

TEMA 6: TECTÓNICA DE PLACAS, UNA TEORÍA GLOBAL

A- ESTÁNDARES SEGÚN ORDEN PCM/58/2022, DE 2 DE FEBRERO

Bloque 4. La tectónica de placas, una teoría global

Conoce las principales estructuras geológicas. Aquí, además de que los estudiantes sepan identificar las estructuras tectónicas más comunes (pliegues, fallas, diaclasas, diapiros y cabalgamientos) se recomienda que puedan relacionarlas con la tectónica de placas.



Bloque 4. La tectónica de placas, una teoría global.	20 %	<ul style="list-style-type: none">- Entiende por qué se mueven las placas tectónicas y qué relación tiene con la dinámica del interior terrestre.- Comprende y describe cómo se deforman las rocas: conceptos de deformación elástica, plástica y frágil.- Conoce las principales estructuras geológicas.- Explica los principales rasgos del relieve del planeta y su relación con la tectónica de placas.- Comprende y explica la relación entre la tectónica de placas, el clima y las variaciones del nivel del mar.- Conoce y argumenta cómo la distribución de rocas, a escala planetaria, está controlada por la Tectónica de Placas.- Comprende y describe la distribución de la sismicidad y el vulcanismo en el marco de la Tectónica de Placas.- Entiende cómo evoluciona el mapa de las placas tectónicas a lo largo del tiempo.
--	------	---

E- CONTENIDOS DEL LIBRO GEOLOGÍA (TEORÍA) DE LA EDITORIAL EDELVIVES, QUE SE RECOMIENDA TRATAR CON MAYOR DETALLE:

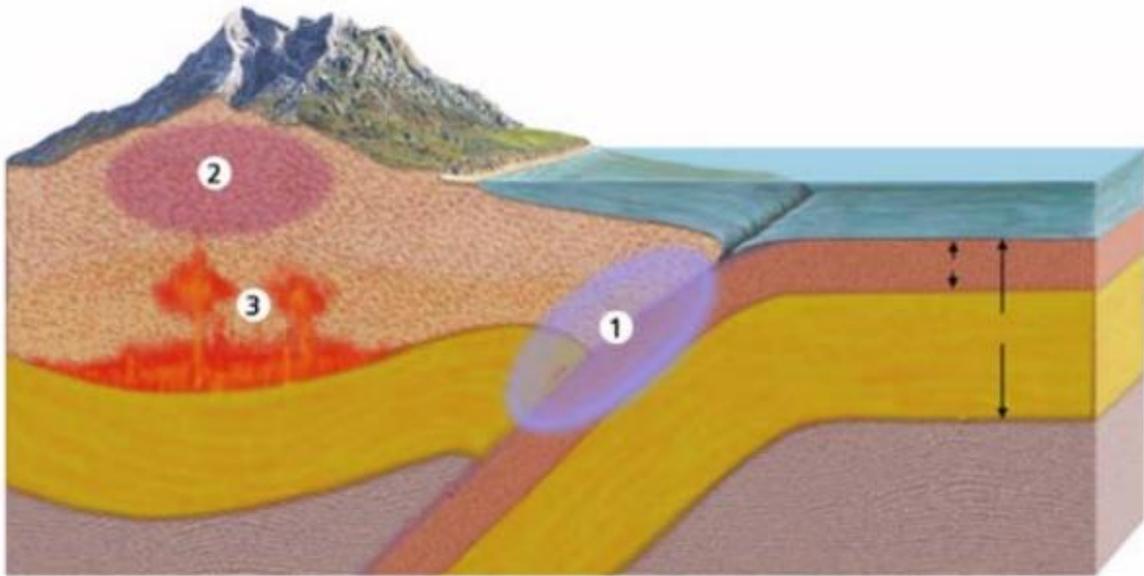
Nota: Los apartados de temas que no se nombran, son interesantes y hay probabilidad de que se pregunten (salvo en los temas 13 y 14 de geología de España). El coordinador no está obligado a diseñar la prueba de acceso a la Universidad exclusivamente sobre los contenidos de este libro o forma de presentarlos.

Tema 2-Tectónica de placas. Una teoría global. Todo interesante.

EXÁMENES RESUELTOS EBAU REGIÓN DE MURCIA (2017 – 2022)

JUNIO 2017

La imagen representa un borde típico de placas tectónicas. a) ¿Qué tipo de borde es? b) nombra los distintos tipos de metamorfismo que se dan en los puntos señalados y el factor /es más importantes que intervienen (presión y/o temperatura). c) ¿Cuál de estas dos cordilleras se ha formado según la imagen, el Himalaya o los Andes? d) Nombre un riesgo geológico relacionado con este borde (0,2 puntos por respuesta).



a) La imagen representa un borde convergente o de subducción.

b) 1) Metamorfismo dinámico o presión. En él, el factor metamórfico más importante es la presión por fricción y choque.

2) Metamorfismo regional. Presión y temperatura.

3) Metamorfismo de contacto o térmico. Temperatura.

C) Los Andes.

D) Volcánico o sísmico.

JUNIO 2018

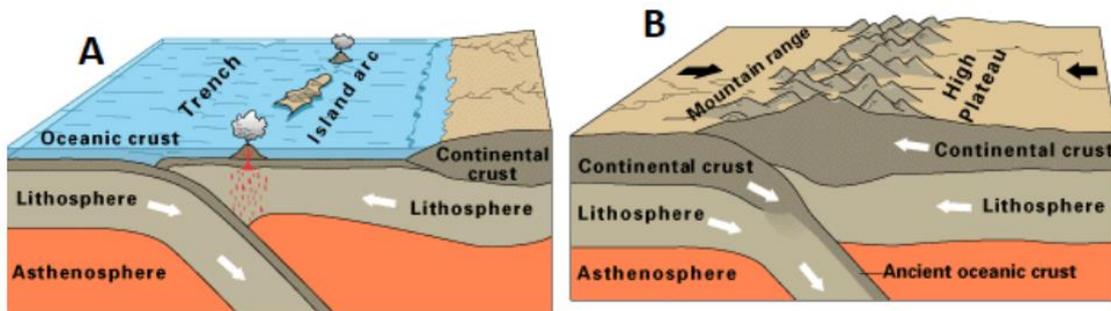
Relacione los siguientes términos de la siguiente manera: 1-A; 2-B. **(0,4 puntos por respuesta)**

1. Dorsal	A. Islandia
2. Borde transformante	B. Falla de San Andrés
3. Subducción	C. El Himalaya
4. Obducción	D. Los Andes
5. Punto caliente	E. Archipiélago de Hawái

1-A; 2-B; 3-D; 4-C, 5-E

SEPTIEMBRE 2018

En el planeta hay dos relieves extraordinarios: la fosa submarina de las Marianas, con casi 11.000 metros de profundidad, y el Everest, con casi 9000 m de altura. Asocie estos dos relieves a los dibujos relacionados con la tectónica de placas **(0,25 por respuesta)**. Si tuviera que hacer una redacción explicando la causa de la formación de la cordillera del Himalaya ¿Cuáles de estos términos escogería?, elija cinco: Límite convergente; obducción; subducción; límite divergente; dorsal; cortezas continentales; placas oceánicas; Euroasiática; Indoaustraliana; Sudamericana, Nazca, Pacífica, Filipina. **(0,3 puntos por respuesta)**



A: Fosa de las Marianas. B: Everest.

Límite convergente, obducción, placas continentales, euroasiática, Indoaustraliana.

JUNIO 2019

Para empezar el examen relájese y disfrute de esta imagen, reflexionando sobre la suerte que ha tenido al estudiar la ciencia de la Geología, la herramienta que el ser humano ha creado para vivir en armonía con la naturaleza, para conocer y conservar nuestro planeta. Piense que es usted quien, desde la pequeña Luna, está sentado viendo nuestra maravillosa Tierra y se hace una serie de preguntas sobre lo que ocurre al fondo, en América del Norte, en California. Con ayuda de la Teoría de la Tectónica de Placas, y si quiere con dibujos, respóndalas:

- a) ¿Cuáles son los nombres de las dos placas que intervienen en California? **(0,2 p. por resp.)**
Pacífica-Norteamericana (si solo dice americana, 0,1)
- b) ¿Comente dos características del tipo de borde entre las dos placas? **(0,8 p.)**
Borde transformante o pasivo: no se crea ni se destruye litosfera, no convergencia ni divergencia de placas, movimiento lateral, cizalla (pag. 23)
- c) ¿Cómo se llama la estructura tectónica que ha generado el choque de las placas y que ha dado lugar al Mar de Cortés o Golfo de California, Patrimonio Mundial de la UNESCO? **(0,4 p.)**
Falla de San Andrés
Si sólo dice falla, 0,2
- d) ¿Qué riesgo geológico padecen los habitantes de California? **(0,4 p.)**
Terremotos



SEPTIEMBRE 2019

En esta imagen del Google Earth, se ve el fondo de un océano, donde destaca una alineación montañosa en dirección norte-sur. Con ayuda de la Tectónica de Placas, conteste a las siguientes preguntas sobre esta larga cadena montañosa:

a) ¿Cómo se llama la alineación montañosa? **(0,3 p.)**

Dorsal

b) ¿Qué son las alineaciones perpendiculares a la anterior? **(0, 3 p.)**

Fallas transformantes

c) ¿Se trata de un borde convergente o divergente? **(0, 3 p.)**

Divergente

d) Nombre las dos placas tectónicas que separa. **(0, 15 p. por respuesta)**

Norteamericana-Euroasiática

e) ¿Qué tipo de corteza hay alrededor de esta alineación montañosa? **(0, 3 p.)**

Oceánica

f) Se observa que sale a la superficie y forma una isla. ¿Cómo se llama la Isla? **(0, 3 p.)**

Islandia

g) ¿Qué principal tipo de riesgo geológico padecen los habitantes de esta isla? **(0, 2 p.)**

Volcánico



Fuente: Google Earth

JULIO 2020

La cordillera del Himalaya tiene la cima más alta del mundo, el Everest con 8848 m. Con ayuda de la Teoría de la Tectónica de Placas, explique la formación de esta cordillera.

- ¿Cuáles son los nombres de las dos placas que intervienen? **(0,2 p x resp)**
Indoaustraliana o índica y Euroasiática
- ¿Qué tipo de corteza tienen ambas placas en la actualidad? **(0,4 p)**
Continental
- Es un ejemplo de subducción y obducción entre las placas. Razone esta afirmación haciendo un esquema de cada proceso numerándolos según el orden del proceso **(0,4 p x resp)**
- Primero subducción (placa índica subduce bajo la Euroasiática. Segundo choque entre las dos placas continentales (obducción) Ante la duda al valorar, mejor nota para el alumno.**
- ¿Qué riesgo geológico padecen los habitantes de la zona? **(0,4 p)** **Terremotos**

SEPTIEMBRE 2020

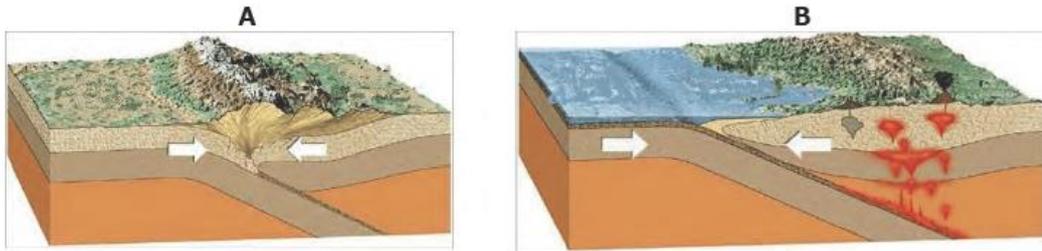
Diga si las respuestas son falsas o ciertas sobre la influencia de la Tectónica de Placas en la naturaleza del planeta Tierra. **(0,4 p x resp)**

- La Tectónica de Placas **no** influye en el clima de la Tierra, pues la variación del clima no depende de la distribución de los continentes. **F**
- Influye en la distribución de la geodiversidad, en sus rocas y procesos metamórficos y magmáticos, que están ligados a la dinámica de las placas litosféricas. **V**
- No** influye en las variaciones del nivel del mar, porque la extensión y capacidad de contener agua de las cuencas oceánicas siempre son las mismas a lo largo de la historia de la Tierra. **F**
- Influye en la distribución de los riesgos geológicos como terremotos y volcanes. **V**
- Influye en la evolución de biodiversidad, pues produce el aislamiento o unión de seres vivos. **V**

JUNIO 2021

1- En la imagen se representan dos bordes típicos de placas tectónicas, A y B. Para cada uno de ellos responde a las siguientes cuestiones:

- ¿Qué tipo de borde es, convergente o divergente? **(0,4 puntos)**
- ¿Qué tipo de corteza tienen las placas que intervienen? **(0,4 puntos)**
- ¿Se produce obducción o subducción? **(0,3 puntos)**
- ¿Cuáles son los nombres de las dos placas que intervienen? **(0,4 puntos)**
- ¿Cuál de estas dos cordilleras se ha formado, el Himalaya o los Andes? **(0,3 puntos)**
- Nombre un riesgo geológico relacionado con cada borde. **(0,2 puntos)**

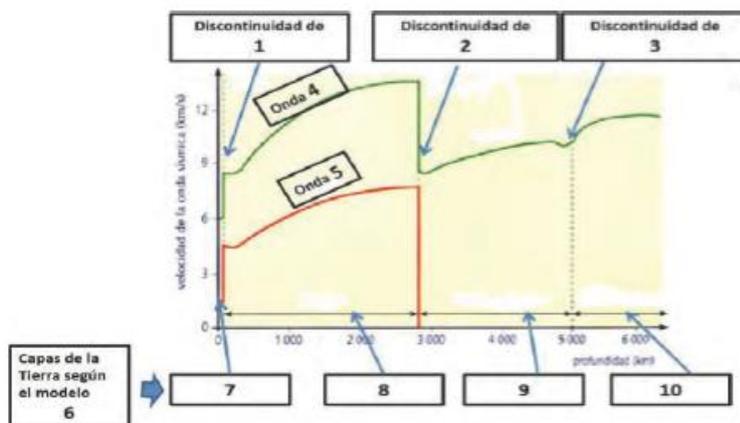


Respuesta:

- Ambos bordes son convergentes.
- En A las dos placas tienen corteza continental. En B, una tiene corteza oceánica y la otra continental.
- En A se produce obducción. En B, subducción.
- En A intervienen la placa Indoaustraliana y la placa Euroasiática. En B, la placa de Nazca y la placa Sudamericana.
- En A se ha formado el Himalaya. En B, los Andes.
- En A hay riesgo de terremotos. En B, hay de terremotos y de volcanes.

JUNIO 2021

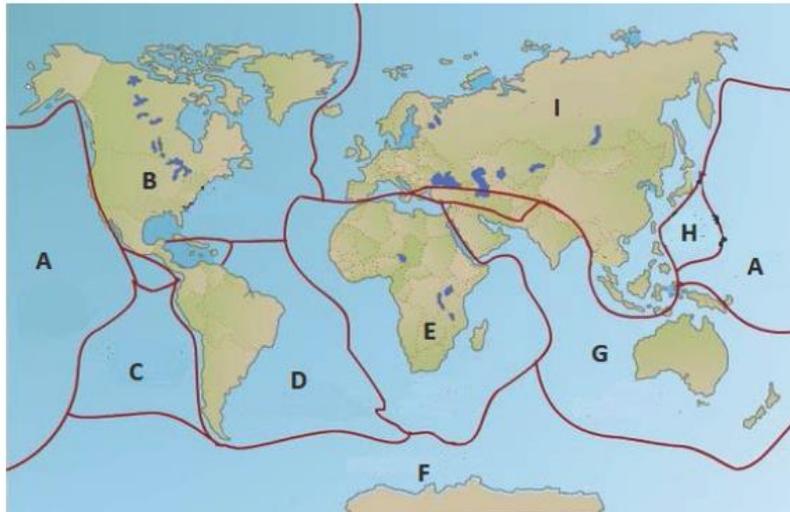
5- Atendiendo al modelo geoquímico o estático, anote en el cuadernillo de respuestas, correlativamente, los números que se observan en los diez rectángulos y escriba la información completa que deberían contener. **(0,2 puntos por respuesta).**



- Respuesta:**
- 1- Discontinuidad de Moho o de Mohorovicic.
 - 2- Discontinuidad de Gutenberg.
 - 3- Discontinuidad de Lehmann o de Wiechert-Lehmann.
 - 4- Ondas P.
 - 5- Ondas S.
 - 6- Modelo geoquímico, composicional o estático.
 - 7- Corteza.
 - 8- Manto.
 - 9- Núcleo externo.
 - 10- Núcleo interno.

JULIO 2021

· Observa el mapa de las placas litosféricas y responde a las siguientes cuestiones:



<https://images.app.goo.gl/KH498vLXCi9aA5NZA>

- a) ¿Cómo se denominan las placas marcadas con las letras C, D, G, I y E? Elije entre: placa Africana, placa de Nazca, placa Indoaustraliana, placa Sudamericana y placa Euroasiática. **(0,5 puntos)**.
- b) El choque de las placas C y D da lugar a la formación de una cordillera. ¿Cómo se llama esta cordillera? ¿Qué orogenia la produce? **(0,5 puntos)**.
- c) ¿Qué tipo de corteza tienen las placas C y D en la zona donde chocan? ¿Se está produciendo subducción u obducción? **(0,6 puntos)**.
- d) ¿Qué riesgos geológicos padecen los habitantes de la zona? **(0,4 puntos)**.

- a) **C: Nazca**
D: Sudamericana
G: Indoaustraliana
I: Euroasiática
E: Africana

- b) **Ándes. Orogenia Alpina.**
- c) **La C tiene corteza oceánica y la D continental. Se está produciendo subducción.**
- d) **Principalmente riesgo sísmico y volcánico.**

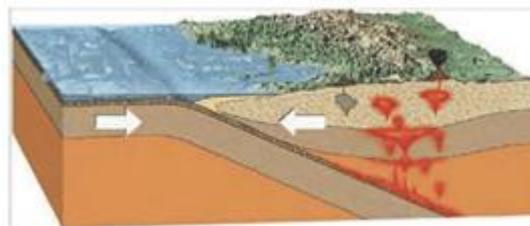
JUNIO 2022

Google Earth es una herramienta muy útil para estudiar la diversidad geológica del Planeta. Aquí se ve el fondo del océano Pacífico y el continente de Sudamérica con una larga cadena montañosa al oeste (en marrón). Con ayuda de la Tectónica de Placas, conteste a las siguientes preguntas sobre este majestuoso rincón del Planeta Tierra.

- a) ¿Cómo se llama el orógeno? **(0,2 p.)**
- b) ¿Cómo se llama la lineación que se ve en el fondo del océano paralela al continente, tiene unos 8069 m de profundidad? **(0,2 p.)**
- c) ¿Se trata de un borde convergente o divergente? **(0,2 p.)**
- d) Diga el nombre de las dos placas tectónicas que intervienen y el tipo de corteza que tiene cada una **(0,2p x resp.)**
- e) Dibuje un corte donde se observe el proceso geológico que está formando este relieve, y diga el nombre del proceso **(0, 2 p. x resp.)**
- f) Nombre dos riesgos geológicos que padecen los habitantes **(0,1p. x resp.)**



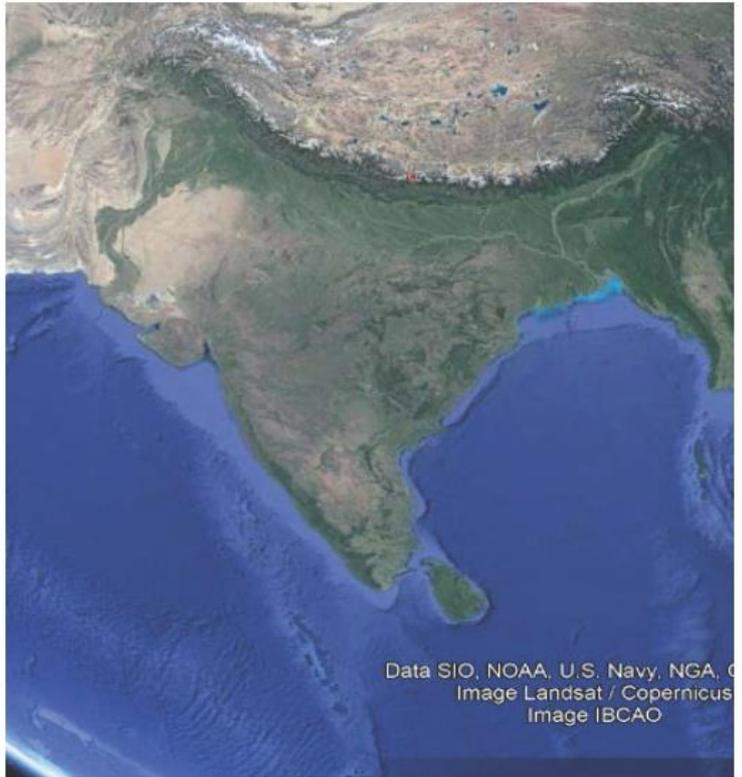
- a) **Cordillera de los Andes.**
- b) **Fosa oceánica.**
- c) **Convergente.**
- d) **Placa de Nazca con corteza oceánica y Placa Sudamericana con corteza continental.**
- e) **Subducción.**



- f) **Riesgo sísmico y volcánico.**

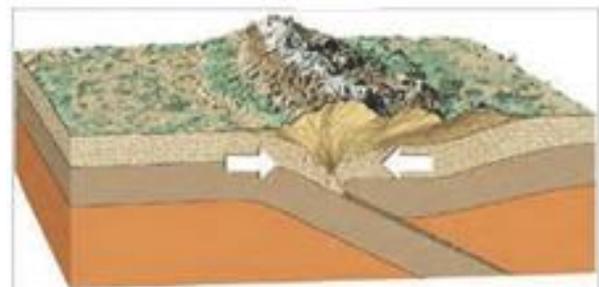
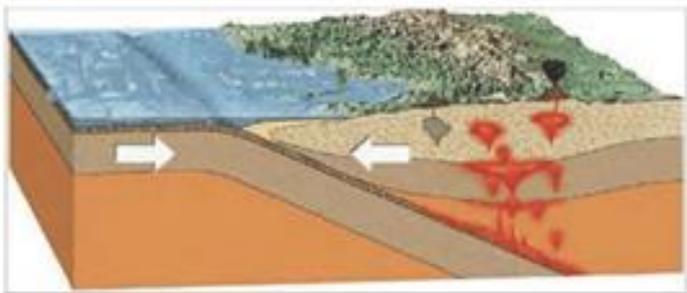
JULIO 2022

Google Earth es una herramienta muy útil para estudiar la diversidad geológica del Planeta. Aquí se ve el fondo del océano Indico y la India y al norte con una larga cadena montañosa. Con ayuda de la teoría de la Tectónica de Placas, conteste a las siguientes preguntas sobre este majestuoso rincón del Planeta Tierra.



- ¿Cómo se llama el orógeno? **(0,2 p.)**
- ¿Cuáles son los nombres de las dos placas que intervienen? **(0,2 p. x resp.)**
- ¿Qué tipo de corteza tienen ambas placas en la actualidad? **(0,4 p.)**
- Es un ejemplo de subducción y obducción entre las placas. Razone esta afirmación haciendo un esquema de cada proceso numerándolos según el orden del proceso **(0,4 p. x resp.)**
- ¿Qué riesgo geológico padecen los habitantes de la zona? **(0,2 p.)**

- Cordillera del Himalaya.**
- Euroasiática e Indoaustraliana.**
- Continental.**
- Primero ocurrió una subducción y luego una obducción.**



- Riesgo sísmico.**