

Máster en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato,  
Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, Artísticas y Deportivas

Especialidad en Biología y Geología

Trabajo Fin de Máster Curso 2019-2020

# Tectónica y sus efectos sobre la Tierra, desarrollo de una unidad didáctica

*Tectonics and its effects on Earth,  
development of a didactic unit*

Autor: Marta Ramón Pellejero

Director: Francisco Luis Alda Bueno

ANEXOS



**Universidad**  
Zaragoza



**Facultad de Educación**  
**Universidad Zaragoza**

## Índice Anexos

A.	Anexo I: Rúbricas .....	2
B.	Anexo II: Productos proporcionados por los alumnos .....	2
	<i>Anexo IIa: Respuestas que fallaron los alumnos en el cuestionario inicial</i> .....	2
	<i>Anexo IIb: Vídeos alumnos</i> .....	3
C.	Anexo III: Otros.....	3
	<i>Anexo IIIa: Test de inicio Pasabalabra</i> .....	3
	<i>Anexo IIIb: Presentaciones y vídeos de teoría</i> .....	3
	<i>Anexo IIIc: Actividad simulador</i> .....	3
	<i>Anexo IIId: Quizziz</i> .....	4
	<i>Anexo IIIe: Edpuzzle</i> .....	4
	<i>Anexo IIIf: Examen</i> .....	4
	<i>Anexo IIIg: Cuestionario opiniones</i> .....	5

## ANEXOS

### A. Anexo I: Rúbricas

En la Tabla 11 se muestra la rúbrica empleada para evaluar el vídeo sobre el modelo. Como se puede observar se da mayor importancia a la precisión científica, siguiéndole la claridad y la originalidad.

Rubrica evaluación	Precisión científica (50%)	Claridad (35%)	Originalidad (15%)
Muy apropiado (9-10)	Emplea con total acierto los términos científicos o emplea incorrectamente 1 término	La explicación se comprende completamente	El trabajo muestra ideas muy inusuales o bastante inusuales
Apropiado (7-8)	Emplea incorrectamente 2 o 3 términos científicos o no los utiliza con demasiada frecuencia	La explicación se entiende en general bien excepto en escasa ocasiones	El trabajo muestra algunas ideas inusuales
Aceptable (5-6)	Emplea incorrectamente de 4 a 5 términos científicos o no los usa apenas	La explicación se entiende pero es un poco confusa	El trabajo muestra ideas comunes y alguna inusual
No aceptable (0-5)	Emplea incorrectamente más de 5 términos científicos o no los usa	No se entiende la explicación	El trabajo muestra ideas comunes

Tabla 11: Rúbrica de evaluación del modelo.

### B. Anexo II: Productos proporcionados por los alumnos

#### *Anexo IIa: Respuestas que fallaron los alumnos en el cuestionario inicial*

La Ilustración 5 muestra las preguntas del cuestionario de evaluación inicial que más errores tuvieron entre los alumnos.

### Preguntas en las que se suele fallar con frecuencia

Pregunta	Respuestas correctas
Comienza con la K. Relieve formado por disolución de rocas calizas o evaporíticas.	12/29
Comienza con al M. Conjunto de cambios texturales y mineralógicos que experimenta una roca sometida a condiciones de presión y temperatura diferentes a las de su formación..	13/29
Comienza con al O. Cordillera formada por el choque de dos placas en el que no se produzca subducción de una sobre la otra.	13/29
Contiene la Q. Bloque de falla situado sobre una superficie de falla horizontal o inclinada	13/29
Comienza con la S. Hundimiento o asentamiento de la superficie terrestre debido a causas naturales o antropogénicas.	10/29
Comienza con la U. Conjunto de rocas estratificadas que se delimita de las que lo rodean en función de un atributo o carácter específico.	11/29
Comienza con la Z. Zona plana bajo las fosas oceánicas que buza hacia el continente o el arco de islas y en la cual se sitúan grupos de focos de terremotos.	5/29

*Ilustración 1: Principales respuestas en las que fallaron los alumnos en el test inicial. Hay que tener en cuenta que las preguntas correspondientes a las letras K y U se corresponden con las preguntas para evitar que copiaran, ya que no forman parte del temario.*

### **Anexo IIb: Vídeos alumnos**

Aquí dejo 3 enlaces a vídeos realizados por alumnas de la asignatura que han firmado el permiso parental para que pueda usar sus resultados:

<https://www.youtube.com/watch?v=DhViAEmsNRU&feature=youtu.be>

<https://www.youtube.com/watch?v=YxH0pfQA4Y&feature=youtu.be>

<https://www.youtube.com/watch?v=WkJXU-IO8wU&feature=youtu.be>

### **Anexo IIc: Cuestionario opinión alumnos**

Aquí se pueden ver algunas de las respuestas que dieron los alumnos al formulario de opinión:

[https://docs.google.com/document/d/13YsZbYU7IO1-rIai-qj\\_5RqW-PFv\\_yKp05u8Ye0LsT0/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/document/d/13YsZbYU7IO1-rIai-qj_5RqW-PFv_yKp05u8Ye0LsT0/edit?usp=sharing)

### **C. Anexo III: Otros**

#### **Anexo IIIa: Test de inicio Pasabalabra**

Se puede acceder al formulario de Google planteado para esta actividad mediante a este enlace:

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd47rnbT47JDsKw0Q80z5PLsNEU2nAd2DTsc auwFwYuEb3D0g/viewform>

#### **Anexo IIIb: Presentaciones y vídeos de teoría**

Con este enlace se puede ver la presentación de Power Point que usé para la primera clase teórica:

[https://drive.google.com/file/d/1N-Hq0ZdS--bJUel8lNb9f-S3w\\_Dfihlc/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1N-Hq0ZdS--bJUel8lNb9f-S3w_Dfihlc/view?usp=sharing)

Para acceder al Power Point de la segunda sesión de teorías se puede seguir este enlace:

<https://drive.google.com/file/d/1uughMLVnZCWUXp-EjtCICY36SUyY5HEY/view?usp=sharing>

Mediante este enlace se puede acceder al vídeo teórico sobre pliegues y fallas de la tercera sesión teórica: <https://www.youtube.com/watch?v=j0A7UI2au7U>

Con este enlace se ven las dos partes de la última sesión teórica:

Parte 1: <https://www.youtube.com/watch?v=g6ykDTpNtU8>

Parte 2: <https://youtu.be/vH70jmjfSeQ>

#### **Anexo IIIc: Actividad simulador**

La página para acceder al simulador es la siguiente:

[https://authoring.concord.org/activities/7158/single\\_page/53f9792f-2dbc-4e44-8c4b-5dc7be9b0996](https://authoring.concord.org/activities/7158/single_page/53f9792f-2dbc-4e44-8c4b-5dc7be9b0996)

Para ayudar a los alumnos se les proporcionó una presentación para que facilitar el uso del simulador:

<https://drive.google.com/file/d/1pZK9BJtrv41bArkMQbSeJOUZ-r1YOR88/view?usp=sharing>

Y el cuestionario con preguntas sobre las observaciones que habían hecho en el simulador es este:

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfwXaYvkDw0MDgoxbgoThi9VxiMVpUk1PjZPavSL1dGzLU3MQ/viewform>

### ***Anexo III d: Quizziz***

Se puede acceder mediante el siguiente enlace:

<https://quizziz.com/admin/quiz/5e9db7317a2096001b73c055>

### ***Anexo III e: Edpuzzle***

Para acceder se puede usar este enlace. El primero es para la actividad planteada con EDpuzzle y el segundo para el vídeo original.

Tema 2:

<https://edpuzzle.com/media/5ea06586aaf28e3efecfbf88>

[https://www.youtube.com/watch?v=mfC9zdjt\\_Oo&t=281s](https://www.youtube.com/watch?v=mfC9zdjt_Oo&t=281s)

### ***Anexo III f: Examen***

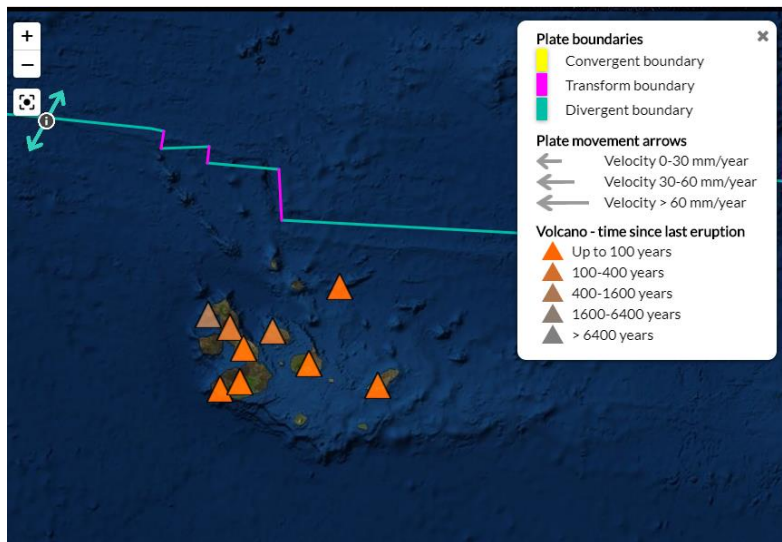
## **T-2 TECTÓNICA Y RELIEVE**

**Nombre:**

**Apellidos:**

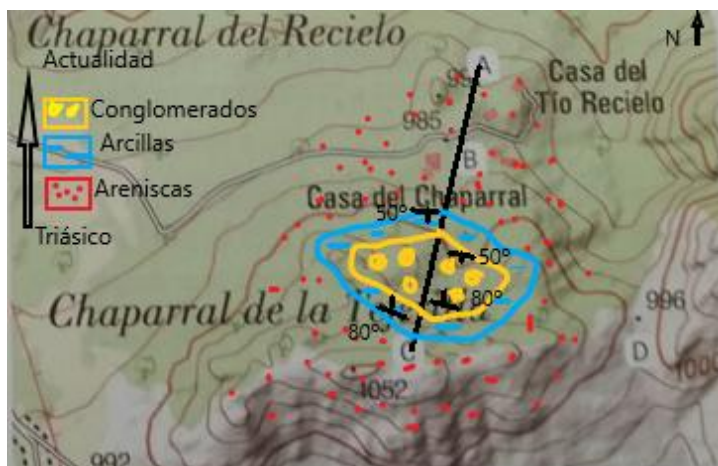
**Clase:**

- 1. De acuerdo con la deriva continental de Wegener, explica 3 pruebas que la demuestren con tus propias palabras. (1p)**
- 2. Compara, centrándote en las diferencias y similitudes, las divisiones de la Tierra de acuerdo con el modelo estático y con el modelo dinámico. (1p)**
- 3. Explica las diferencias en la formación de los orógenos térmicos y los orógenos de colisión con tus propias palabras. (2p)**
- 4. De acuerdo con la siguiente imagen, idea una teoría sobre cómo se pudieron formar este conjunto de islas. (1p)**



5. Usando el mapa del ejercicio 13 de la página 35 de vuestro libro. (2p)

- Realiza un perfil topográfico de A a C. (0.75p)
- A partir del perfil obtenido, realiza un corte geológico de acuerdo con la imagen que se encuentra a continuación. (0.75p)

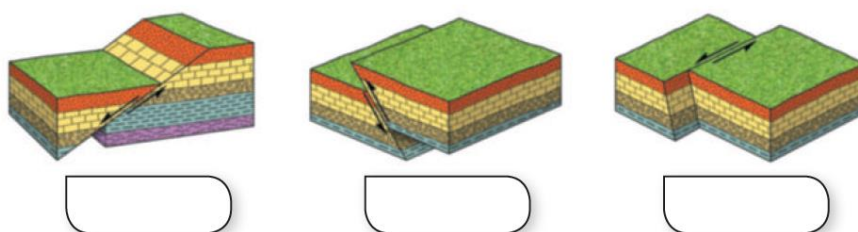


c) ¿Qué estructura observáis en el corte geológico? Justifica por qué crees que es esa estructura (edad de los materiales, forma...) (0.5p)

6. Realiza un esquema que resuma los fenómenos que se producen en el ciclo de las rocas. (1p)

7. Identifica los 3 tipos de fallas. (0.5p)

TIPOS DE FALLAS



8. Explica qué relación hay entre un rift y una dorsal oceánica. (1.5p)

*Anexo IIIg: Cuestionario opiniones*

Se puede acceder mediante el siguiente enlace:

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdj4H -  
ek8DQ3N8A7O9741VvOss6eykzt\\_jYx3tTr2FWyqjXg/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdj4H -<br/>ek8DQ3N8A7O9741VvOss6eykzt_jYx3tTr2FWyqjXg/viewform)