

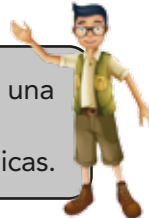
Geología / Tectónica de placas
Hoy presentamos:

¡Un Rompecabeza bajo nuestros pies!

¡Según la teoría de la TECTÓNICA DE PLACAS!

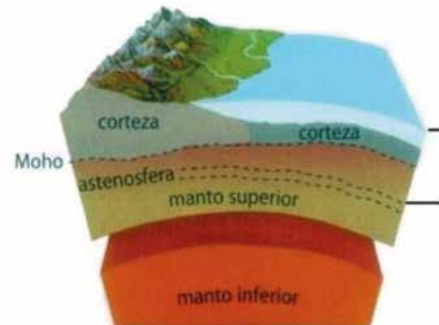


- La superficie de la Tierra que pisamos todos los días NO es una cáscara continua
- Está partida en fragmentos o piezas llamadas placas tectónicas.

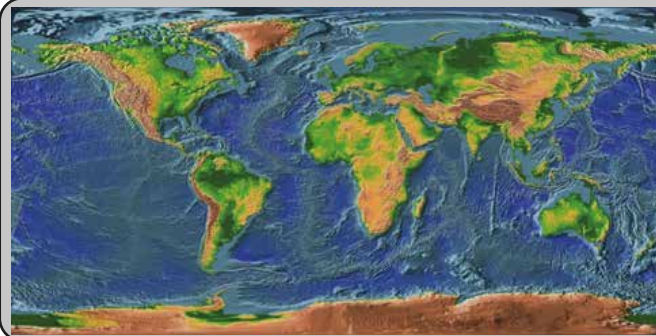


¿QUÉ ES UNA PLACA TECTÓNICA?

Es un fragmento de **litosfera** relativamente rígido.
La **litosfera** está conformada por la **corteza** y una **parte del manto superior** de la Tierra



¿Pero cómo son las placas? ¿Qué formas tienen?



Podemos imaginarnos que la Tierra es una especie de rompecabezas. Y toda la superficie que estamos acostumbrados a ver son las piezas que lo componen.

¿Te gustaría armar ese rompecabezas?



A nuestro rompecabezas lo vamos a armar en un planisferio, para que nos sea más fácil.
Pero nunca hay que olvidar que la Tierra es en realidad parecida a una pelota y que ese rompecabezas es esférico.

Instrucciones:

- 1 Imprimí primero la plantilla que te damos con todas las placas tectónicas principales que conocemos hoy en la Tierra. La vas a encontrar en la página 4 de este archivo.
- 2 Podés pegarla sobre una cartulina o cartón fino, de manera que te queden las piezas más resistentes. Te puede servir cualquier tipo de cartón (de una caja de cereales, la tapa de un cuaderno A4 que ya no uses) e incluso podés pegar varias hojas de papel con pegamento en barra (así no se humedece) para darles a las piezas una base más resistente. Una vez que ya tenés tu cartón o varias hojas de papel pegadas juntas, pegás tu plantilla con las placas encima.
- 3 Recortá cada una con cuidado por la línea negra del borde.



PRIMER PASO - ARMADO DE LAS PLACAS

Una vez que las tengas a todas recortadas, podés empezar a armar tu rompecabezas. Recordá que, como en todos los rompecabezas, los bordes de las piezas deben coincidir. Te recomendamos armarlo sobre una hoja y utilizar cinta adhesiva por detrás para que no se muevan las piezas.

¿Ya lo tenés listo?

Bueno, ahora podés observar algunas cosas:

a - ¿Todas las piezas tienen el mismo tamaño? _____

b - ¿Todas las placas tienen la misma forma? _____

Al final de este archivo, vas a encontrar más información sobre estas preguntas.

SEGUNDO PASO - ¡ESTO NO PARECE UN MAPA!

Si... es verdad.

Si observaste con atención el mapa que te quedó armado, te habrás dado cuenta de algo...

Aquí falta algo. Algo que nosotros estamos acostumbrados a ver cuando miramos un planisferio de la Tierra.



¡¡FALTAN LOS CONTINENTES!!

¡Pero no nos olvidamos de ellos! Te vamos a pedir que ahora trates de ubicar a los continentes en esas placas, porque forman parte de algunas de ellas.

1 Igual que la vez anterior, podés pegar la plantilla de continentes que te damos en la pagina 5, sobre sobre una cartulina, cartón fino o varias hojas de papel, de manera que te queden las piezas más resistentes y luego recortar cada continente.

2 Ahora, sobre las placas tectónicas, intentá ubicar los 5 continentes. Te vamos a dar algunas pistas:

No todas las placas tectónicas tienen continentes. Algunas, tienen solo océanos.

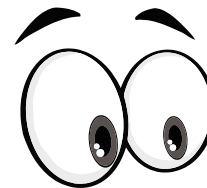
A veces, la forma de la placa, te ayuda a saber por dónde debería andar el continente. A veces, es más complicado.

¿Ya lo tenés listo?

Ahora podés comparar con nuestra imagen de referencia (al final) a ver cuánto te acercaste a la realidad. ¡¡No vale hacer trampa y mirar antes!!

Ya estamos seguros entonces que **no todas las placas son iguales.**

Si las observamos con atención, podemos notar que las placas no coinciden con los continentes. Algunas abarcan sectores donde solo hay un océano, mientras que otras, además de un pedacito de océano abarcan un continente entero.



¡¡UNA COSA IMPORTANTE!!

Nosotros ubicamos a los continentes "encima" de las placas en nuestro rompecabezas, en realidad, **los continentes SON parte de esas placas.**

Como habíamos dicho **las placas son diferentes.**

No sólo **en cuanto a forma y tamaño** sino, también en cuanto a su **composición**, de qué tipos de rocas están hechas. Algunas son piezas de litosfera oceánica y otras de litosfera oceánica y continental.

¿Qué significa eso?

Algunas **sólo están formadas por manto y corteza oceánica**, (la corteza que forma el piso de los océanos, por debajo del agua). Un ejemplo de esto es la placa Pacífica.

Otras placas, **están formadas por manto junto a dos tipos de corteza: la oceánica y también corteza continental** (forma los continentes y tiene una composición diferente)

Un ejemplo de eso es la placa Sudamericana, que abarca el Océano Atlántico y América del Sur.

TERCER PASO - HAGAMOS ZOOM

Ahora... ya tenemos todas las placas de la Tierra.

Te proponemos diferenciar de alguna forma a las placas que NO tienen continentes y a las que SI los tienen.

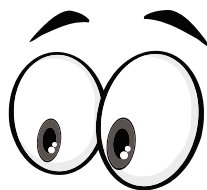
Podes hacerles marcas (rayas para unas, puntos para otras) o pintarlas suavemente de dos colores distintos. Así, cuando tu mapa quede armado, vas a poder diferenciar rápidamente, las placas formadas por litosfera oceánica de las formadas por litosfera oceánica y continental.

Así como las placas están formadas por diferentes tipos de rocas, también los procesos que ocurren en sus bordes son diferentes.

Hay lugares donde **las placas se separan unas de otras** y se crea corteza nueva. Son los **Bordes divergentes**

Pero como la Tierra no aumenta su volumen, si en algún lugar hay placas que se separan, en otro lugar **hay placas que se tienen que juntar**. Eso es lo que ocurre en los **Bordes convergentes**

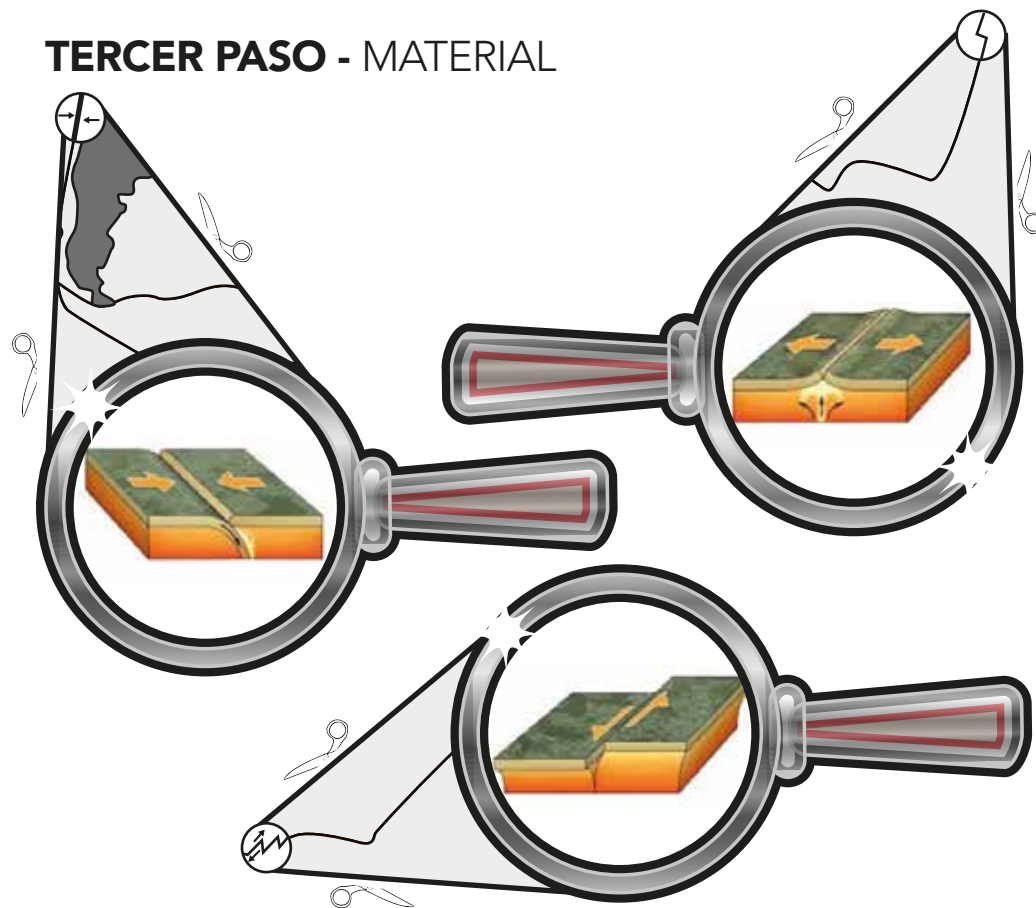
También hay bordes donde **las placas** no se separan o se juntan sino, simplemente **se rozan de costado**. Son los **Bordes transformantes**



Finalmente, te vamos a mostrar detalles de distintos lugares de la superficie de la Tierra donde hay ejemplos de alguno de estos bordes de placas (divergentes, convergentes y transformantes).

Te damos 3 ejemplos distintos de bordes y te proponemos que trates de ubicar, en tu rompecabezas armado, entre qué placas se están produciendo.

TERCER PASO - MATERIAL



CUARTO PASO - LAS COSAS POR SU NOMBRE

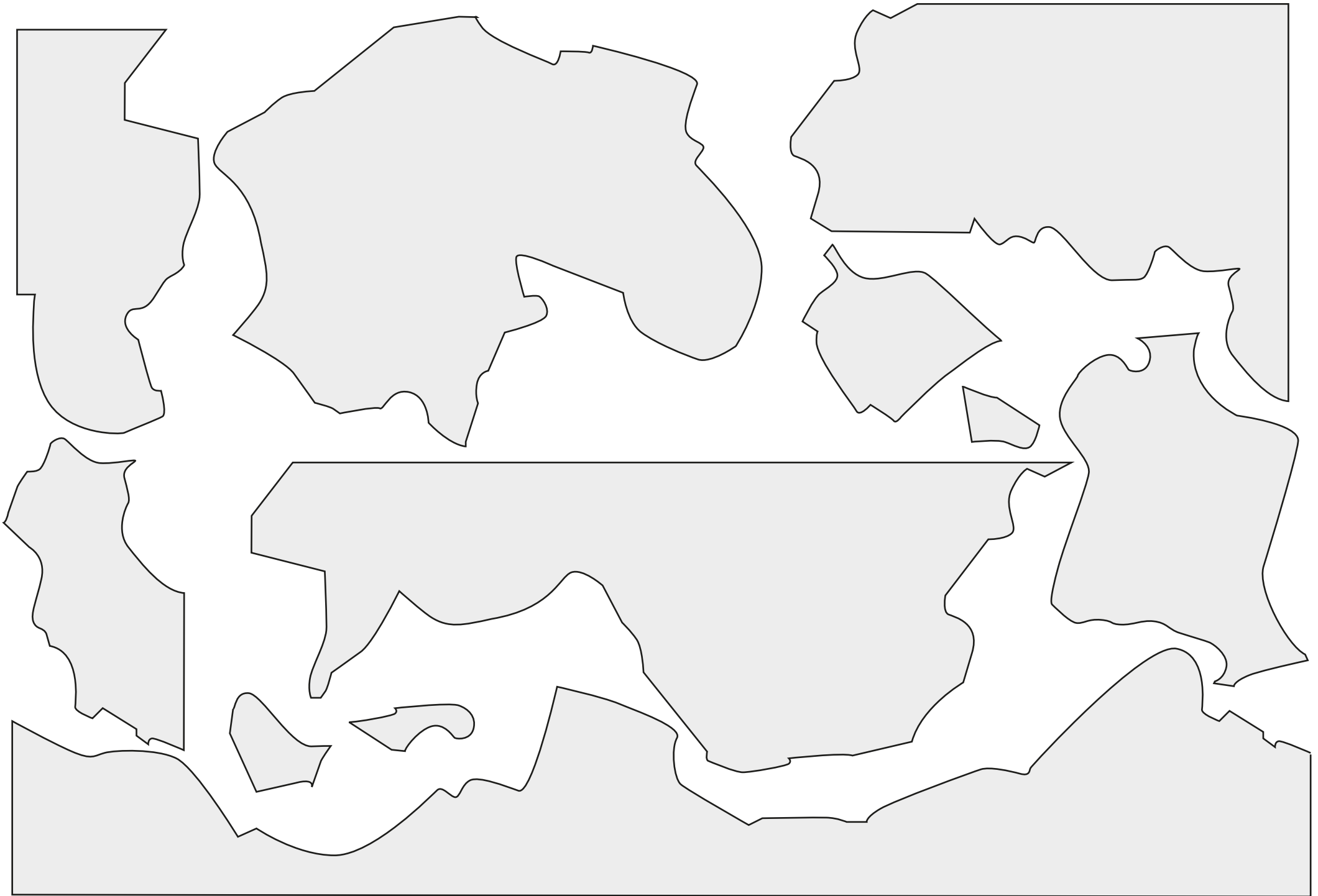
Ahora, solo nos quedaría conocer mejor a cada una de las placas. ¿Te animás a ponerles sus nombres?

En la mayoría de los casos es fácil de deducir

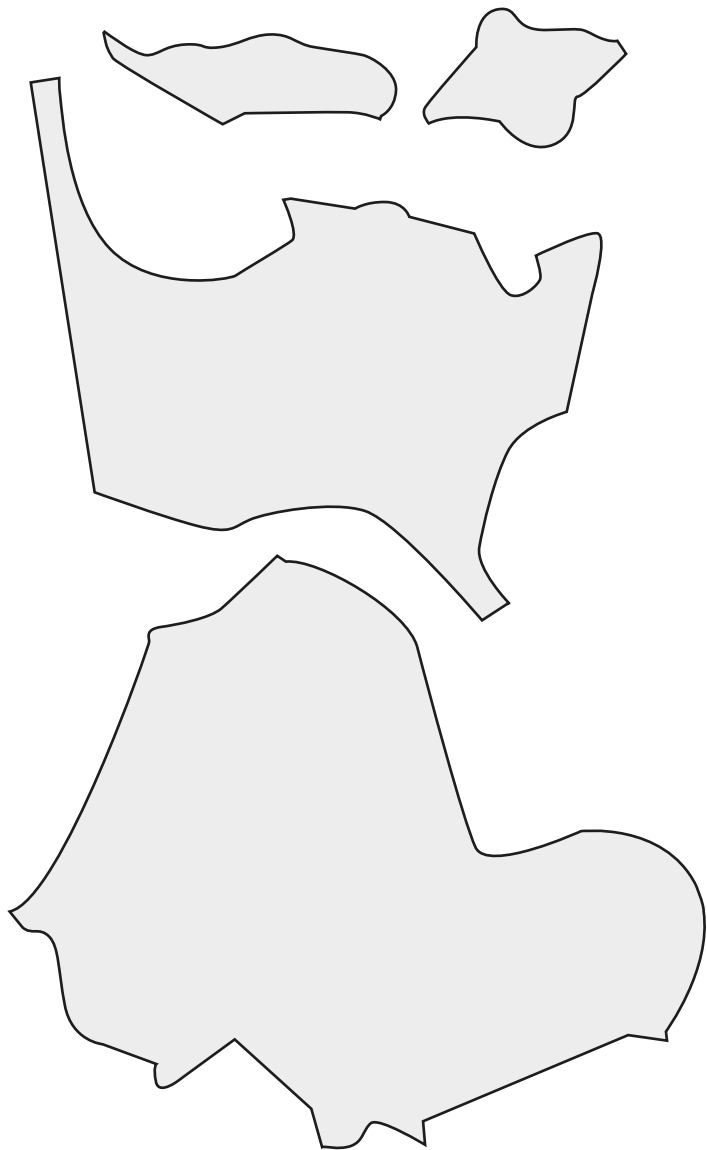
- | | | |
|--------------------|--------------------|----------------------|
| Placa Euroasiática | Placa de Filipinas | Placa Sudamericana |
| Placa de Cocos | Placa del Pacífico | Placa de Scotia |
| Placa Africana | Placa Caribeña | Placa Árabe |
| Placa de Nazca | Placa Antártica | Placa Norteamericana |

Placa Australiana e India

PRIMER PASO - MATERIAL



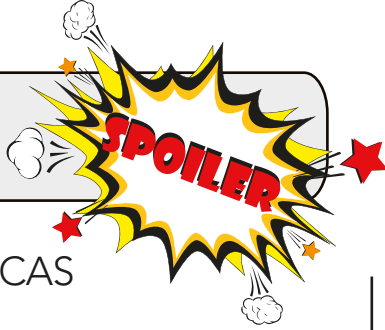
PRIMER PASO - MATERIAL



SEGUNDO PASO - MATERIAL



**No te hagas trampa!
intentá hacerlo por tu cuenta primero.**



PRIMER PASO - ARMADO DE LAS PLACAS

¿Ya lo tenés listo?

Bueno, ahora podés observar algunas cosas:

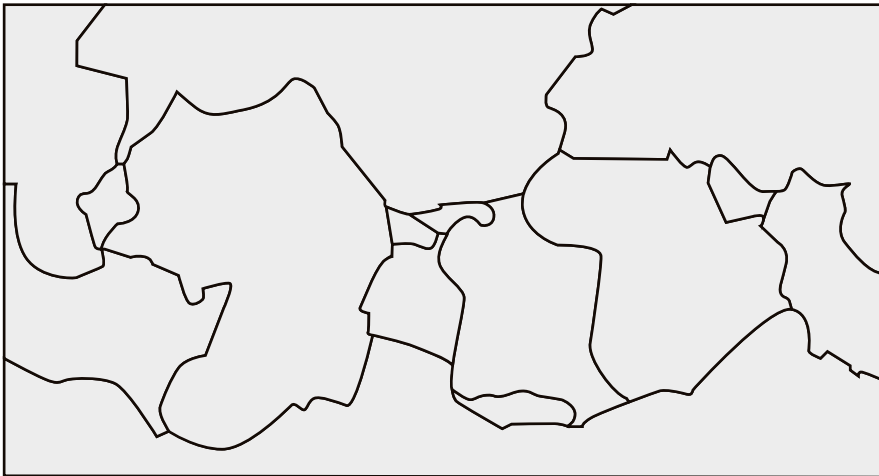
Información sobre preguntas a) y b)

a - Como podés ver al armar el mapa, no todas las placas tectónicas tienen el mismo tamaño. En la tierra existen unas 7 placas grandes y 5-6 placas medianas que forman las placas principales. También existen otras placas más pequeñas que por su tamaño no se suelen dibujar.

b- Como también podés comprobar en tu mapa, no todas las placas tienen la misma forma. Las placas cambian a lo largo de los millones de años de historia de la Tierra. Van apareciendo placas nuevas porque se crea corteza nueva en los bordes divergentes y van desapareciendo algunas porque se destruyen en los bordes convergentes.

Este mapa que vemos, es como son las placas HOY en día.

PRIMER PASO - ARMADO DE LAS PLACAS



SEGUNDO PASO - ESTO NO PARECE UN MAPA

Solución de continentes sobre las placas



Solución:

TERCER PASO - HAGAMOS ZOOM

CUARTO PASO - LAS COSAS POR SU NOMBRE

