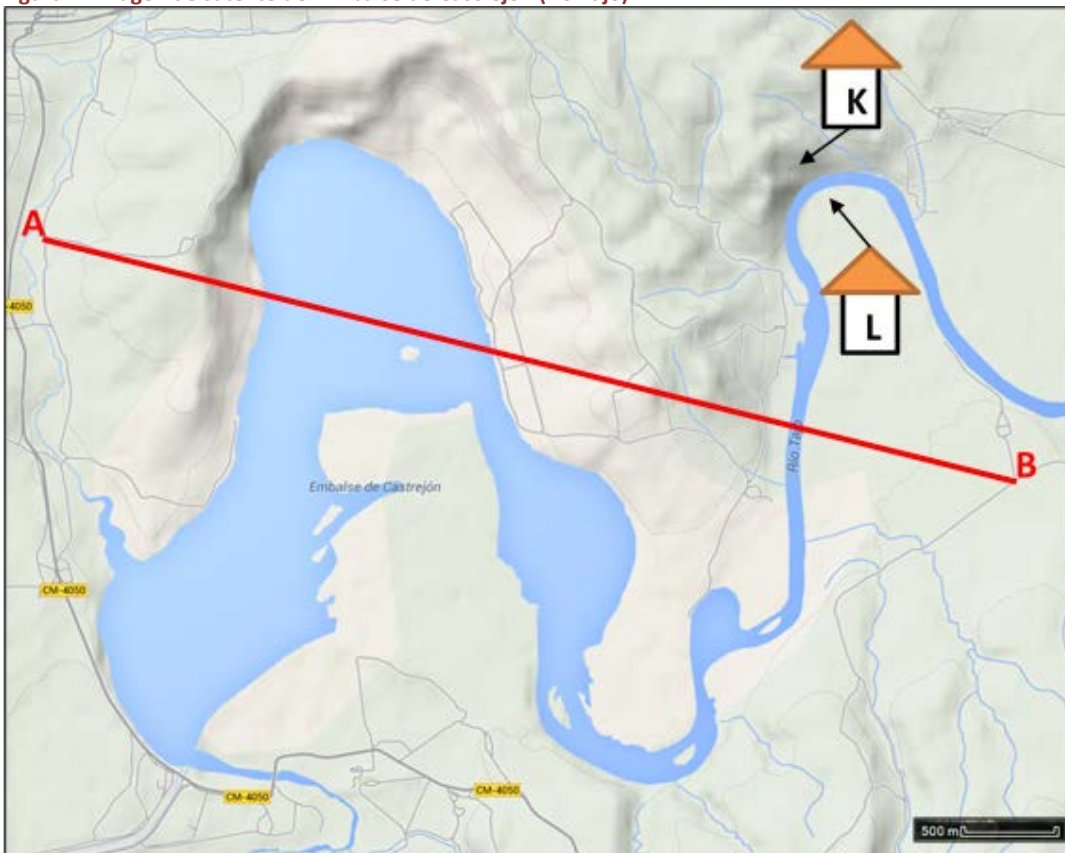


Figura 8. Mapa topográfico del Embalse de Castrejón (río Tajo)



OECEO 2014 - Toledo

Cuaderno de Respuestas

Nombre y APELLIDOS
Fase Territorial de procedencia

Rodea con un círculo la respuesta correcta. Si te equivocas, tacha y rodea con un círculo tu nueva respuesta.

Respuestas para el Ejercicio 1

1.1. a b c d

1.2. a b c d

1.3. a b c d

1.4. a b c d

1.5. a b c d

1.6. a b c d

1.7. a b c d

1.8. a b c d

1.9. a b c d

1.10. a b c d

1.11. a b c d

1.12. a b c d

1.13. a b c d

1.14. a b c d

1.15. a b c d

1.16. a b c d

1.17. a b c d

1.18. a b c d

1.19. a b c d

1.20. a b c d

Nombre y APELLIDOS
Fase Territorial de procedencia

Respuestas para el Ejercicio 2

- | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|
| 2.1. | a | b | c | d | 2.9. | a | b | c | d |
| 2.2. | a | b | c | d | 2.10. | a | b | c | d |
| 2.3. | a | b | c | d | 2.11. | a | b | c | d |
| 2.4. | a | b | c | d | 2.12. | a | b | c | d |
| 2.5. | a | b | c | d | 2.13. | a | b | c | d |
| 2.6. | a | b | c | d | 2.14. | a | b | c | d |
| 2.7. | a | b | c | d | 2.15. | a | b | c | d |
| 2.8. | a | b | c | d | 2.16. | a | b | c | d |

2.17. Respuesta para la pregunta 17 del ejercicio 2

Unidad	Descripción	Periodo o Serie
1	Aureola metamórfica en pizarras	
2	Granito biotítico	<i>Carbonífero</i>
3	Pizarras con Trilobites y Euriptéridos	
4	Brechas con <i>Ursus</i>	
5	Areniscas con <i>Glossopteris</i>	
6	Calizas con Ammonoideos e <i>Hippurites</i>	
7	Lutitas con <i>Nummulites</i>	
8	Areniscas	<i>Oligoceno</i>
9	Lutitas con <i>Hipparion</i>	
10	Arenas con <i>Hipparion</i>	

Nombre y APELLIDOS
Fase Territorial de procedencia

Respuestas para el Ejercicio 3

3.1. a b c d

3.2. a b c d

3.3. a b c d

3.4. a b c d

3.5. a b c d

3.6. a b c d

3.7. a b c d

3.8. a b c d

3.9. a b c d

3.10. a b c d e f g h