

Todo lo que entra en la evaluación

Los dos temas, explicados simple y con los dibujos que hay que saber hacer. Cuatro hojas para tener a mano el día antes.

Las 3 preguntas que la profe escribió en el pizarrón

1. Nombrá las consecuencias de los movimientos de las placas. (pág. 3)
2. Establecé la diferencia entre procesos endógenos y exógenos. (pág. 3)
3. Realizá el esquema de procesos exógenos (pág. 54 del libro). (pág. 4)

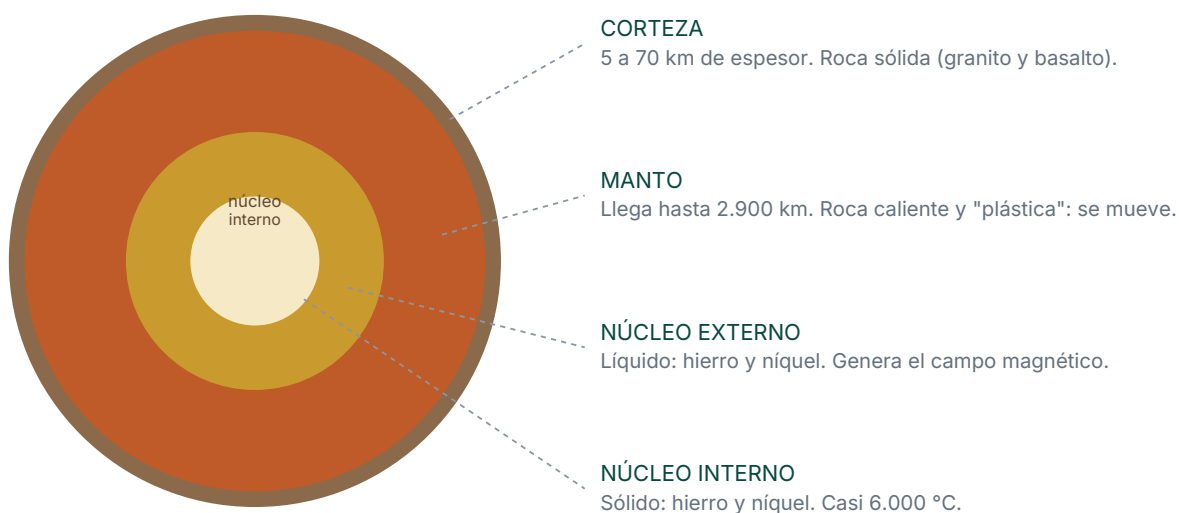
Los números de página son de esta guía, no del libro.

TEMA 6 · La Tierra por dentro

La superficie de la Tierra no está quieta: se mueve siempre, pero tan despacio que no lo notamos. Lo que hoy es una montaña alguna vez fue fondo de mar. El motor de todo eso está adentro del planeta.

La geosfera y sus capas

Geosfera es todo lo sólido de la Tierra: rocas, minerales y el material del interior, desde la superficie hasta el centro (unos 6.371 km). Es como el relleno de una pelota: lo que le da forma y peso. Sobre ella está el relieve donde vivimos, de ella salen los suelos y los minerales, y sus movimientos producen sismos y volcanes.



La LITÓSFERA = corteza + la parte de arriba del manto. Es la "cáscara" partida en placas.

Capa	De qué está hecha	Hasta dónde llega
Corteza	Roca sólida: granito en los continentes, basalto en los océanos.	De 5 a 70 km. Es lo finito, como la cáscara de un huevo.
Manto	Rocas calientes de hierro y magnesio; están sólidas pero se mueven lentísimo, como plastilina dura.	Hasta 2.900 km. Acá nacen las corrientes que mueven las placas.
Núcleo externo	Hierro y níquel líquidos.	Hasta 5.150 km. Genera el campo magnético.
Núcleo interno	Hierro y níquel sólidos, apretadísimos.	Hasta el centro. Casi 6.000 °C.

Litósfera y astenósfera: los dos nombres que se confunden siempre

La litósfera es la corteza más la parte de arriba del manto: es la capa rígida, la que está partida en placas. La astenósfera es la capa blanda que está justo abajo, como caramelo derretido: las placas flotan y se deslizan encima de ella.

Cómo estudiar estas 4 hojas en media hora

1. Leé los títulos en negrita y mirá los dibujos: diez minutos, sin memorizar nada.
2. Tapá el texto y contá cada dibujo con tus palabras.
3. Escribí de memoria las respuestas de las 3 preguntas del pizarrón y recién después compará con la guía.

TEMA 6 · Eras, placas y bordes

Una era geológica es un pedazo enorme de tiempo (millones de años) que sirve para ordenar la historia del planeta según lo importante que fue pasando. Es como dividir la historia en capítulos: cada uno tiene su paisaje y sus protagonistas.

Era	Duración	Lo importante que pasó
Precámbrico	4.600 a 541 M de años (la más larga).	Se forma la Tierra, aparecen los océanos y las primeras bacterias y algas; el oxígeno llena la atmósfera.
Paleozoico	541 a 252 M de años.	Explosión de vida en el mar, primeros peces, primeras plantas y animales en tierra, anfibios, grandes bosques (de ahí sale el carbón) y primeros reptiles. Termina con una extinción masiva.
Mesozoico	252 a 66 M de años.	La era de los dinosaurios. Primeras aves y primeras flores. Pangea se termina de romper. Un asteroide extingue a los dinosaurios.
Cenozoico	66 M de años hasta hoy (la más corta).	Mamíferos, primates y primeros homínidos; grandes glaciaciones; se levantan los Andes.

Truco: PPrecámbrico, Paleozoico, Mesozoico, Cenozoico = "Pocas plantas, muchos dinosaurios, con nosotros".

Placas tectónicas, Pangea y por qué se mueven

Las placas son grandes pedazos de litósfera, como las piezas de un rompecabezas que cubre todo el planeta. Son 7 grandes y varias chicas, y se mueven de 2 a 10 cm por año (más o menos como te crecen las uñas). En 1912 Wegener notó que África y Sudamérica encajaban como dos piezas, y que había los mismos fósiles y las mismas rocas en continentes hoy separados. Su explicación: hace 250 millones de años toda la tierra estaba unida en Pangea, rodeada por un solo océano, Pantalasa. Después se partió en Laurasia (norte) y Gondwana (sur), con el mar de Tetis en el medio, y los pedazos siguieron abriéndose hasta los continentes de hoy.

¿Por qué se mueven? Por el calor del interior. El manto se mueve en círculos, como el agua cuando hierve: lo caliente sube, se corre de costado, se enfría y baja. Eso se llama corriente de convección y arrastra las placas de arriba, como una cinta transportadora.

Los bordes de las placas: ahí pasa casi todo

Los terremotos, los volcanes y las montañas se concentran donde una placa toca a la otra. Hay tres tipos de borde.



Borde	Qué hacen las placas	Qué se forma
Divergente	Se separan y sale roca nueva del interior.	Dorsales (cordilleras bajo el mar), fondo oceánico nuevo y volcanes suaves. Ejemplo: la dorsal del Atlántico.
Convergente	Se acercan y chocan; una se hunde bajo la otra (subducción).	Fosas oceánicas, cordilleras (Andes, Himalaya), volcanes y terremotos muy fuertes.
Transformante	Se deslizan de costado, en sentidos contrarios.	Fallas largas y terremotos. No se crea ni se destruye corteza. Ejemplo: falla de San Andrés.

Para el mapa de la actividad 9: las placas mayores son la Pacífica, la Norteamericana, la Sudamericana, la Euroasiática, la Africana, la Indo-australiana y la Antártica; las menores, la de Nazca, la del Caribe, la de Cocos, la Filipina, la Arábiga, la de Juan de Fuca, la de Scotia y la de Sandwich. Lo importante del mapa son las flechas: muestran si las placas se acercan, se separan o pasan de costado.

El Tema 6 en una sola frase

La Tierra está envuelta en una cáscara rígida partida en placas; abajo hay roca caliente que se mueve, y eso empuja las placas de 2 a 10 cm por año. En los bordes es donde chocan, se separan o se deslizan: ahí están los terremotos, los volcanes y las montañas.

TEMA 7 · Pregunta 1: consecuencias de los movimientos de las placas

Cuando las placas se mueven, el planeta "se acomoda". Eso deja estas consecuencias, y casi todas se notan en los bordes de las placas:

Consecuencia	Qué pasa, en simple
Sismos y terremotos	Las placas se traban, juntan tensión durante años y se sueltan de golpe. La energía viaja como ondas y la superficie tiembla.
Erupciones volcánicas	Al hundirse o separarse una placa, el magma del interior sube y sale por las grietas. Se forman volcanes y hasta islas nuevas.
Formación de montañas (orogénesis)	Cuando dos placas continentales chocan, las rocas se pliegan y se levantan: así nacieron los Andes y el Himalaya.
Fosas oceánicas	Donde una placa se hunde bajo otra queda una zanja profunda en el fondo del mar (la fosa de las Marianas).
Apertura y cierre de océanos	En los bordes divergentes nace fondo oceánico nuevo; en los convergentes el océano se cierra de a poco.
Desplazamiento de continentes	Los continentes viajan. Eso cambia el clima, las corrientes marinas y dónde viven los animales y las plantas.
Tsunamis	Si el sismo es en el fondo del mar, levanta una ola gigante que viaja a cientos de kilómetros por hora.
Más riesgo para la gente	Todo esto vuelve peligrosas ciertas zonas: hay que construir con normas antisísmicas, tener alertas y planes de evacuación.

Para acordarse: son 5 familias

1. Tiembla. 2. Explota el volcán. 3. Se levantan montañas. 4. Se abre o se cierra el mar. 5. Los continentes viajan, y eso trae tsunamis y más riesgo.

TEMA 7 · Pregunta 2: procesos endógenos y exógenos

El relieve se arma entre dos fuerzas opuestas: una construye desde adentro y la otra desarma desde afuera. Es como una montaña de arena: alguien la apila con las manos y el viento y la lluvia la van gastando.

	ENDÓGENOS (internos)	EXÓGENOS (externos)
De dónde sacan la energía	Del calor del interior de la Tierra.	Del Sol, de la gravedad y de la atmósfera.
Quiénes son	Tectonismo (placas, fallas, plegamientos), magmatismo, vulcanismo y sismos.	Meteorización, erosión, transporte y sedimentación.
Qué hacen	Construyen el relieve: levantan montañas, hunden fosas, abren océanos.	Lo desgastan y lo allanan: gastan la montaña y rellenan el valle.
Dónde actúan	En los bordes de placas.	En toda la superficie.
Cómo se notan	Rápidos y bruscos: un terremoto dura segundos.	Lentos y continuos: miles o millones de años.
Resultado	Relieve alto y "nuevo": cordilleras, volcanes, fosas.	Relieve bajo y "viejo": valles, llanuras, deltas, suelos y rocas sedimentarias.

La frase para escribir en el examen

Los procesos endógenos construyen el relieve desde adentro con el calor interno; los exógenos lo desgastan desde afuera con el agua, el viento, el hielo y la gravedad. Los dos trabajan al mismo tiempo: por eso el paisaje es el resultado de esa pelea. Ejemplo de cada uno: el choque de la placa de Nazca levantó los Andes (endógeno); el Paraná gasta su cauce y deposita arena en el delta (exógeno).

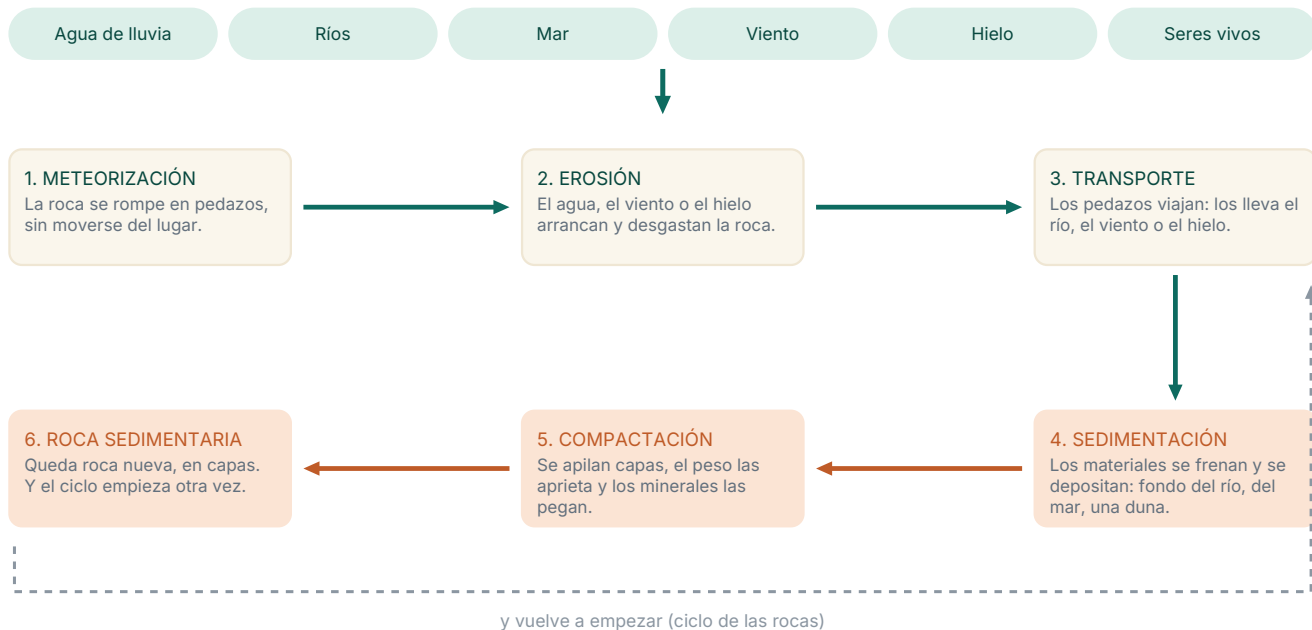
Tres trampas clásicas del examen

1. Confundir Pangea (todas las tierras juntas) con Gondwana (solo el bloque del sur). 2. Decir que las placas se mueven porque hay terremotos: es al revés, se mueven por el calor del manto y los terremotos son una consecuencia. 3. Poner la erosión antes de la meteorización: primero se rompe, después se lleva.

TEMA 7 · Pregunta 3: el esquema de procesos exógenos (pág. 54)

Este es el esquema que hay que dibujar. Son seis pasos en orden y vuelven a empezar: es un ciclo, como una rueda que no para.

AGENTES EXTERNOS (usan la energía del Sol y la gravedad)



Formas que deja: valle en V · cañón · delta · duna · playa · morrena · suelo

1. Meteorización. La roca se rompe donde está, sin moverse: el agua entra en las grietas y al congelarse la parte, el calor y el frío la rajan, las raíces la abren.
2. Erosión. El agua, el viento o el hielo arrancan esos pedazos y desgastan la roca, como una lija.
3. Transporte. Los pedazos viajan: el río los baja, el viento los lleva.

4. Sedimentación. Cuando el agua o el viento se frenan, los materiales se depositan en capas.
5. Compactación. El peso de las capas de arriba los aprieta.
6. Roca sedimentaria. Los minerales pegan los granos y nace una roca nueva. Después el ciclo vuelve a empezar.

Detalle que suma puntos

La meteorización no mueve nada: solo rompe. La erosión es la que arranca y transporta. Si el esquema pone erosión antes de meteorización, está mal: primero se rompe, después se lleva. Los agentes son cinco: agua, mar, viento, hielo y seres vivos.

El resto del capítulo, en corto

Tema	Lo esencial
Amenaza, vulnerabilidad y riesgo	La amenaza es la probabilidad de que un fenómeno peligroso ocurra. La vulnerabilidad es la incapacidad de resistir y reponerse (bebés y ancianos son los más vulnerables). El riesgo es la mezcla: amenaza + población vulnerable = riesgo. Y hay desastre cuando el evento supera lo que la comunidad puede aguantar.
Sismos	El hipocentro es el punto del interior donde se libera la energía; el epicentro, el punto de la superficie justo arriba. Se miden con la escala de Richter (de 1 a 9 o más). No se pueden predecir: se sabe dónde es probable, no cuándo.
Tsunamis	Ola gigante que nace cuando el fondo del mar se mueve de golpe. Viaja a unos 800 km/h y al llegar a la costa puede medir 20 o 30 metros.
Volcanes	Grieta de la corteza por donde sube el magma (roca fundida y gases); arriba se llama lava. Partes: cámara magmática, chimenea, cráter, cono y nube de ceniza. Tira gases, ceniza, lapilli, bombas y nubes piroclásticas. La ceniza fertiliza el suelo: por eso hay gente que vive al pie.
Cinturón de Fuego del Pacífico	La zona del borde del Pacífico donde se concentran los sismos y los volcanes: ahí ocurre, en promedio, un sismo grande por año.