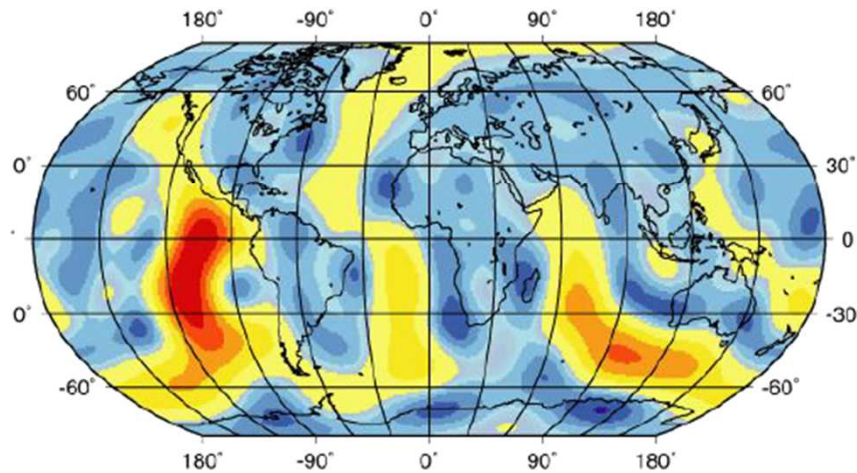


Teoria de la tectònica de plaques.
Límits de plaques i fenòmens
associats. Cicle de Wilson

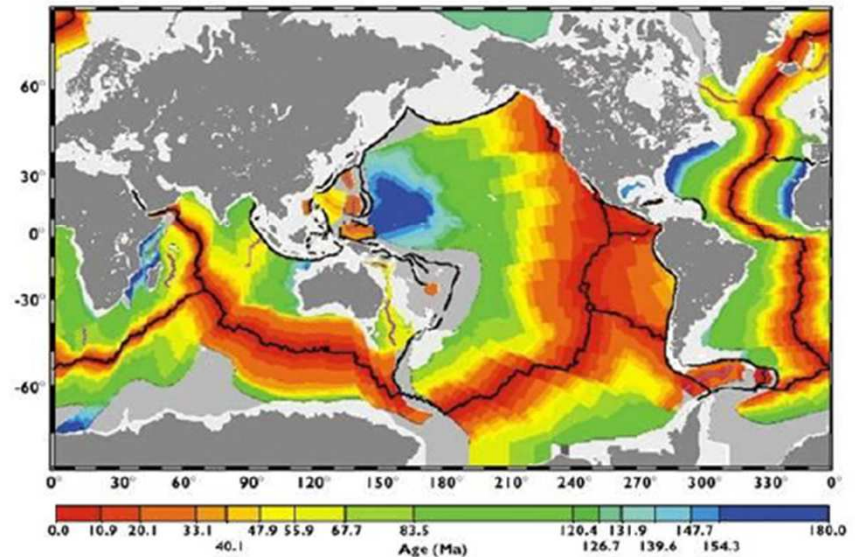
Presentació 2

Algunes preguntes...

a.) Flux tèrmic en les Conques Oceàniques



b.) Edat de l'escorça oceànica



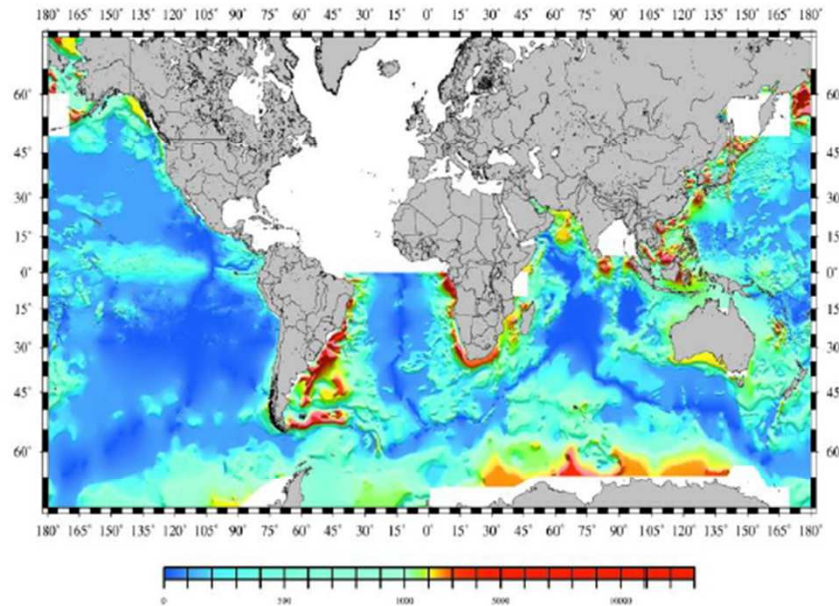
Perquè en algunes zones hi ha temperatures del mar més elevades?

Perquè en les zones centrals de les conques hi ha sediments més joves i en canvi prop dels continents, més antics?

-

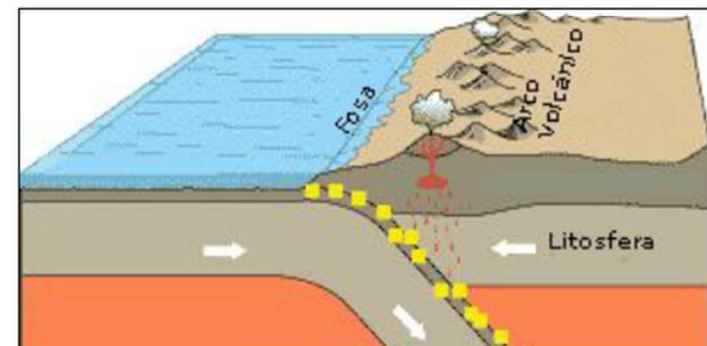
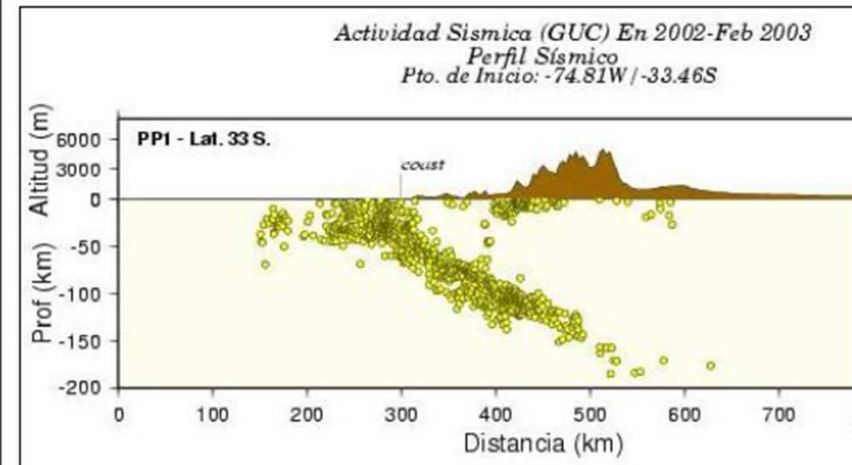
Algunes preguntes...

c.) Gruix dels sediments en les Conques Oceàniques



Gruix total dels sediments en metres

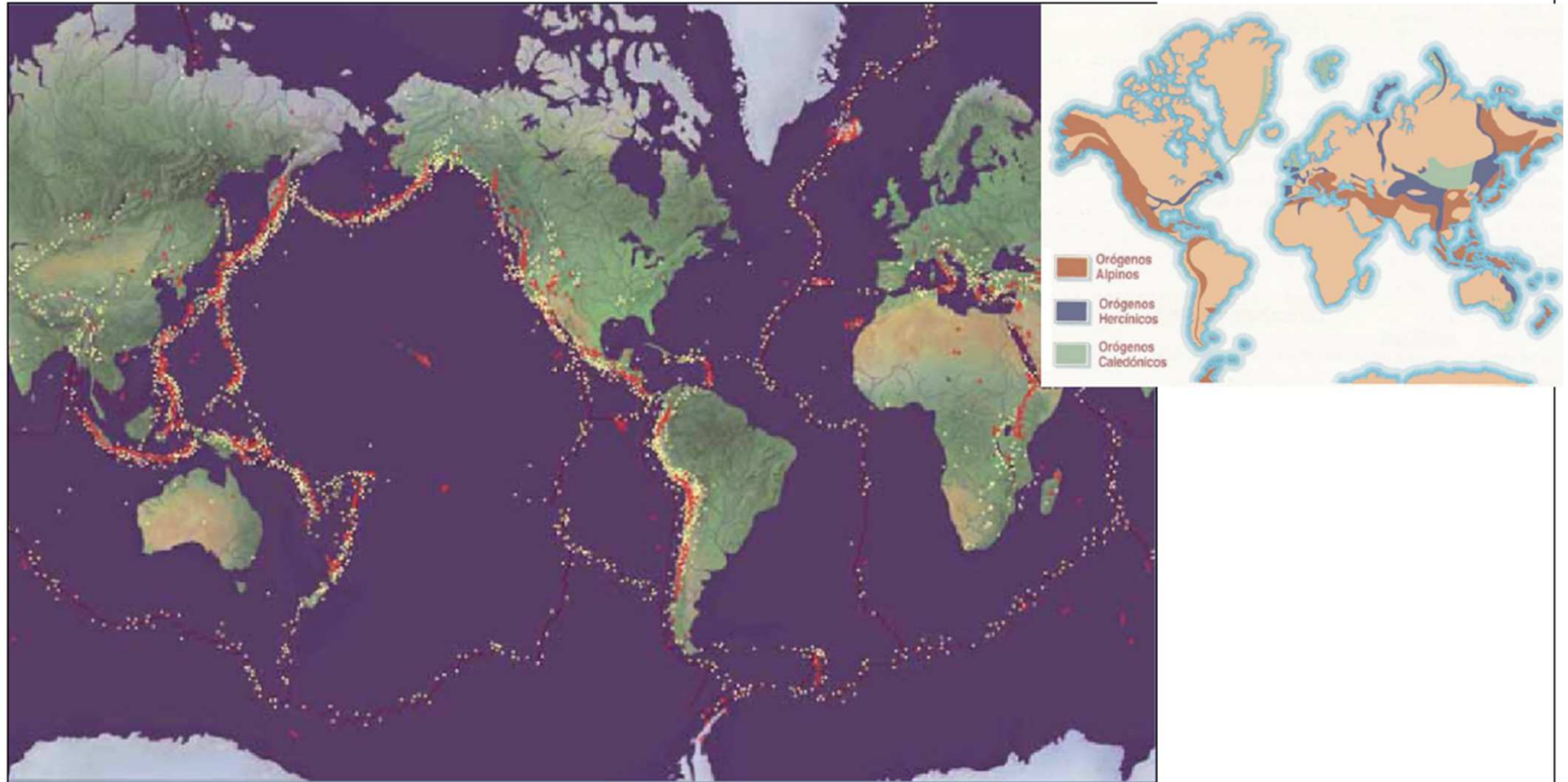
d.) Sismicitat en les zones de subducció



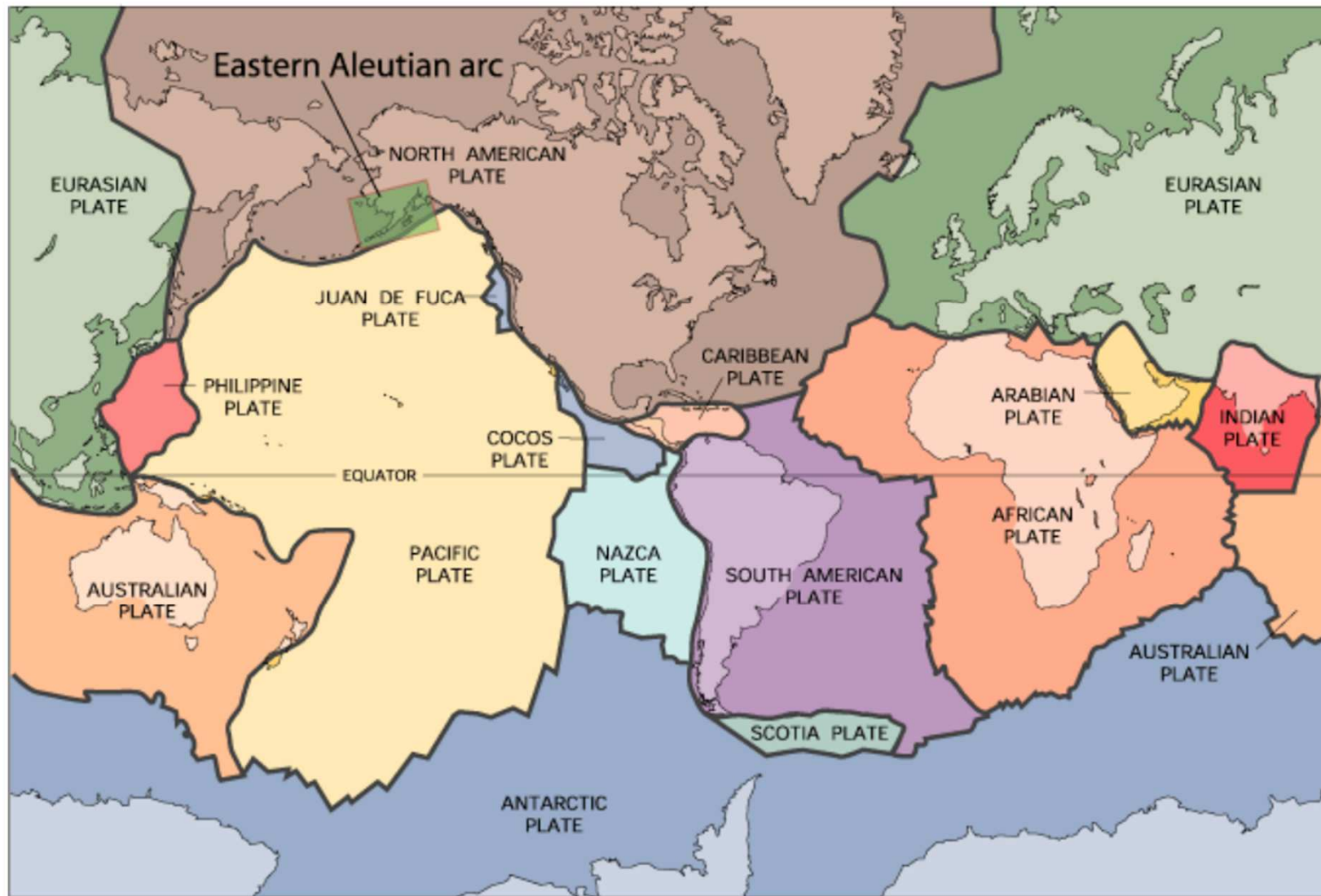
Perquè hi ha tant poc gruix de sediments (1,3 Km) en les conques oceàniques?
Perquè es reproduïxen terratrèmols en determinades zones concretes?

g.) Distribució de terratrèmols, volcans i serralades

La distribució de la major part de terratrèmols, volcans i serralades recents segueix els límits de placa

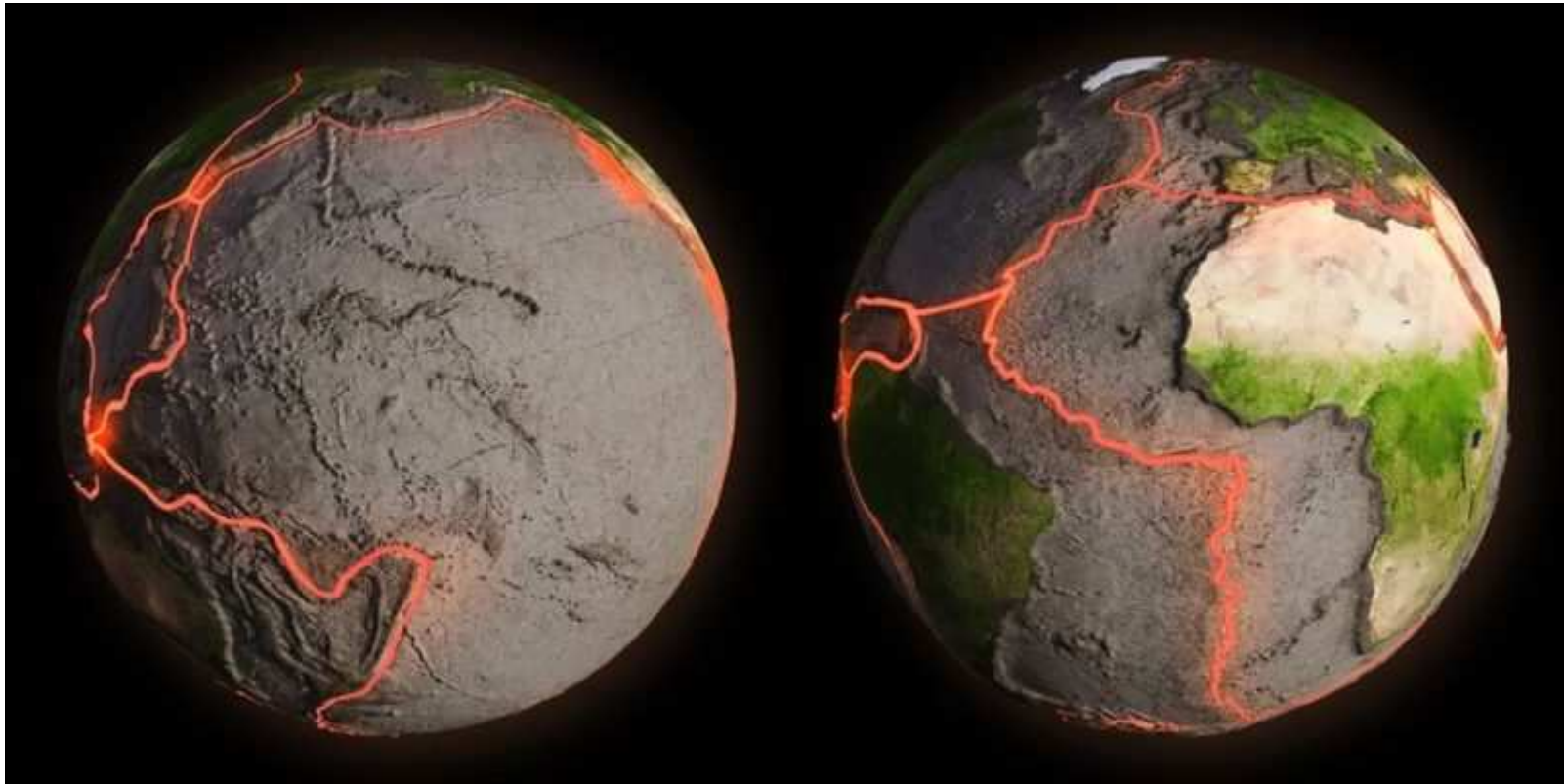


Perquè els terratrèmols, volcans i serralades segueixen un patró tant definit?
Què hi deu haver, a sota?

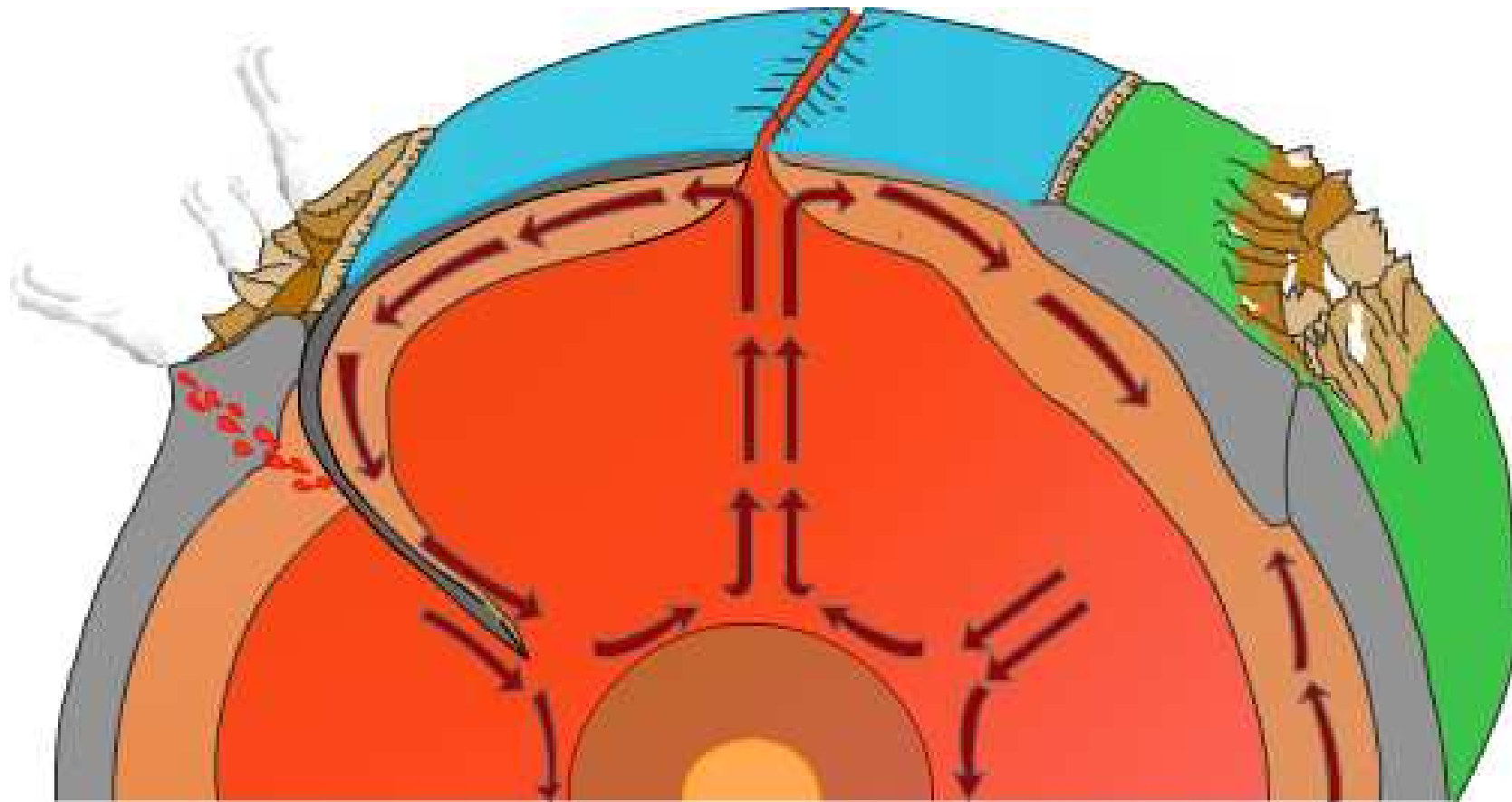


Teoria de la Tectònica de Plaques: els fons oceànics i continents “reposen” sobre plaques que es mouen. Això pot ser una explicació a la deriva continental. Però...Perquè es mouen?

El motor de la Tectónica de plaques

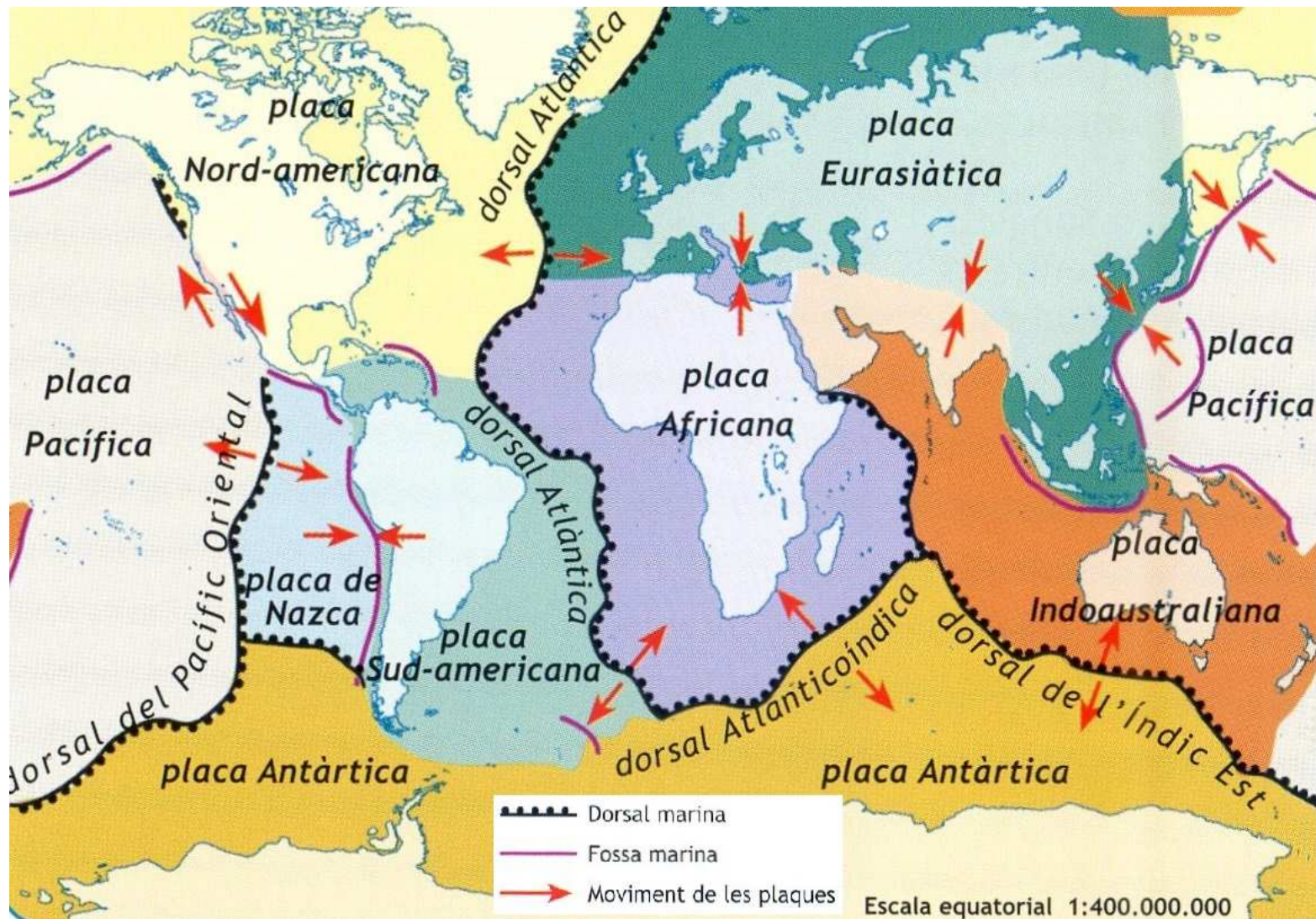


El motor de la Tectónica de plaques



Els moviments convectius del magma podrien (puja es escalfarse amb la calor interna del nucli, baixa en refredar-se) provocarien que les plaques es separin, freguin o xoquin.

Què provoquen aquests moviments i com podem detectar-ho

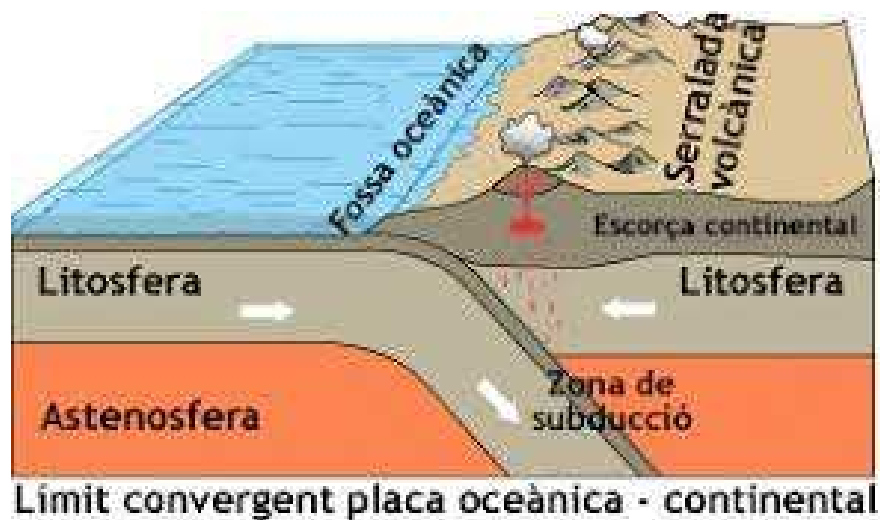


Tipus de límits de plaques

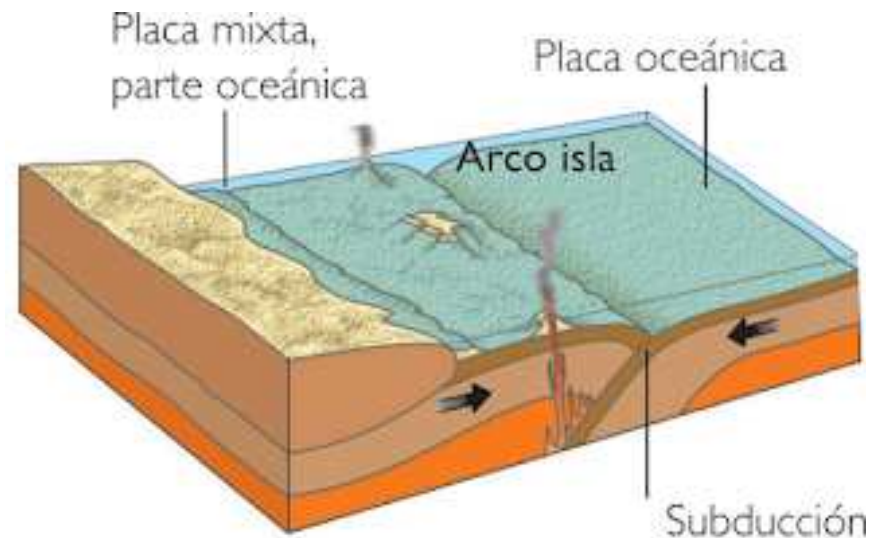
Convergents

(Oceànica-Continental i Oceànica-Oceànica)

Fosses de subducció i arcs d'illes



(Xile)



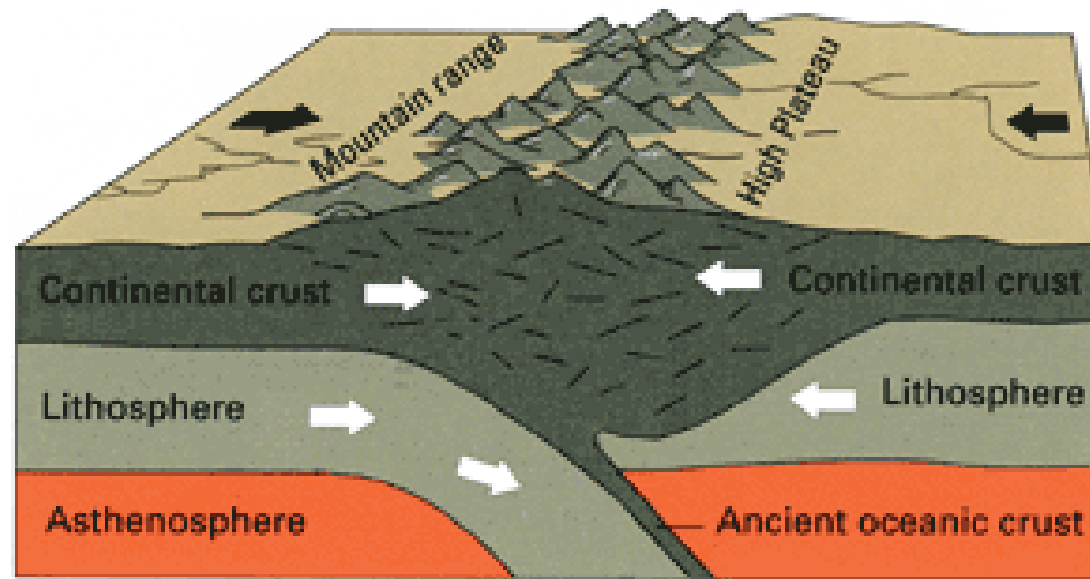
(Illes del Carib)

Tipus de límits de plaques

Convergent

(Continental-Continental)

Orògens



Continental-continental convergence

(Himalàia)

Tipus de límits de plaques

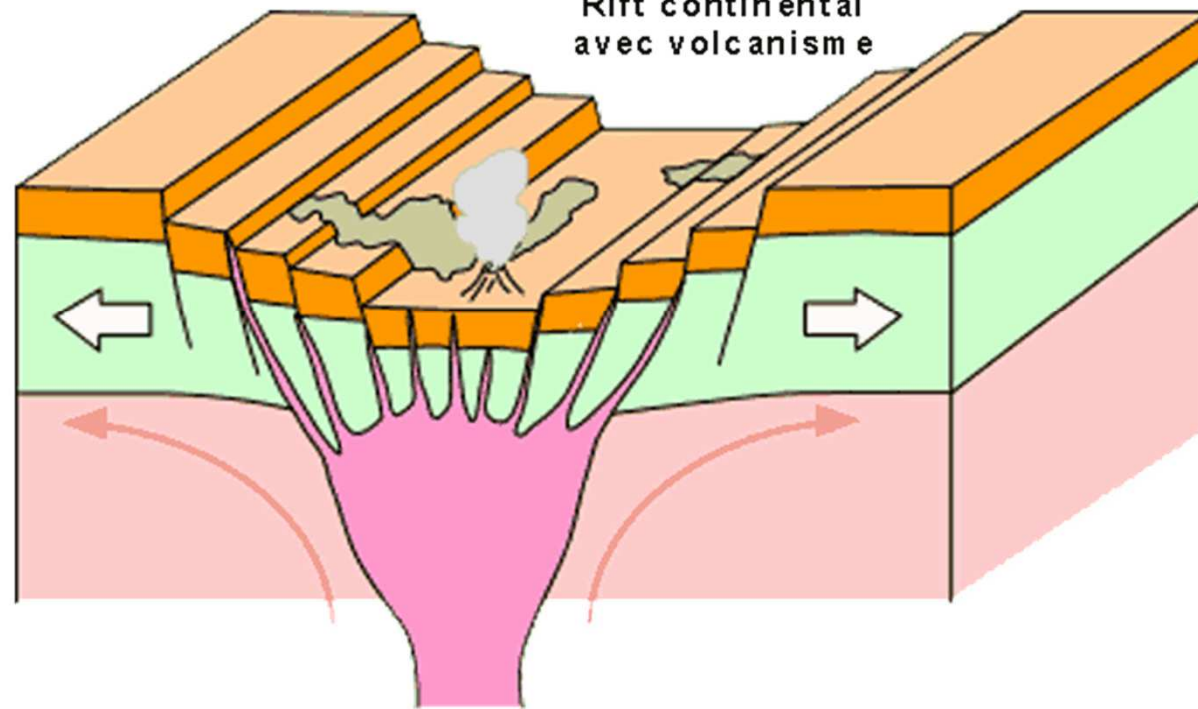
Divergents

(Continental-Continental)

Vall de Rift

Rift continental

Rift continental
avec volcanisme



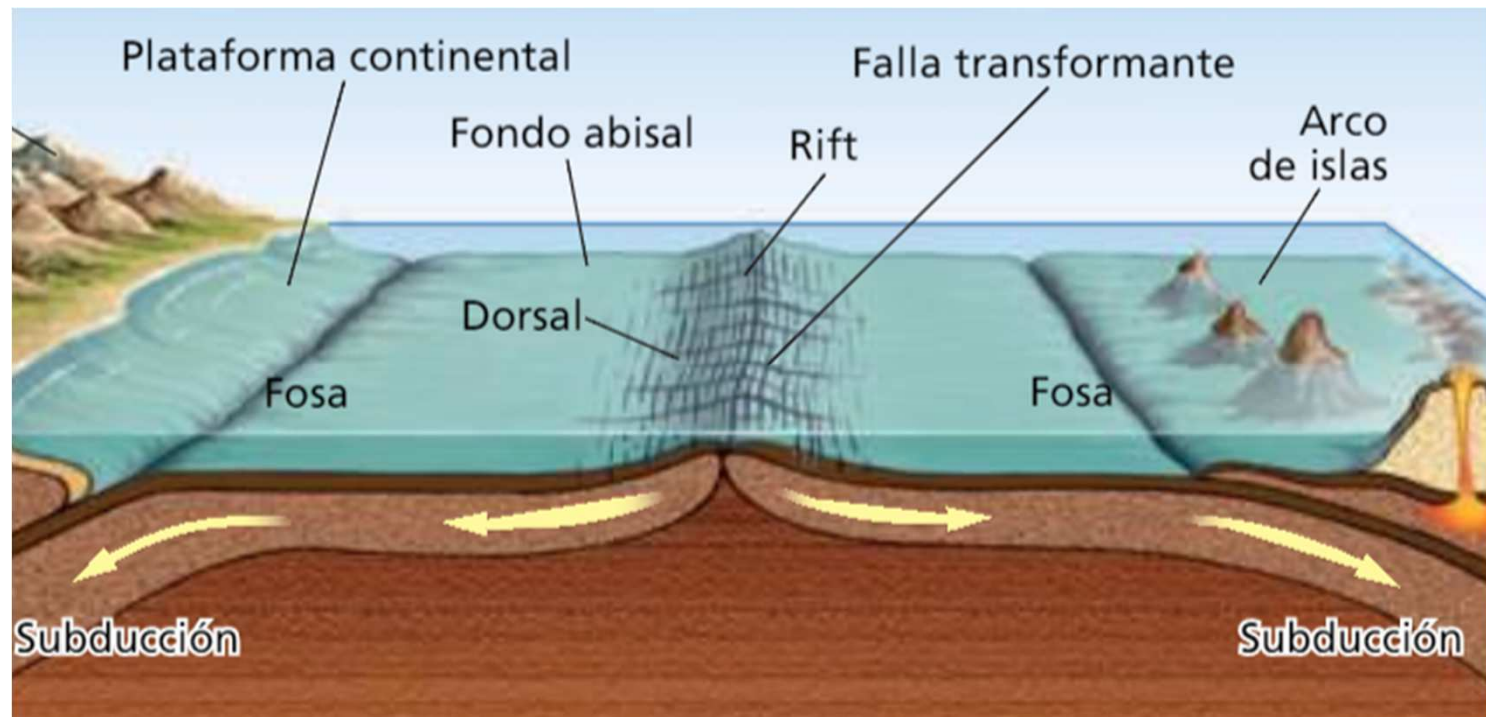
(Egipte-Somàlia)

Tipus de límits de plaques

Divergents

(Oceànica-Oceànica)

Dorsals

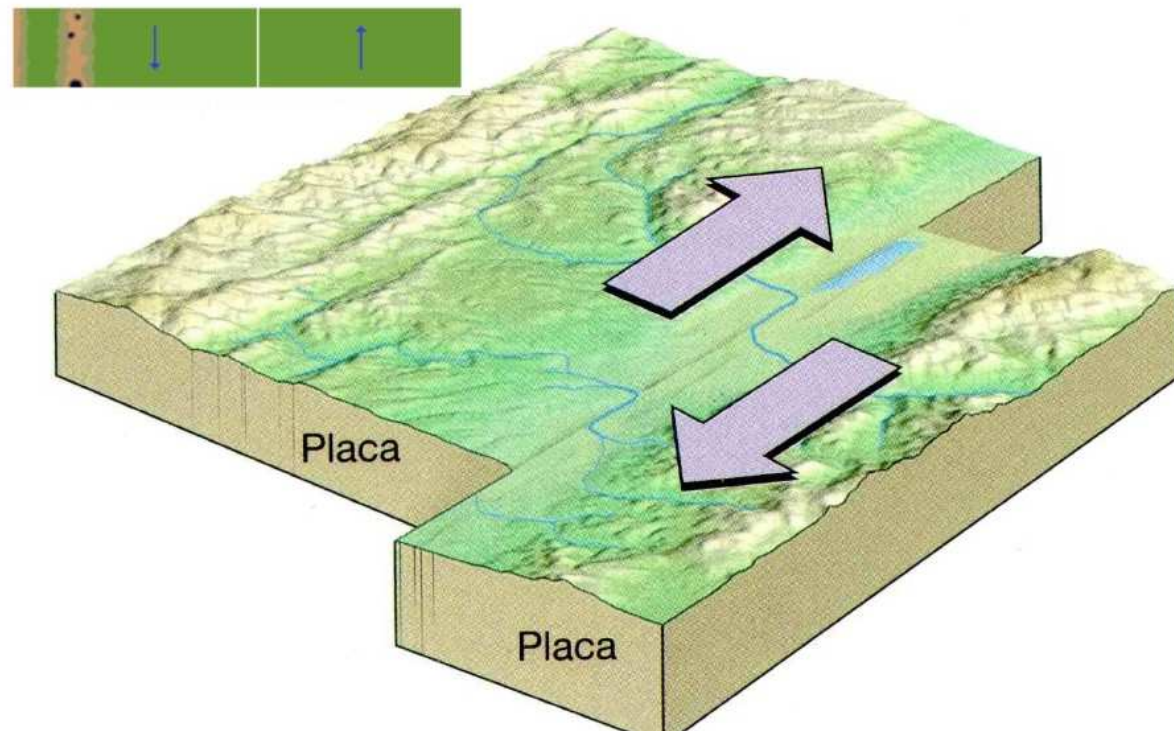


(Islàndia)

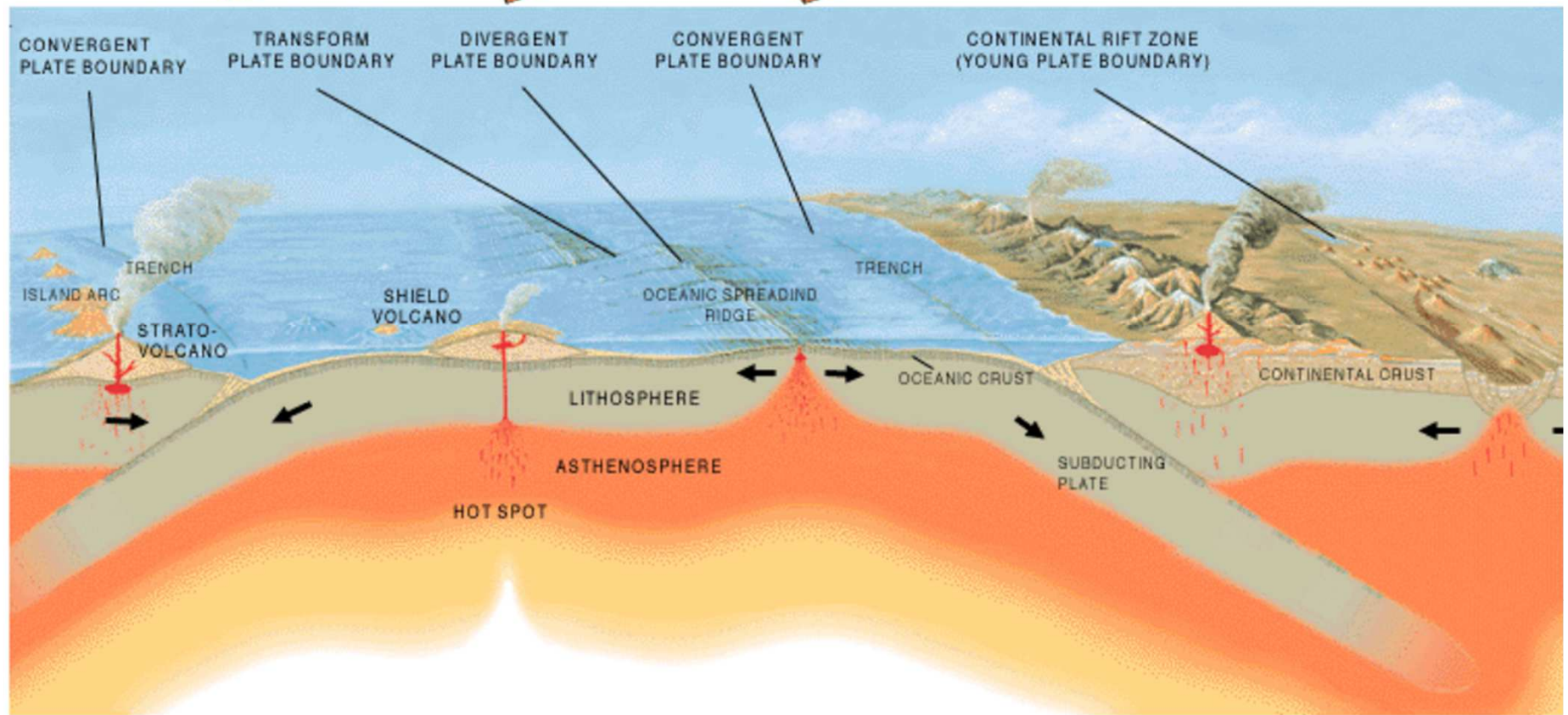
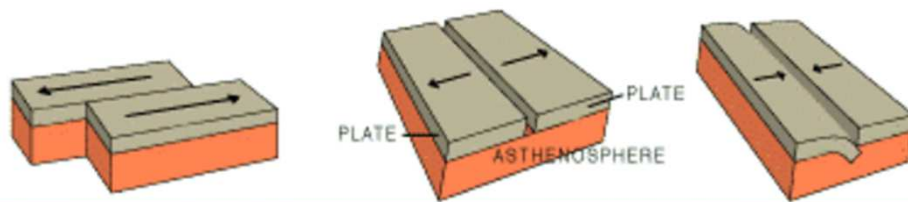
Tipus de límits de plaques

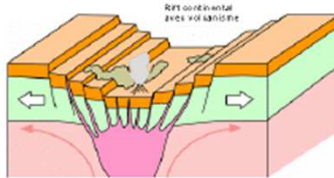
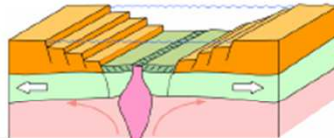
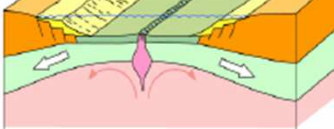
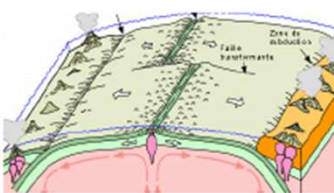
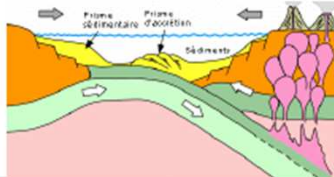
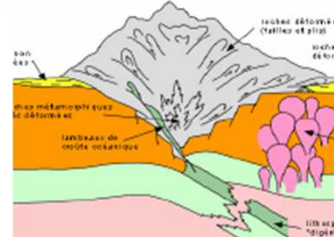
Transformants

Terratrèmols i falles



(Turquia)

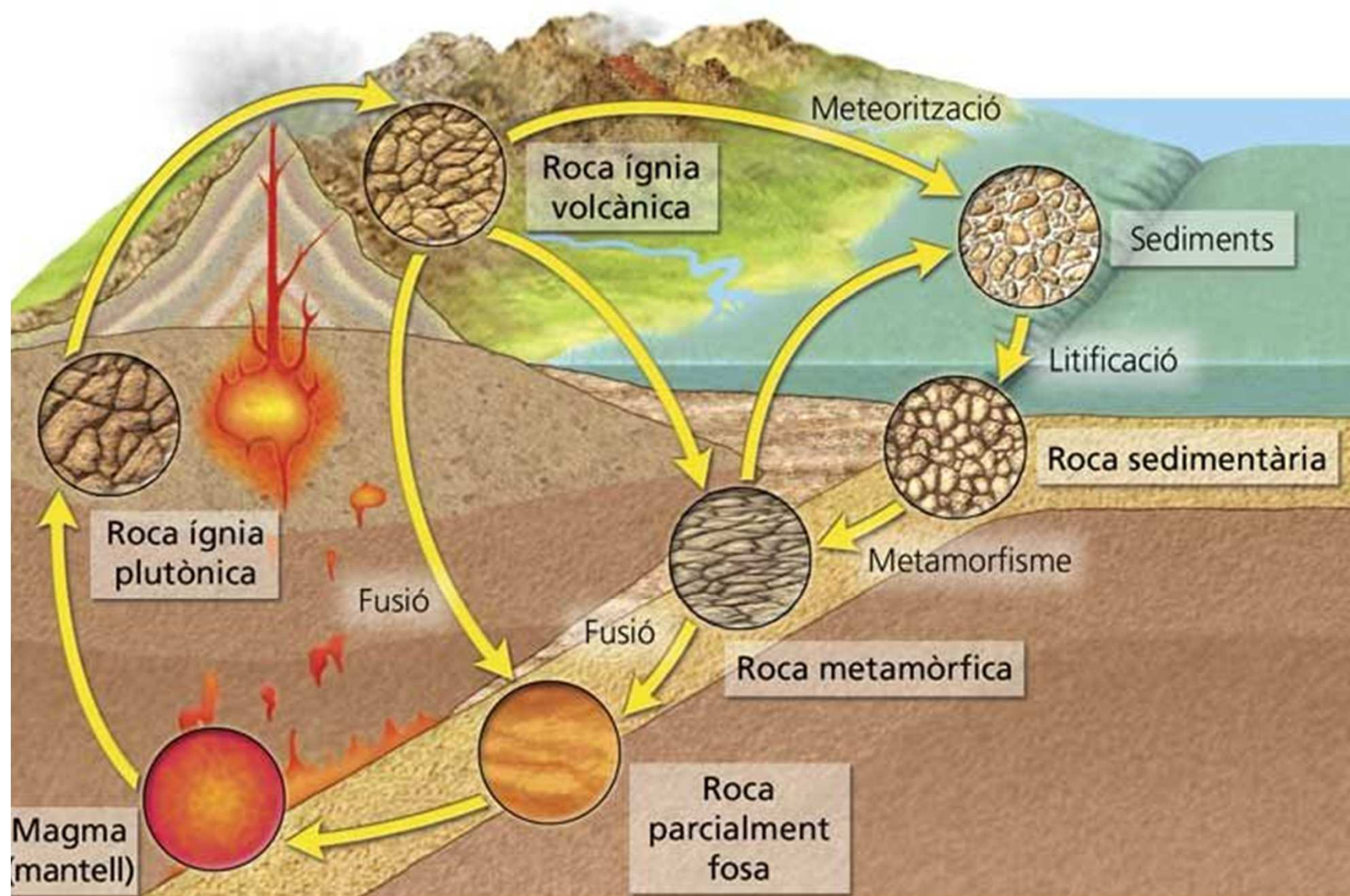


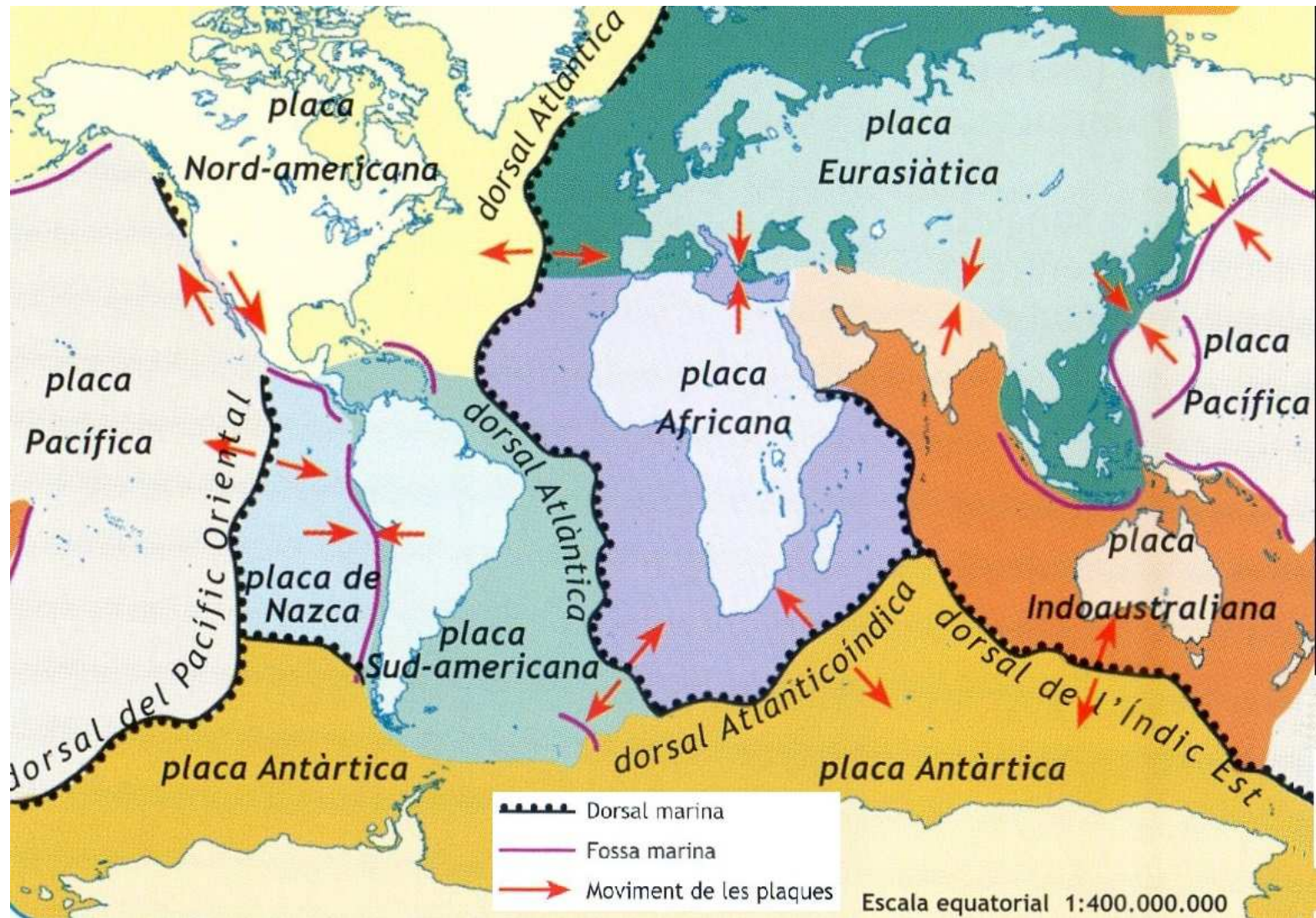
FASES DEL CICLO DE WILSON	
<p>1. Fragmentació de la litosfera continental i formació d'una fossa tectònica o vall de rift. Exemple actual: Rift de l'Àfrica oriental. Si l'evolució continua, en el futur Àfrica oriental es convertirà en una subplaca separada de l'actual per un nou oceà. Actualment existeixen edificis volcànics i dipòsits de colades de lava que omplen les valls.</p>	
<p>2. Inundació per aigua marina de la vall i formació d'un petit oceà. Exemple actual: Mar Roig.</p>	
<p>3. Creació de litosfera oceànica que provoca l'expansió de l'oceà i la separació dels continents Exemple actual: Oceà Atlàntic i Oceà Índic.</p>	
<p>4. Subducció de la litosfera oceànica en un límit de placa amb formació d'arcs volcànics. Exemple actual: Oceà Pacífic. En aquest cas l'oceà està disminuint a causa de la subducció, és a dir, s'està tancant. La seva subducció origina les Serralades Rocalloses i dels Andes i els arcs d'illes del Pacífic</p>	
<p>5. El gran oceà s'ha transformat en una petita conca oceànica. Exemple actual: Mar Mediterrani.</p>	
<p>6. Col·lisió continental i, per tant, desaparició de la zona de subducció i de la conca oceànica amb naixement d'una serralada intracontinental. Exemple actual: Himàlaia (per col·lisió de la placa Índia contra l'Asiàtica), Alps, Pirineus, etc.</p>	

El Cicle de Wilson

És una representació idealitzada de la tectònica, que també s'associa al tipus de roques.

En les dorsals i rifts trobarem roques **ígnies** (formades pel refredament del magma), en les fosses de subducció i orògens roques **metamòrfiques** (transformades per la pressió i la temperatura), i en les conques roques **sedimentàries** (formades per la compressió de sediments)





Á partir del tipus i antiguitat de les roques i diversos fenòmens (volcans, terratrèmols), podem identificar quin tipus de límit de placa és, i fer prediccions que com evolucionarà en un futur.