

Geologia

1. Iauhilabeteko gaiak:

1. Geologiarako sarrera
2. Denbora geologikoa
3. Lurraren egitura
4. Plaka-tektonika
5. Plaka-tektonika eta bere inplikazioak
6. Lurraren materialak
7. Petrologiarako sarrera
8. Estratigrafia
9. Arro sedimentarioak

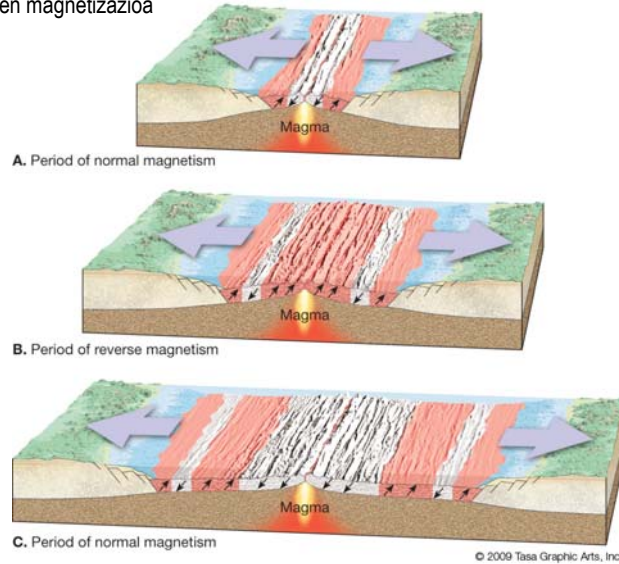
5. Plaka-tektonika eta bere inplikazioak

5. Plaka-tektonika eta bere inplikazioak

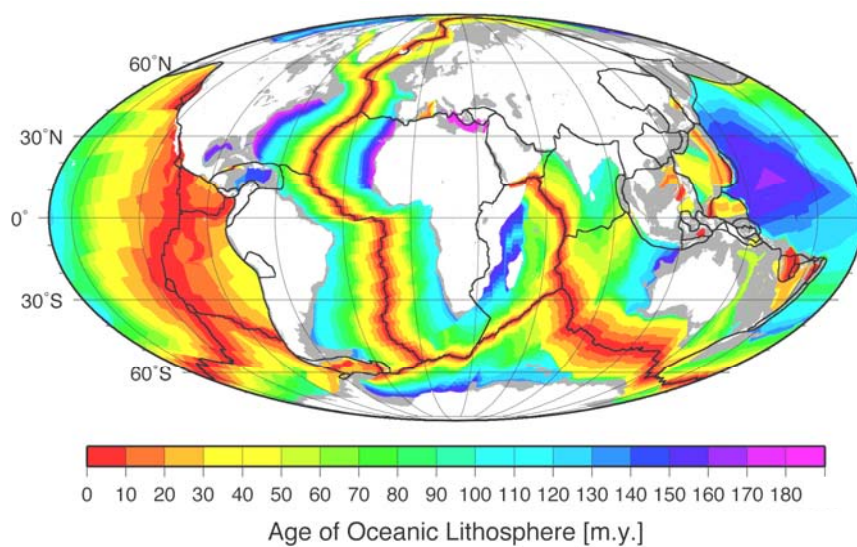
- Hondo ozeanikoaren zabalkuntza.
- Deformazioa eta orogenesia.
- Lurrikarak.
- Sumendiak eta magmatismoa.
- Arroken zikloa.
- Itsasmailaren aldaketak.
- Biogeografia eta eboluzioa.

Hondo ozeanikoaren zabalkuntza

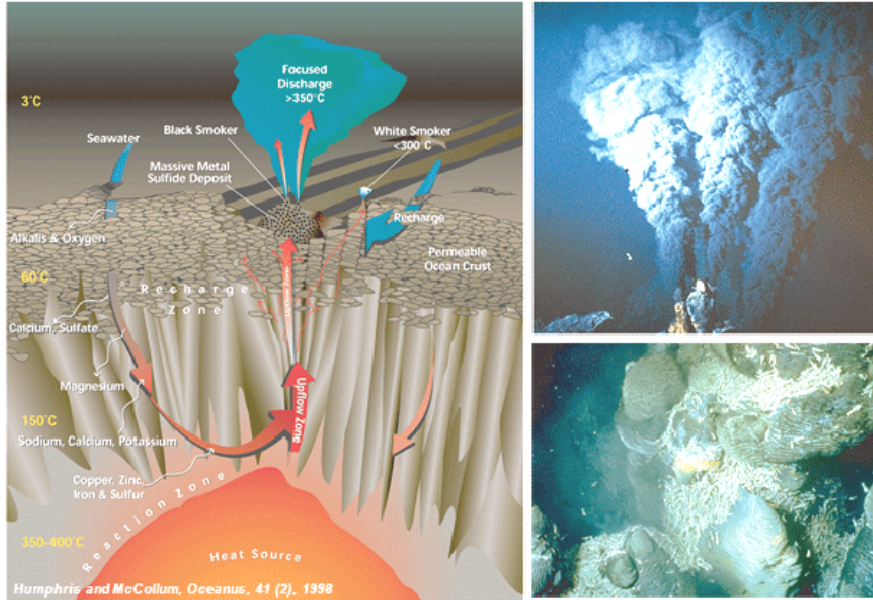
- Prozesua eta arroken magnetizazioa



- Lurrazal ozeanikoaren adina



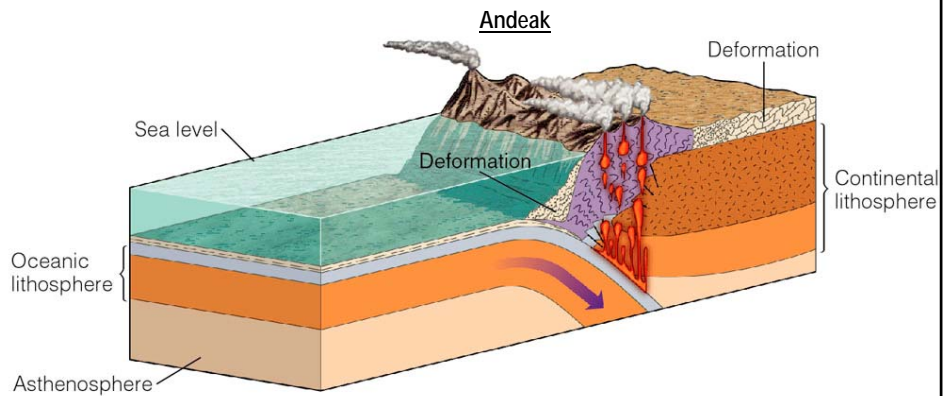
- Bizkar ozeanikoaren hidrotermalismoa



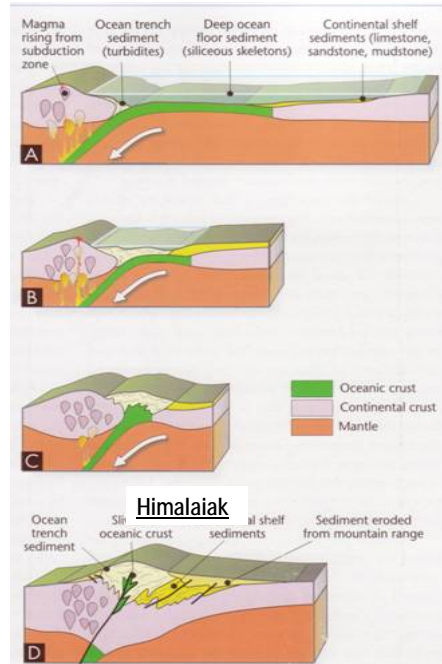
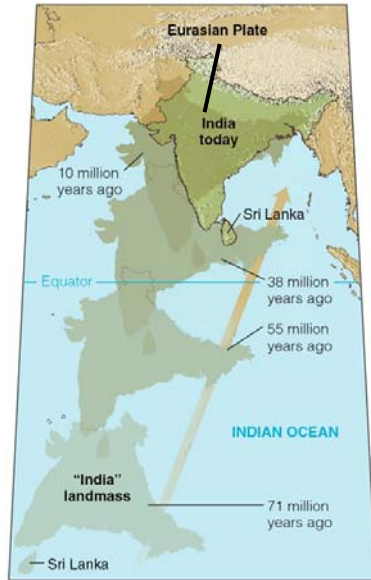
Deformazioa eta orogenesisia

- Muga konbergenteetan konpresio-indarrek arroken altxaketa, deformazioa, metamorfismoa (P-T handiak) eragiten dute eta baita magmatismoa ere, kate orogenikoa sortuz.

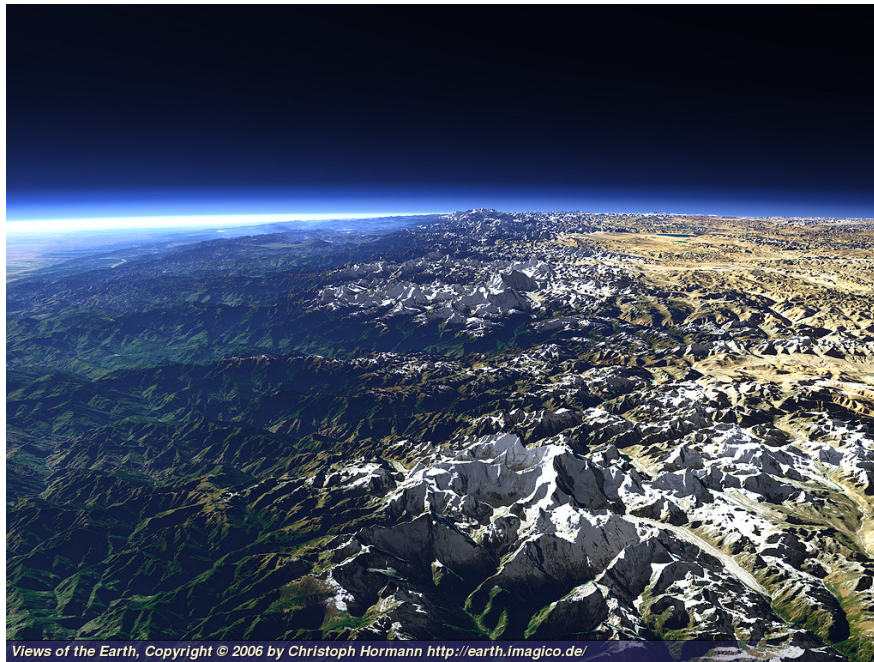
Ad. Andeak (litosfera ozeanikoaren subdukzioa kontinentalaren azpitik)



Ad. Himalaiak (tarka kontinentalak)



Himalaiak



Views of the Earth, Copyright © 2006 by Christoph Hormann <http://earth.imagico.de/>

Arroken metamorfismoa eta deformazioa:

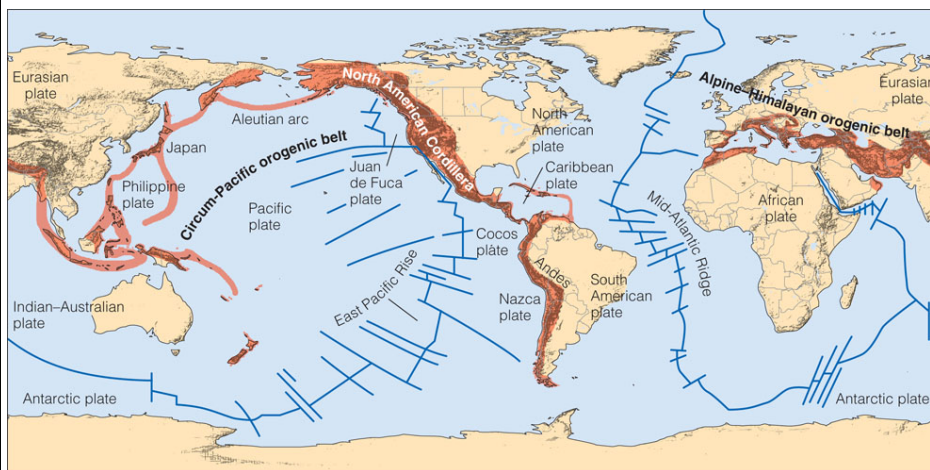
Tolesak



Failak



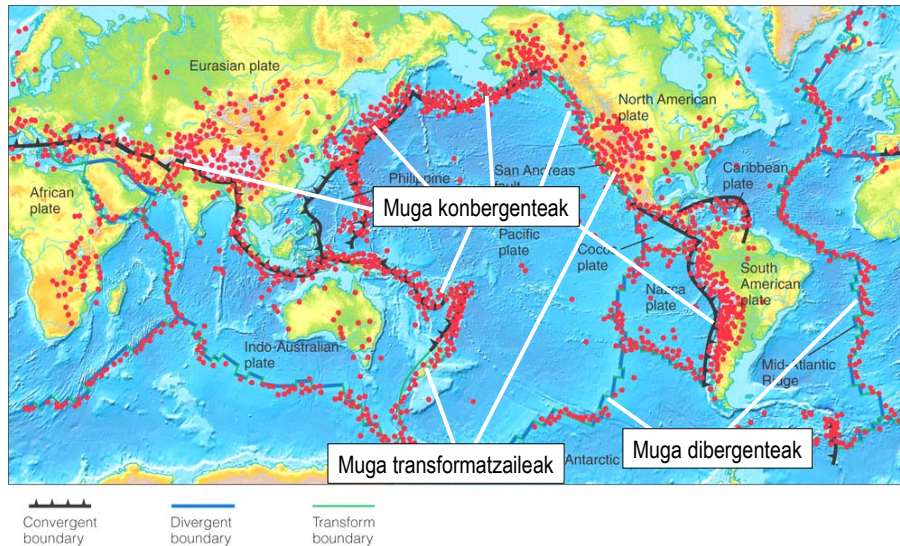
Egungo gerriko orogenikoak



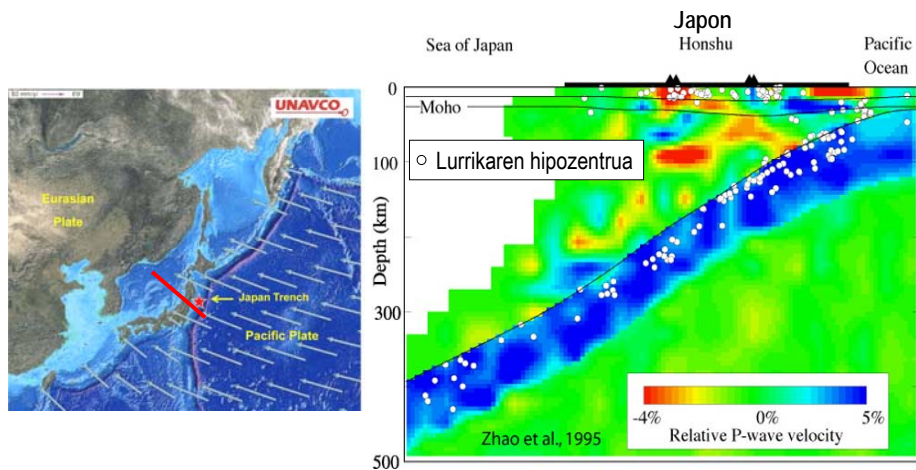
© 2006 Brooks/Cole - Thomson

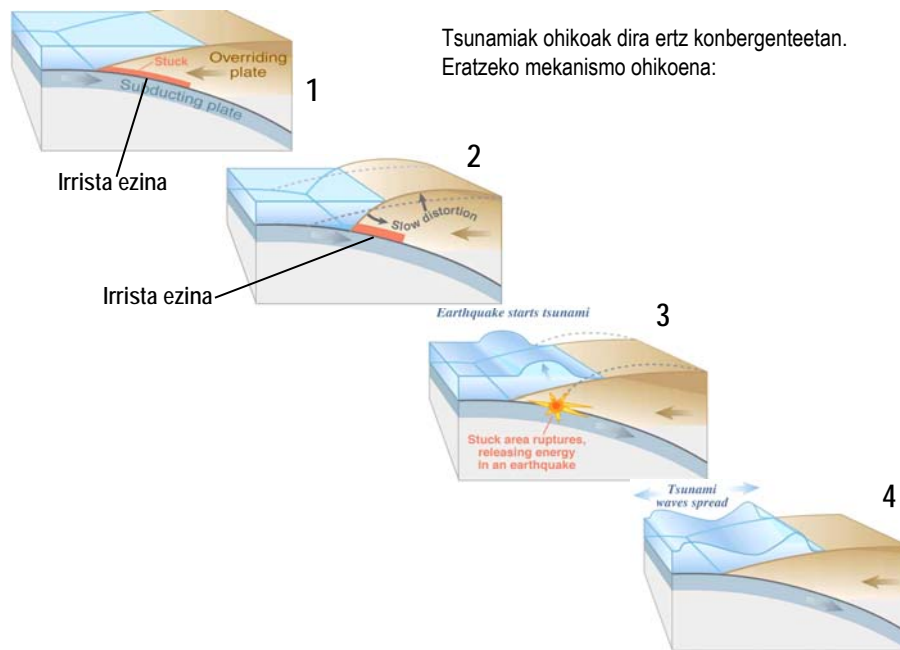
Lurrikarak

- Lurrikaren banaketa eta plaken mugak



- Muga konbergenteetako lurrikarak:
 - Hipozentruak 0-700 km-ko sakoneran
 - Plano okertua definituz (Wadati-Benioff zona)
 - Magnitude askotarikokoak
 - Maiz, tsunamien eragileak
- Muga dibergenteetako lurrikarak:
 - Sakonera oso txikiko hipozentruak (2-3 km)
 - Magnitude txikikoak
- Muga transformatzaileetako lurrikarak:
 - Sakonera txikiko hipozentruak (0-50 km)
 - Magnitude askotarikokoak

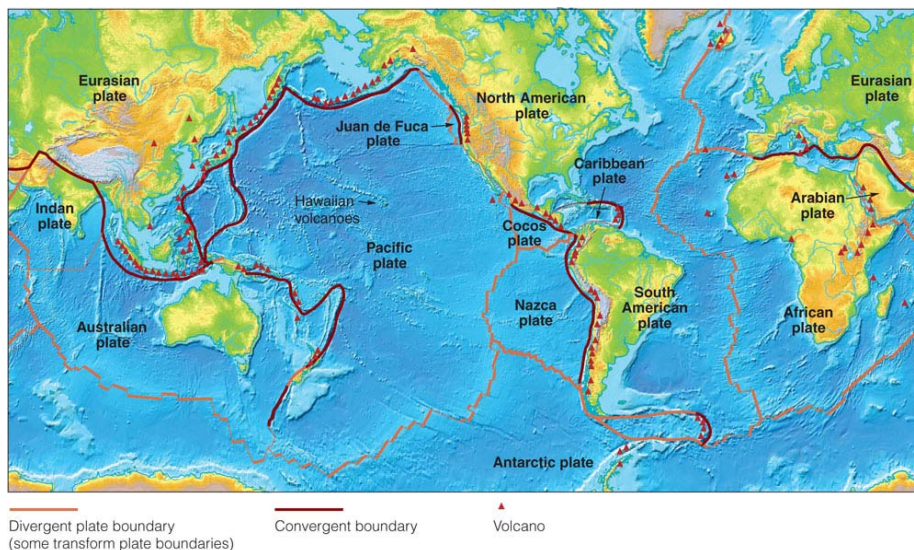




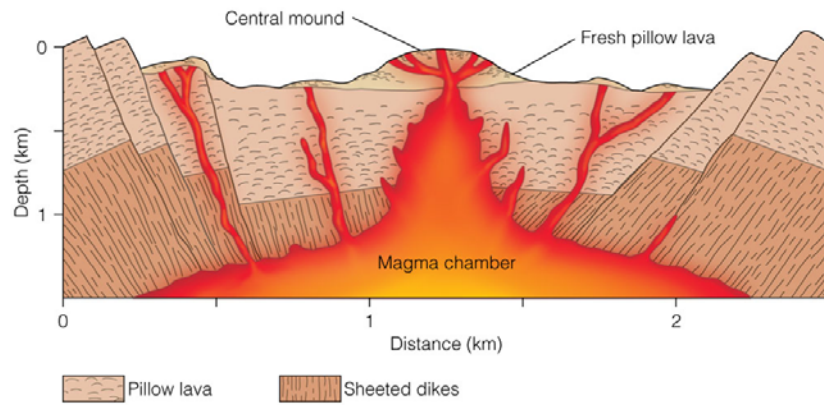
Tsunamiak ohikoak dira ertz konbergenteetan.
Eratzeko mekanismo ohikoena:

Sumendiak eta magmatismoa

- Sumendien banaketa: plaken mugak (dibergenteak eta konbergenteak) eta plaka-barneak.



- Muga dibergenteetako sumendiak eta intrusio magmatikoak:
Magma basikoa (\uparrow Fe, Mg, Ca) (\downarrow Si, Na, K, Al) . Arroka ilunak.



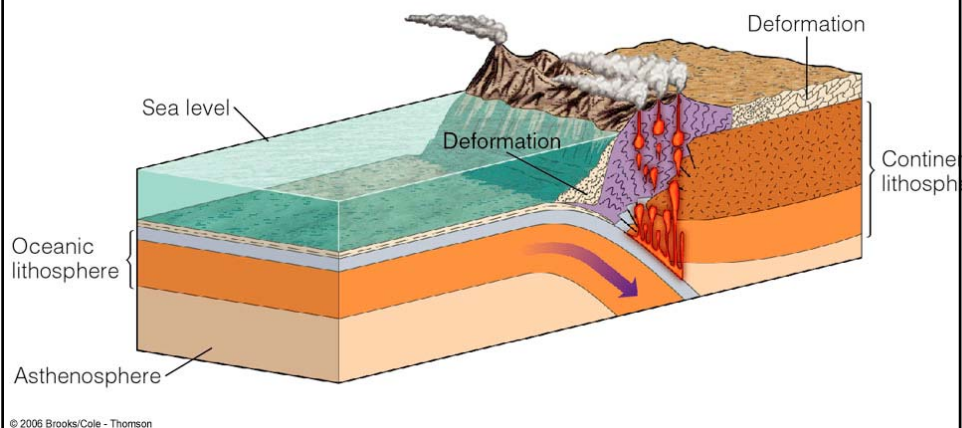
Kuxin-laba (*pillow lava*)



Uharte bolkaniko baten jaiotza (Islandia)



- Muga konbergenteetako sumendiak eta intrusio magmatikoak:
Magma azido edo felsikoa (\uparrow Si, Na, K, Al) (\downarrow Fe, Mg, Ca). Arroka argiak.

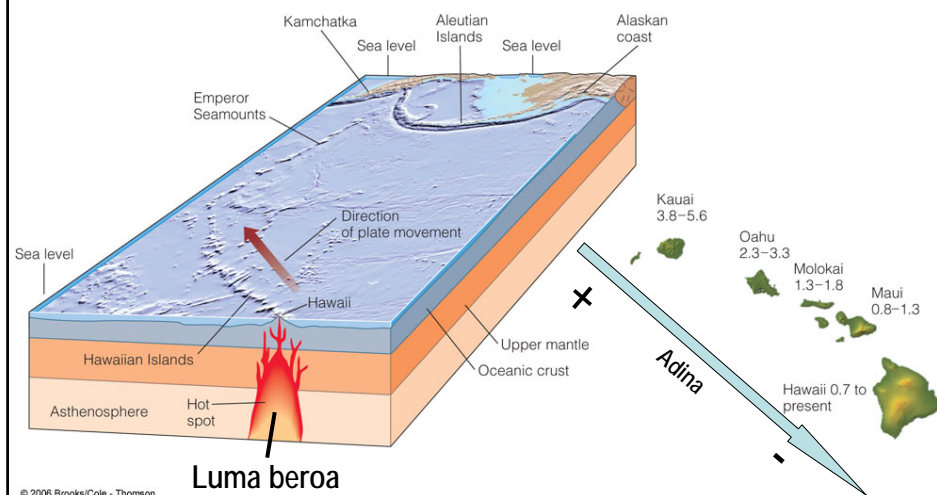


5. Plaka-tektonika eta bere inplikazioak



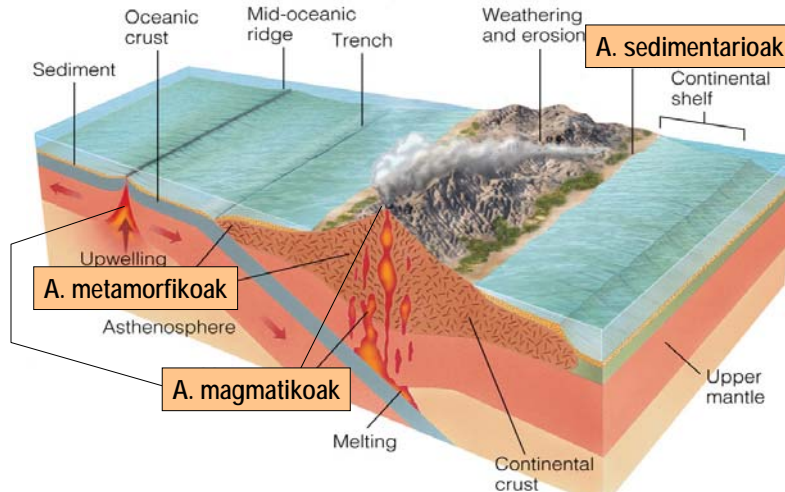
5. Plaka-tektonika eta bere inplikazioak

- Plaka-barneko sumendiak eta intrusio magmatikoak. Luma beroak.
Magma basikoa (\uparrow Fe, Mg, Ca) (\downarrow Si, Na, K, Al) Arroka ilunak.



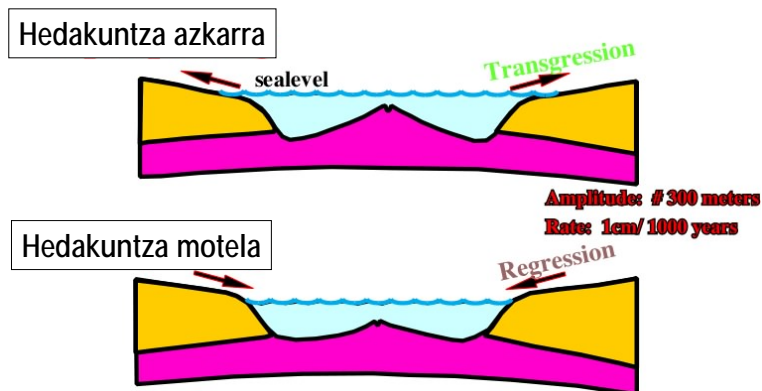
Arroken zikloa

- Arrokak sailkatzen dira eraketa-prozesuaren arabera: magmatismoa (aroka magmatiko edo igneoak), metamorfismoa (aroka metamorfikoak) eta sedimentazioa (aroka sedimentarioak).
- Prozesu hauek eta arrokak ziklo batean (arroken zikloa) biltzen dira, plaka-tektonikak gobernatua.



Itsasmailaren aldaketak

- Plaka-tektonikako prozesuek itsasmailaren aldaketak eragiten dituzte, bai lokalak, bai globalak (eustatikoak). Adibidez, hondo ozeanikoen hedakuntzaren abiadura-aldaketek bizkar ozeanikoen bolumen-aldaketak eragiten dituzte eta hauek itsasmailaren aldaketak.



Biogeografia eta eboluzioa

- Egungo izaki bizidunen espezieak barrera klimatiko eta geografikoen bitartez mugatuta daude eta probintzia biotikoetan biltzen dira.
- Plaka-tekonikak barrera klimatiko eta geografikoak kontrolatzen ditu (kontinenteen eta ozeanoen banaketa eta kopurua, mendikateak, ozeanoetako korronteen zirkulazioa, etab.)
- Izaki bizidunen dibertsitatea handiagoa da probintzia biotikoak ugariagoak direnean.
- Beraz, kontinenteak zatikatzen (ugaritzen) direnean barrera berriak sortzen dira → probintzia biotiko gehiago sortzen dira → dibertsitatea handitzen da,
- Aldiz, kontinenteek bat egiten dutenean barrera asko desagertzen dira, probintziak urritu eta dibertsitatea txikitu.
- Adibidea: barrera geografiko baten sorrera eta espezieen dibertsifikazioa. Panamako istmoa.



(a)

