

Tema 2. Os materiais terrestres II: As rochas



ROCHA

Agregado sólido, consistente, natural, formado xeralmente por un conxunto de minerais unidos



CRITERIOS DE ESTUDIO



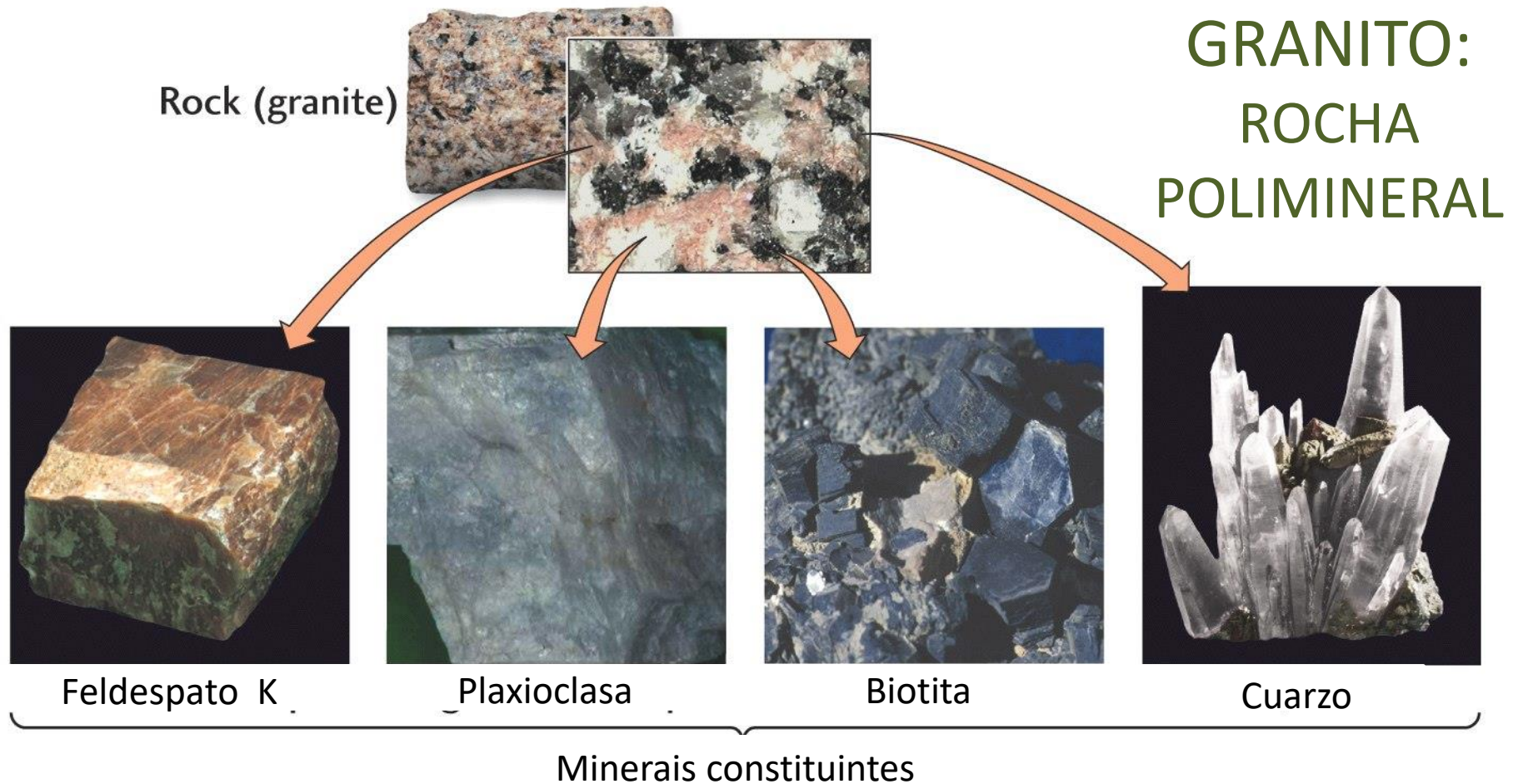
COMPOSICIÓN
MINERALÓGICA

TEXTURA – ESTRUCTURA

ORIXE: PROCESO DE
FORMACIÓN

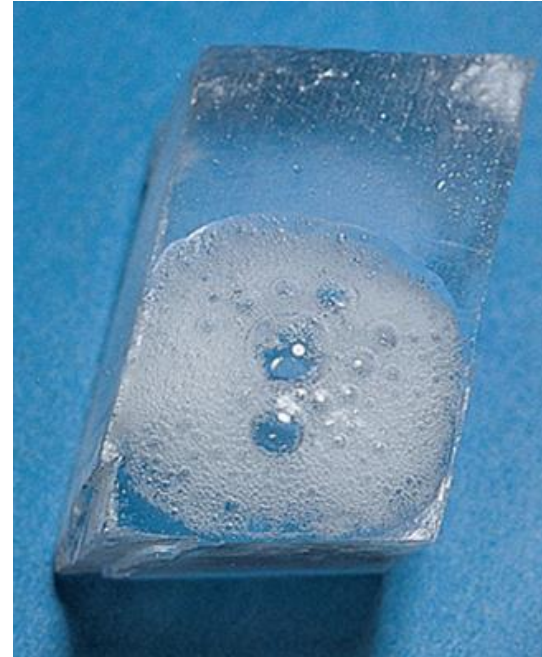
COMPOSICIÓN MINERALÓGICA

Minerais presentes e en que proporção



MINERAIS PRINCIPAIS / MINERAIS ACCESORIOS

MÁRMORE: ROCHA MONOMINERAL



CALCITA

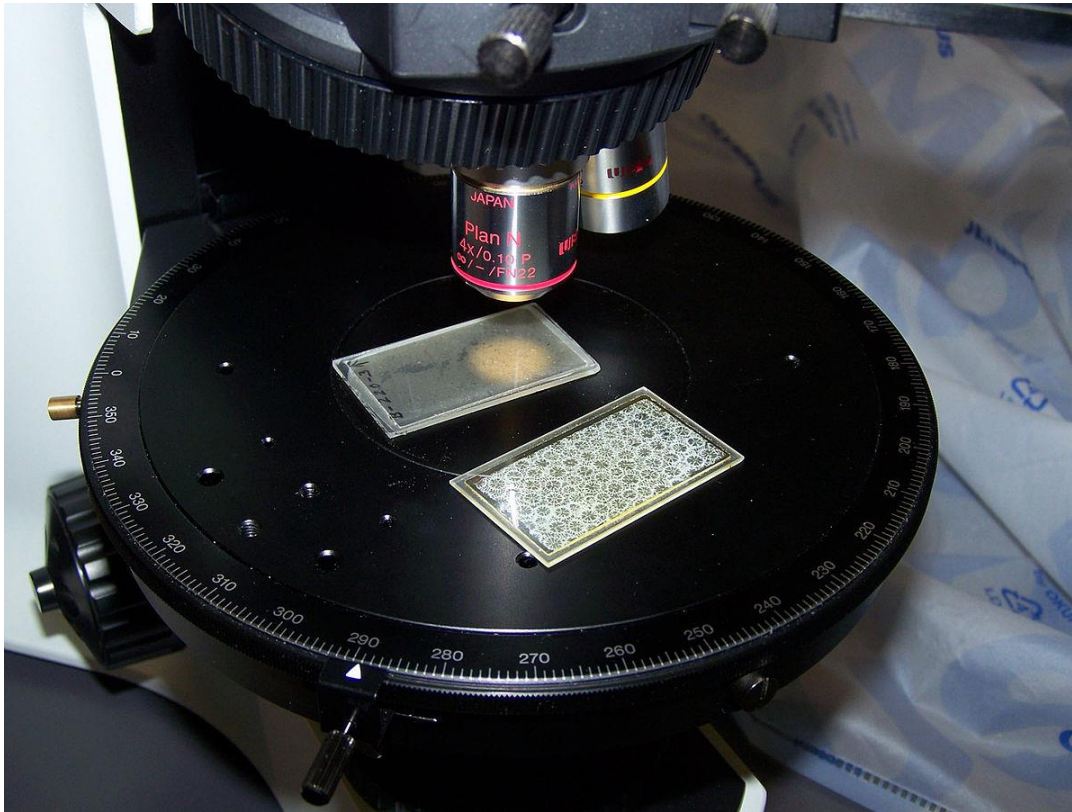


TEXTURA / ESTRUTURA

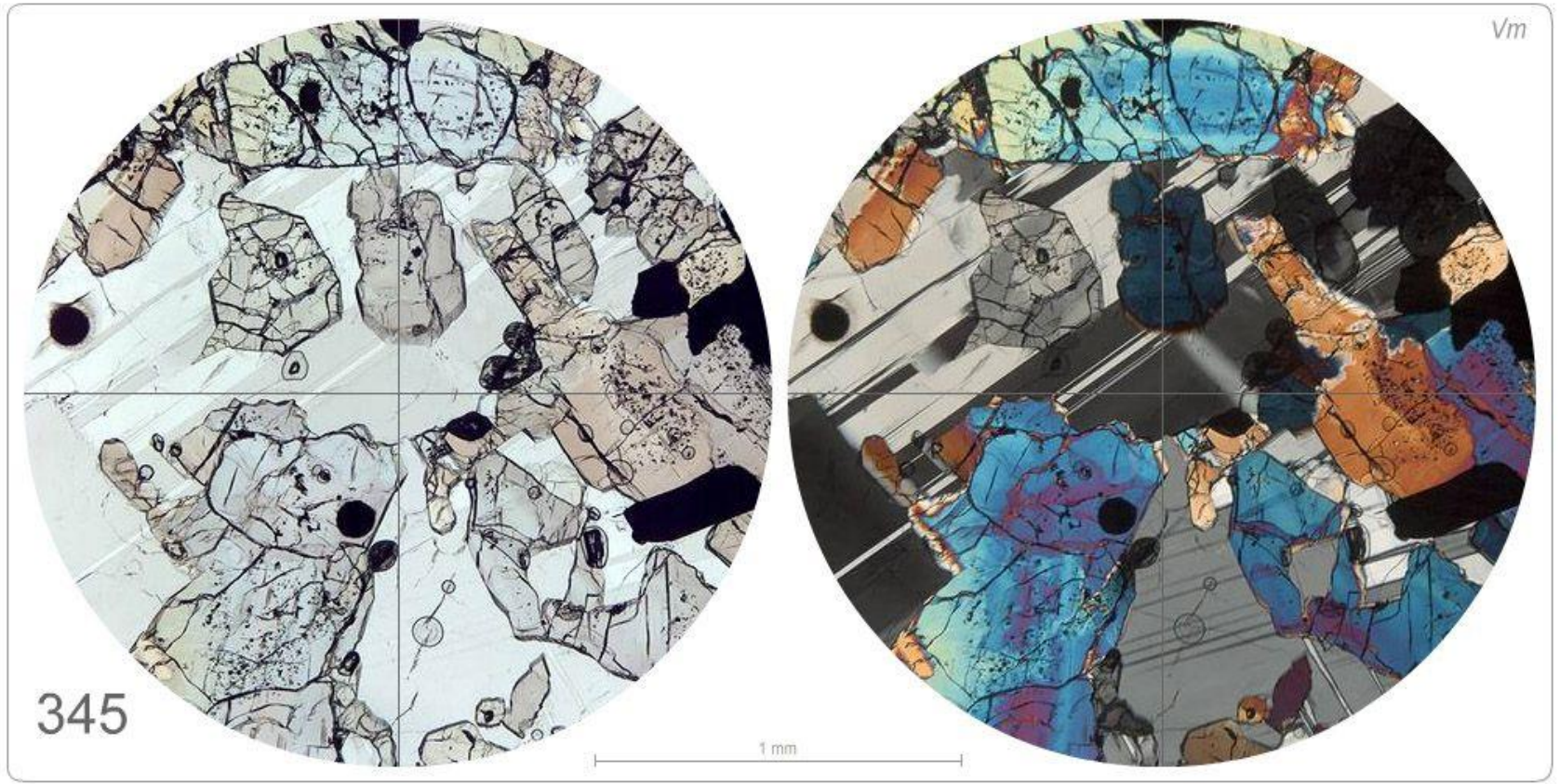
Relacións espaciais entre os distintos compoñentes das rochas: tamaño e tipo dos cristais, forma de unión entre os compoñentes, orientación, ...



LÁMINA FINA MICROSCOPIO PETROGRÁFICO



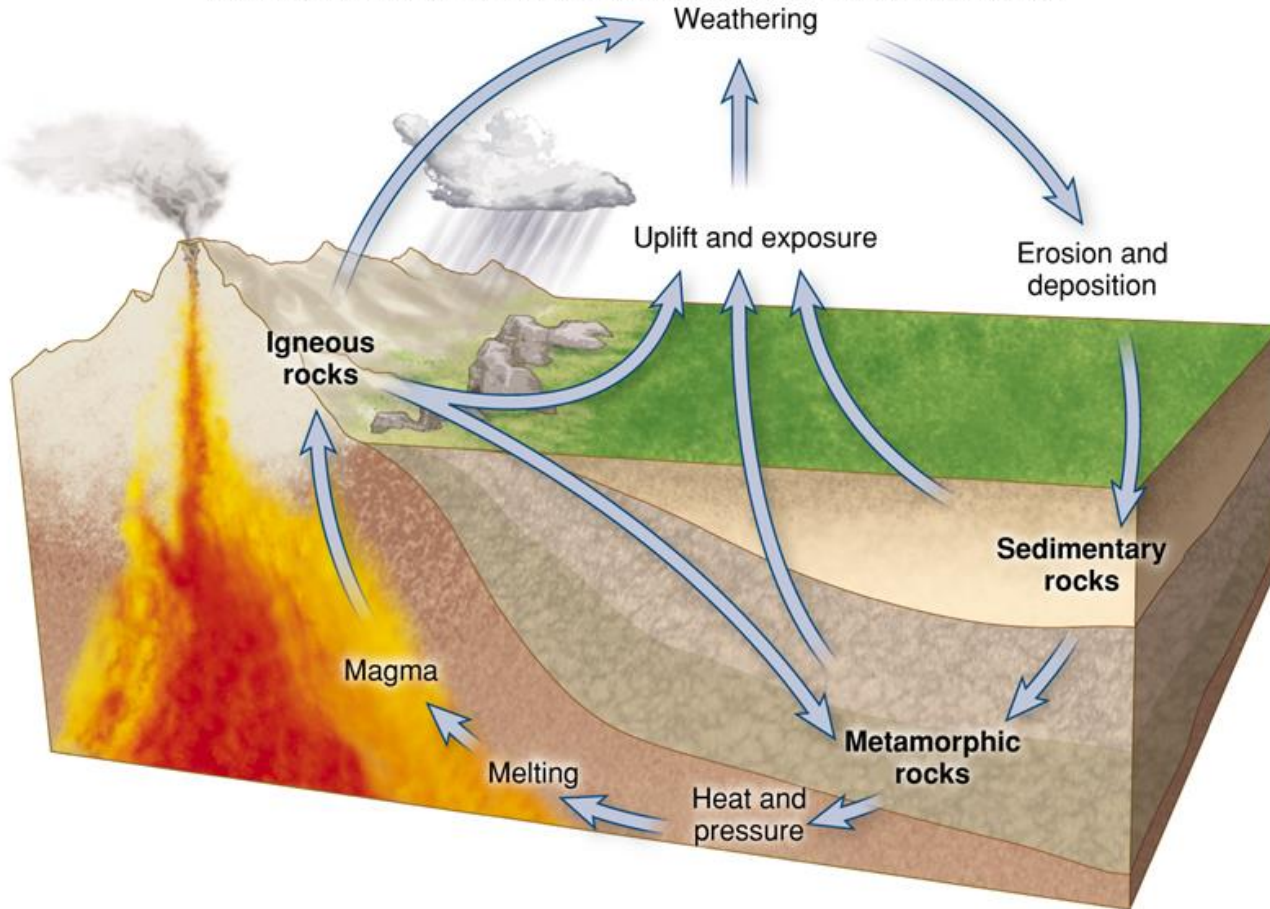
LUZ POLARIZADA



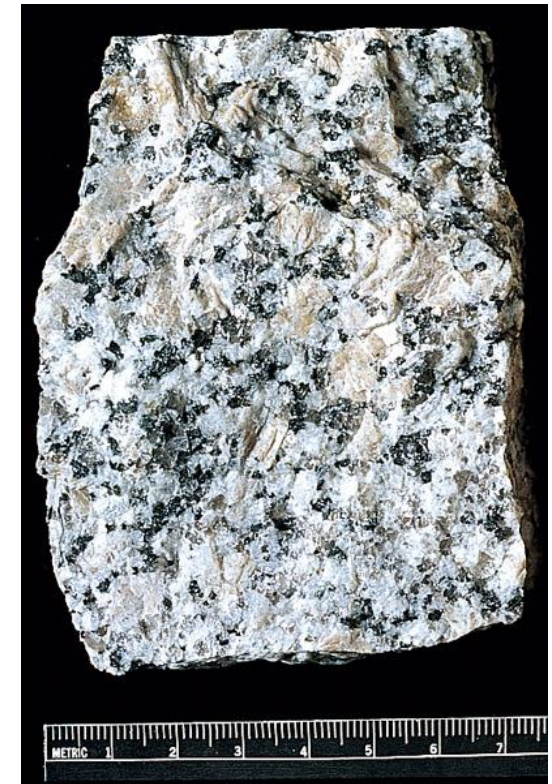


ORIXE: proceso de formación

Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. Permission required for reproduction or display.

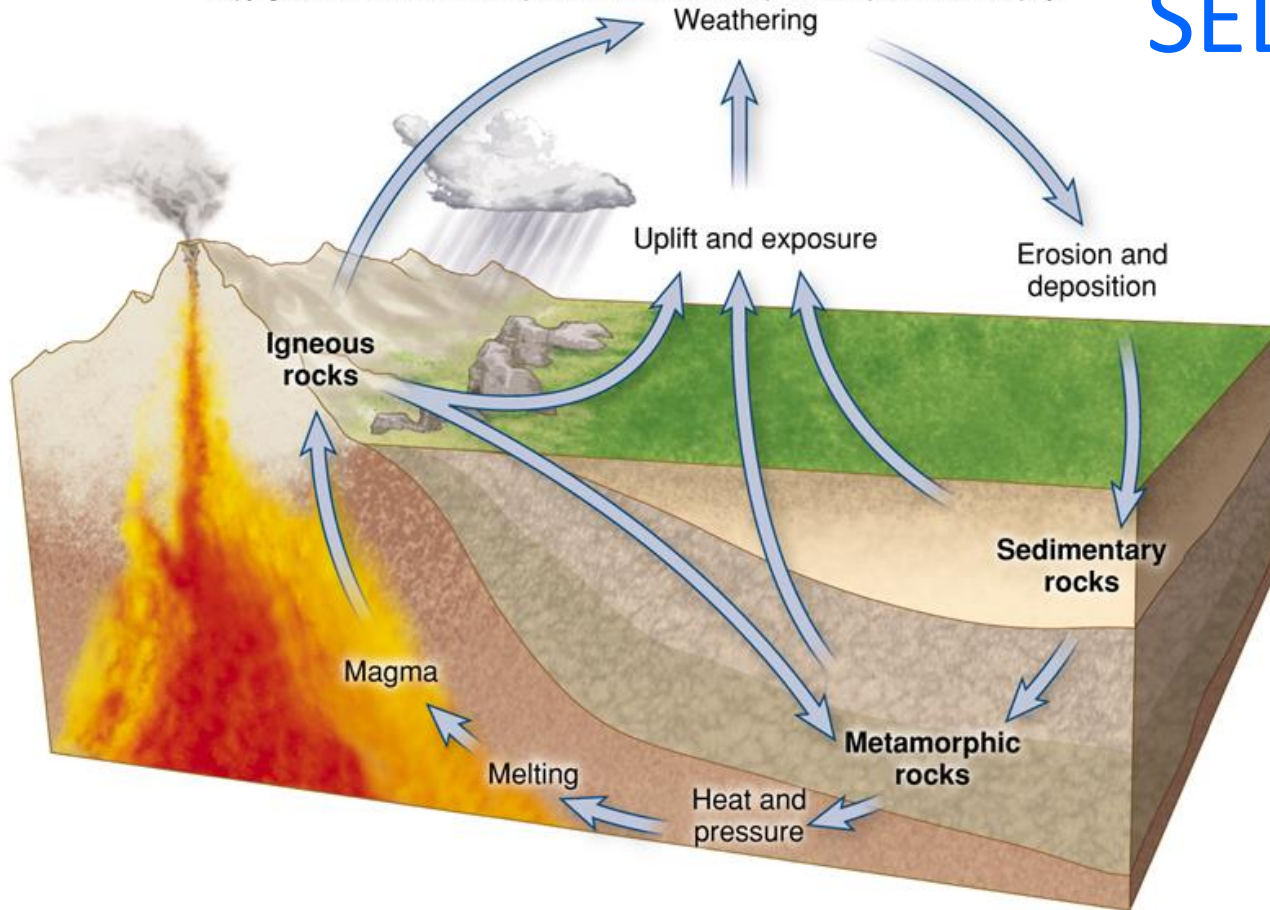


ÍGNEAS



ORIXE: proceso de formación

Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. Permission required for reproduction or display.

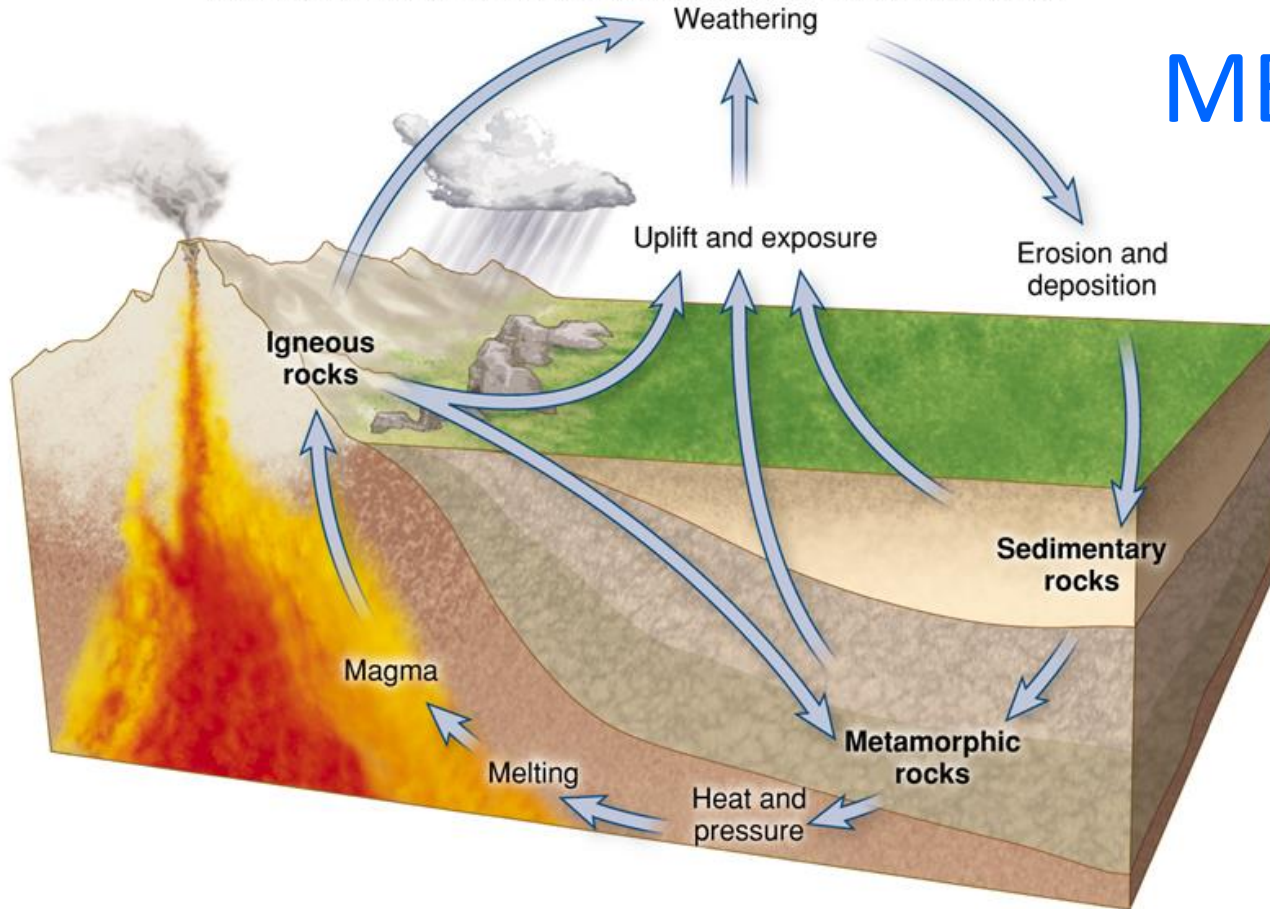


SEDIMENTARIAS



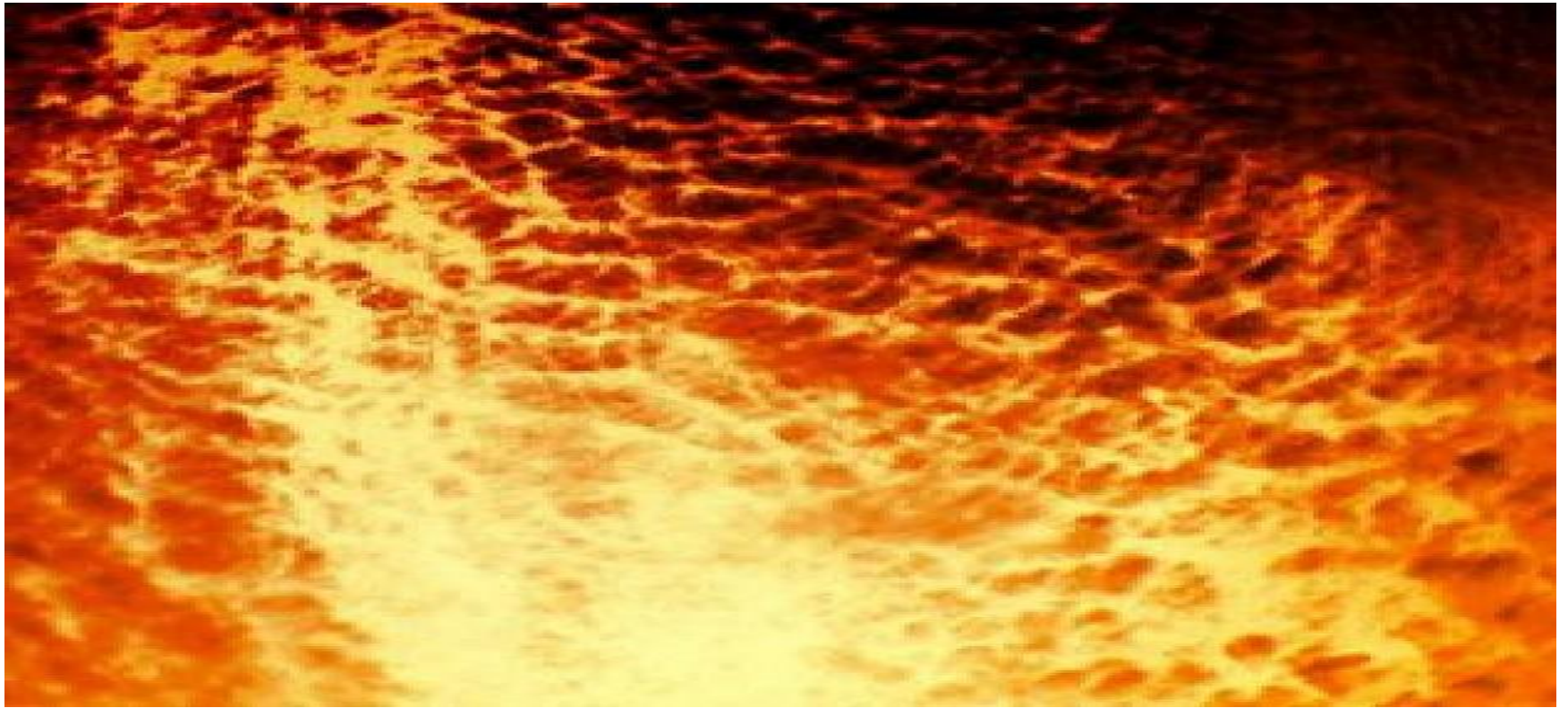
ORIXE: proceso de formación

Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. Permission required for reproduction or display.



METAMÓRFICAS

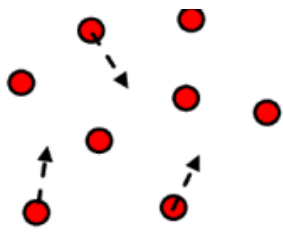




ROCHAS ÍGNEAS

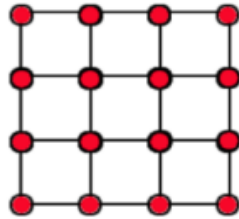
ROCHAS ÍGNEAS

A partir da solidificación dun magma



Magma

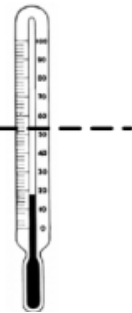
SOLIDIFICACIÓN



Mineral

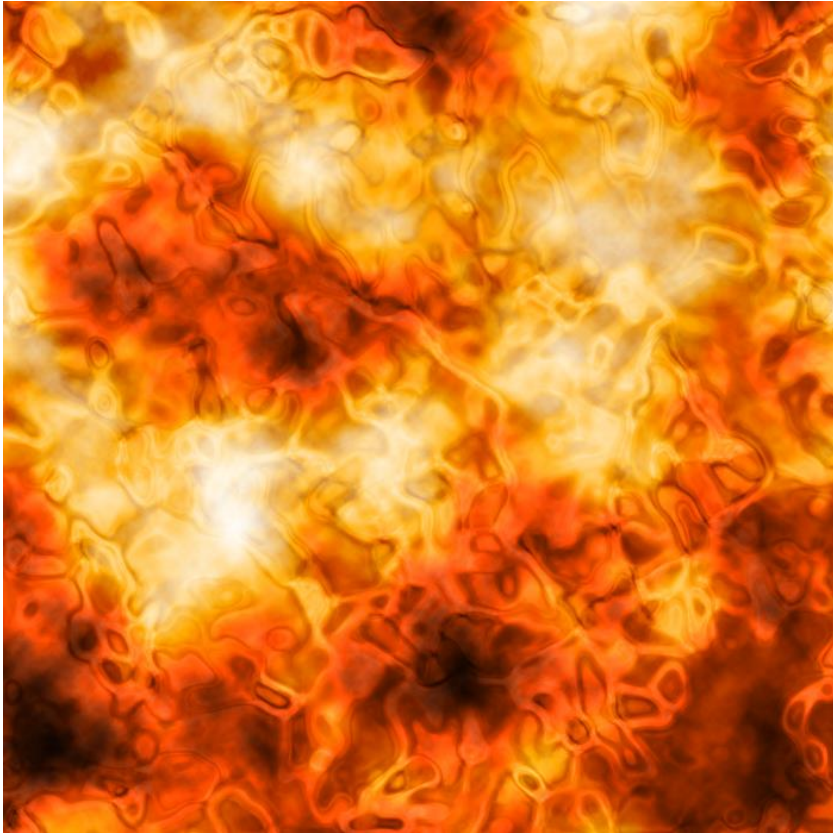


Punto de fusión = t_f



MAGMA

Masa rochosa fundida xunto con fragmentos sólidos e gases disoltos a temperatura elevada (600-1400°C).



FISICAMENTE FASES DO MAGMA

- **FASE SÓLIDA:** cristais de minerais de punto de fusión superior á temperatura do magma.
- **FASE LÍQUIDA:** masa silicatada fundida xunto con ións.
- **FASE GASOSA (VOLÁTIL):** gases disoltos no magma (CO₂ e vapor de auga).

QUIMICAMENTE

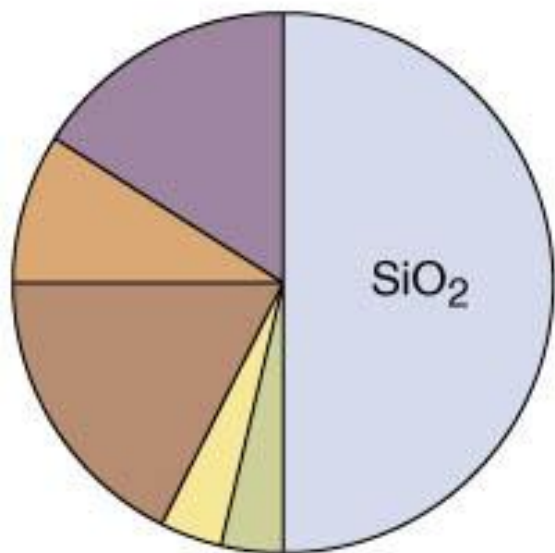
SILICATOS E CATIONES PRINCIPALMENTE



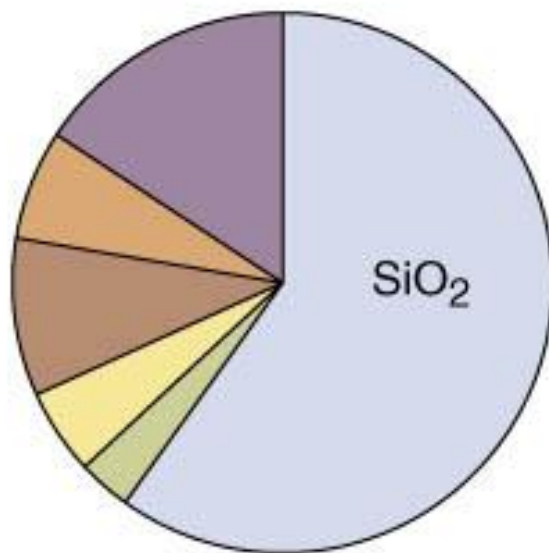
TIPOS DE MAGMAS

- **Magmas basálticos, básicos ou máficos**, de baixo contido en sílice (~50 %). Adoitan ser fluidos.
- **Magmas riolíticos ou ácidos ou félsicos**, de elevado contido en sílice (>70 %). Adoitan ser moi viscosos.
- **Magmas andesíticos ou intermedios**, cun contido en sílice e viscosidade intermedia entre os anteriores (~ 60 %)

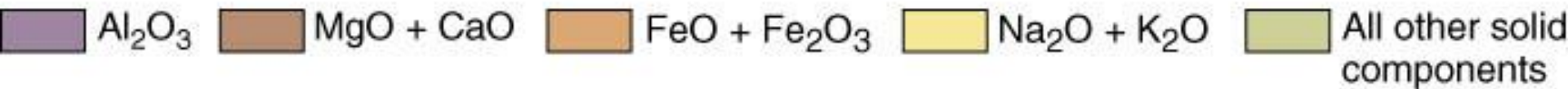
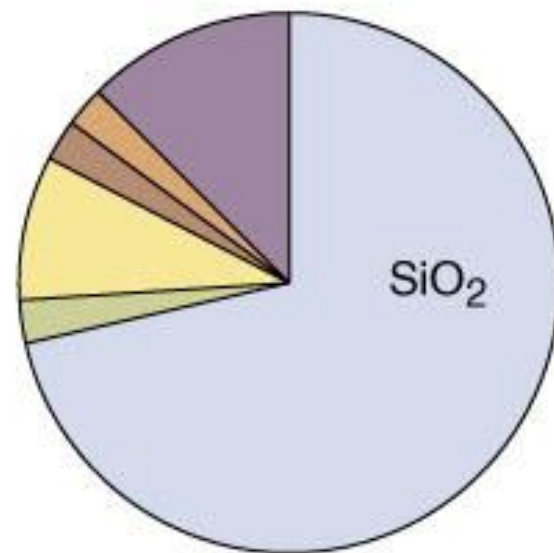
Basaltic



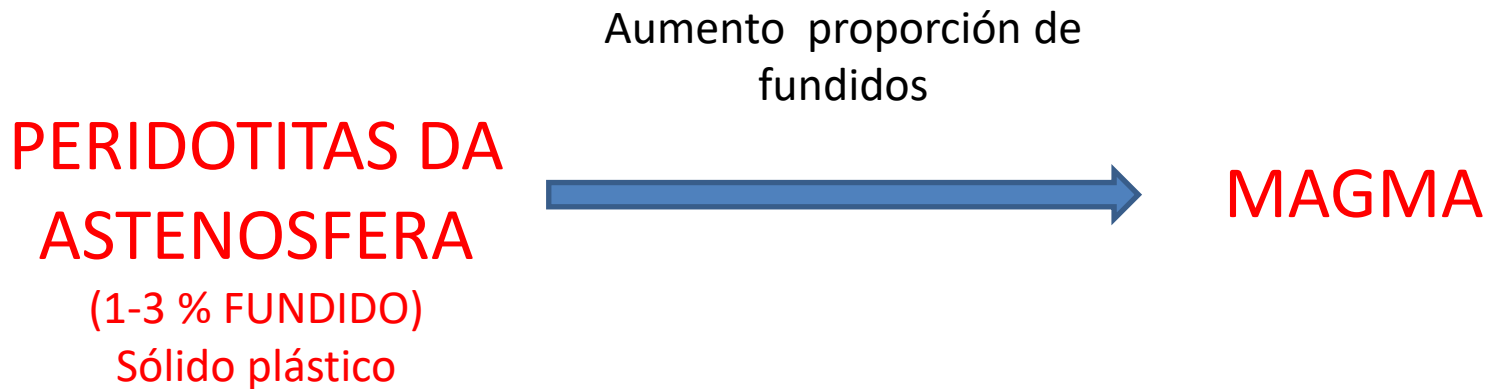
Andesitic



Rhyolitic



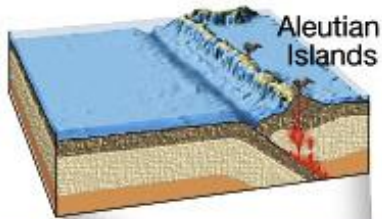
ORIXE DOS MAGMAS



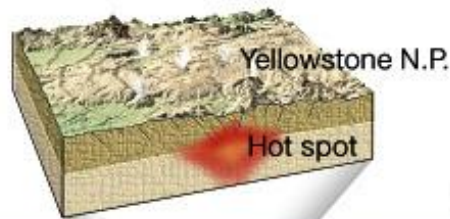
AUMENTO DA TEMPERATURA
DIMINUCIÓN DA PRESIÓN
AUMENTO DA FASE VOLÁTIL

Ambientes xeolóxicos onde se forman magmas

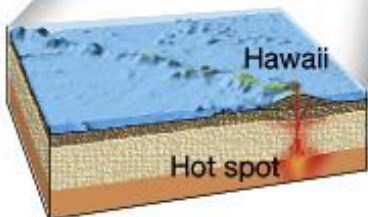
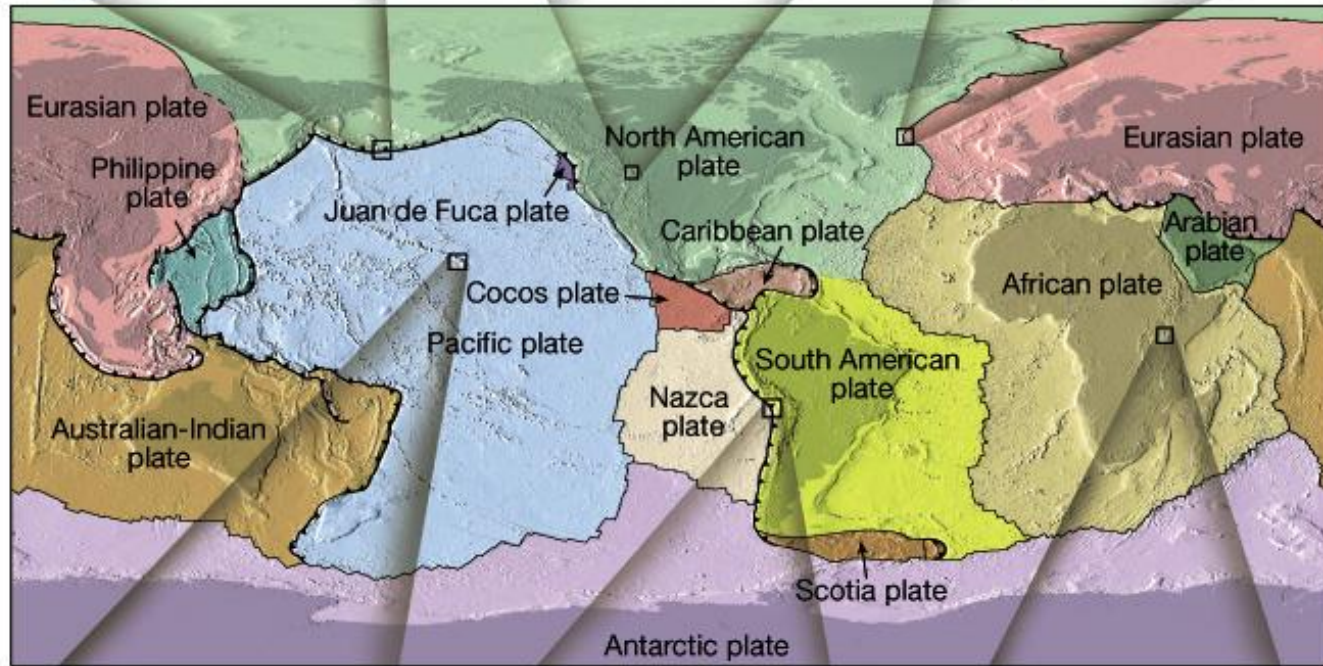
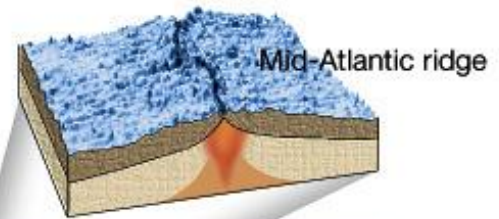
B. Subduction zone volcanism



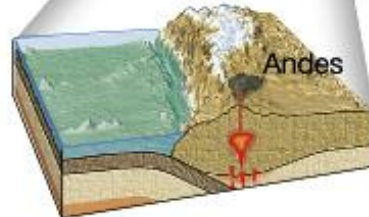
C. Intraplate volcanism (continental)



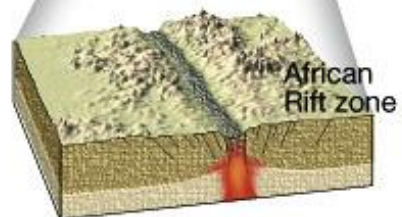
A. Spreading center volcanism (oceanic)



C. Intraplate volcanism (oceanic)

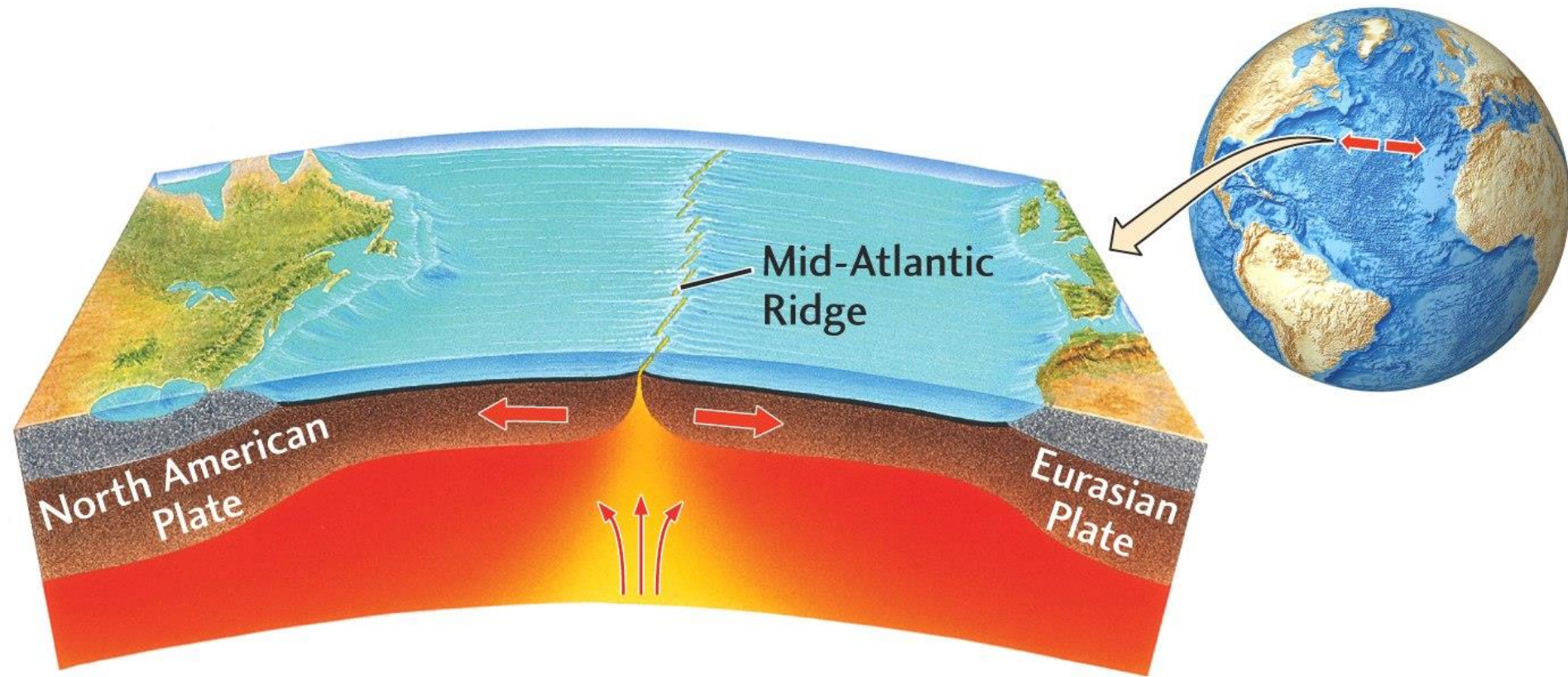


B. Subduction zone volcanism

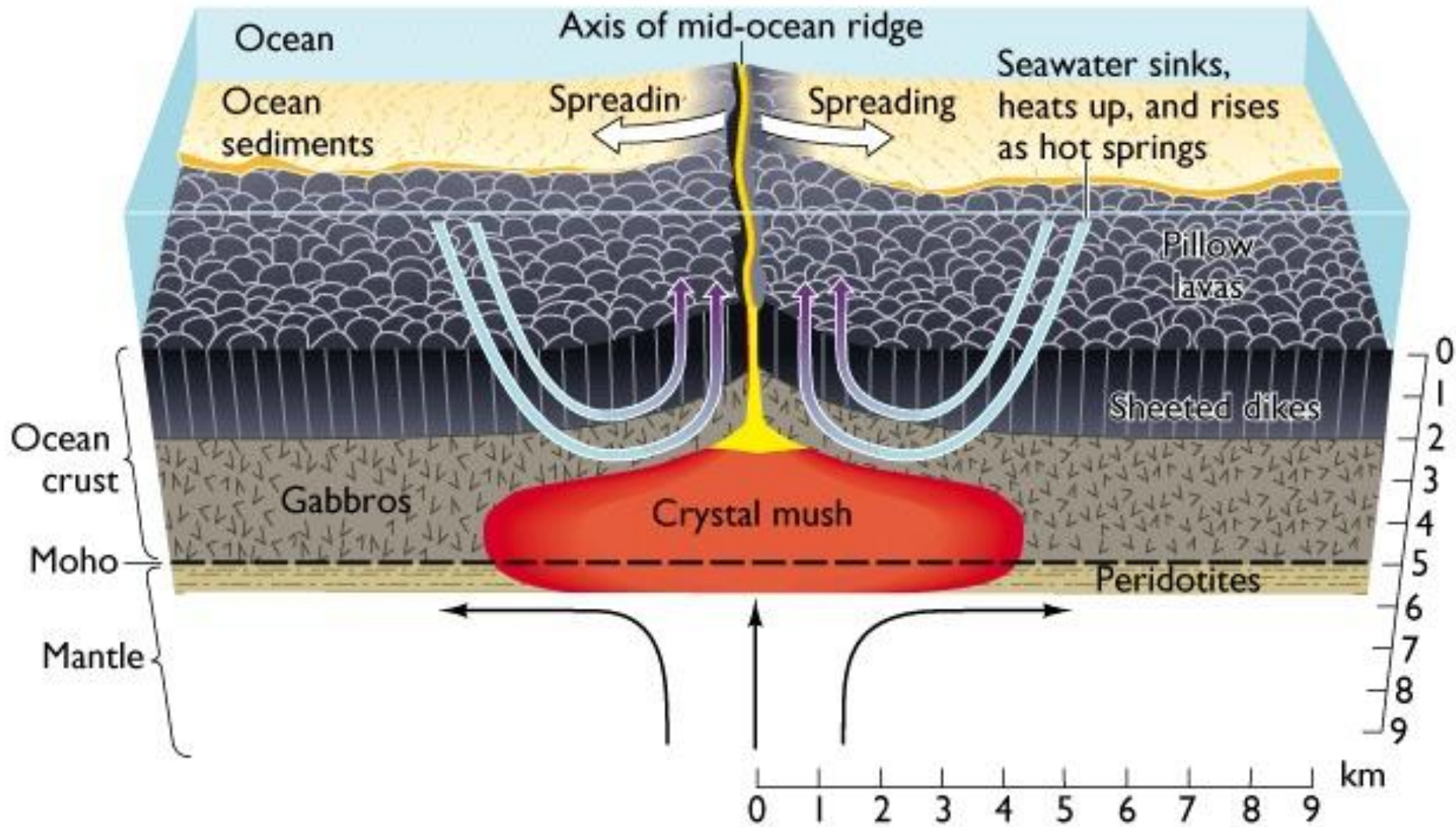


A. Spreading center volcanism (continental)

BORDES DIVERXENTES

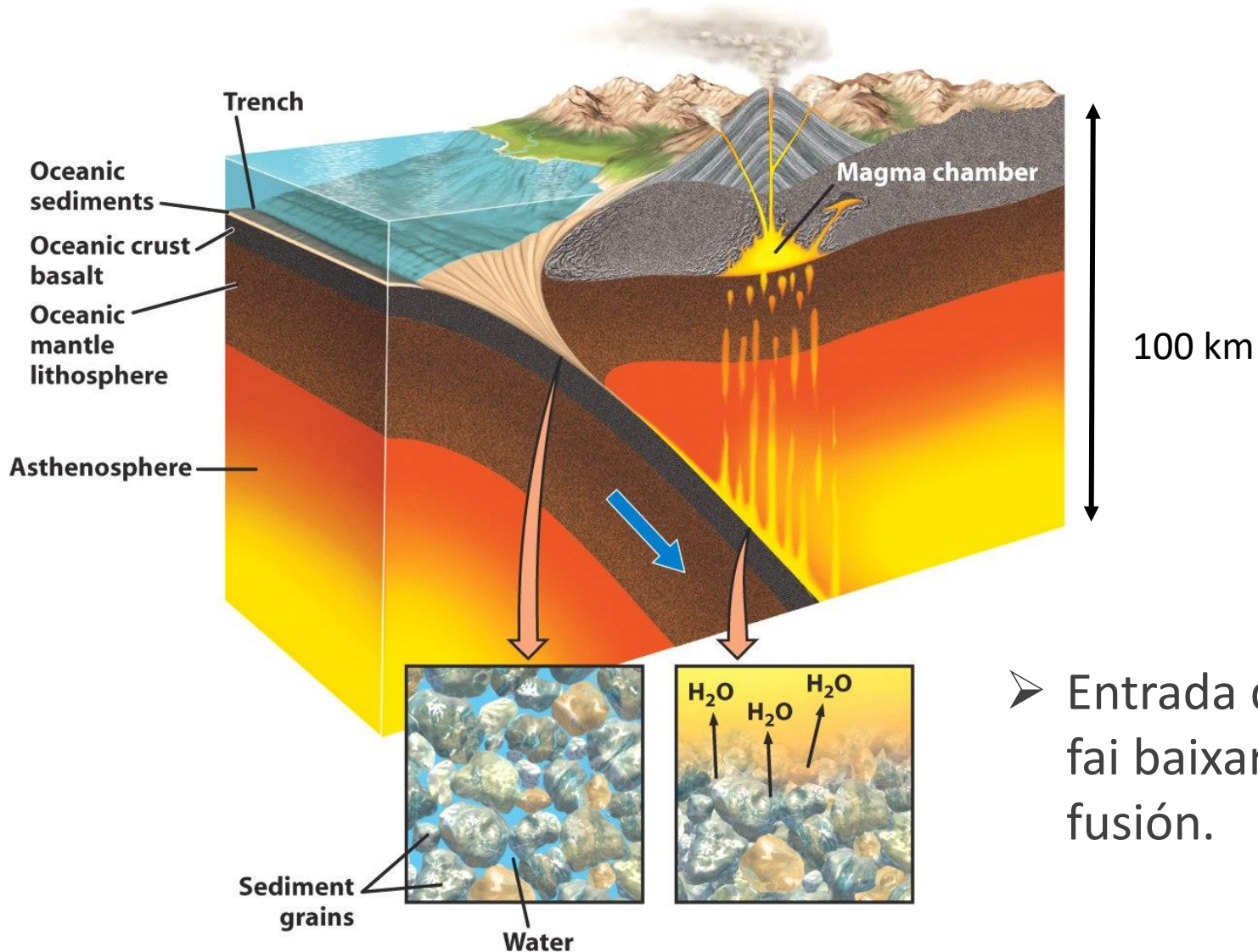


80% DO MAGMATISMO DO PLANETA



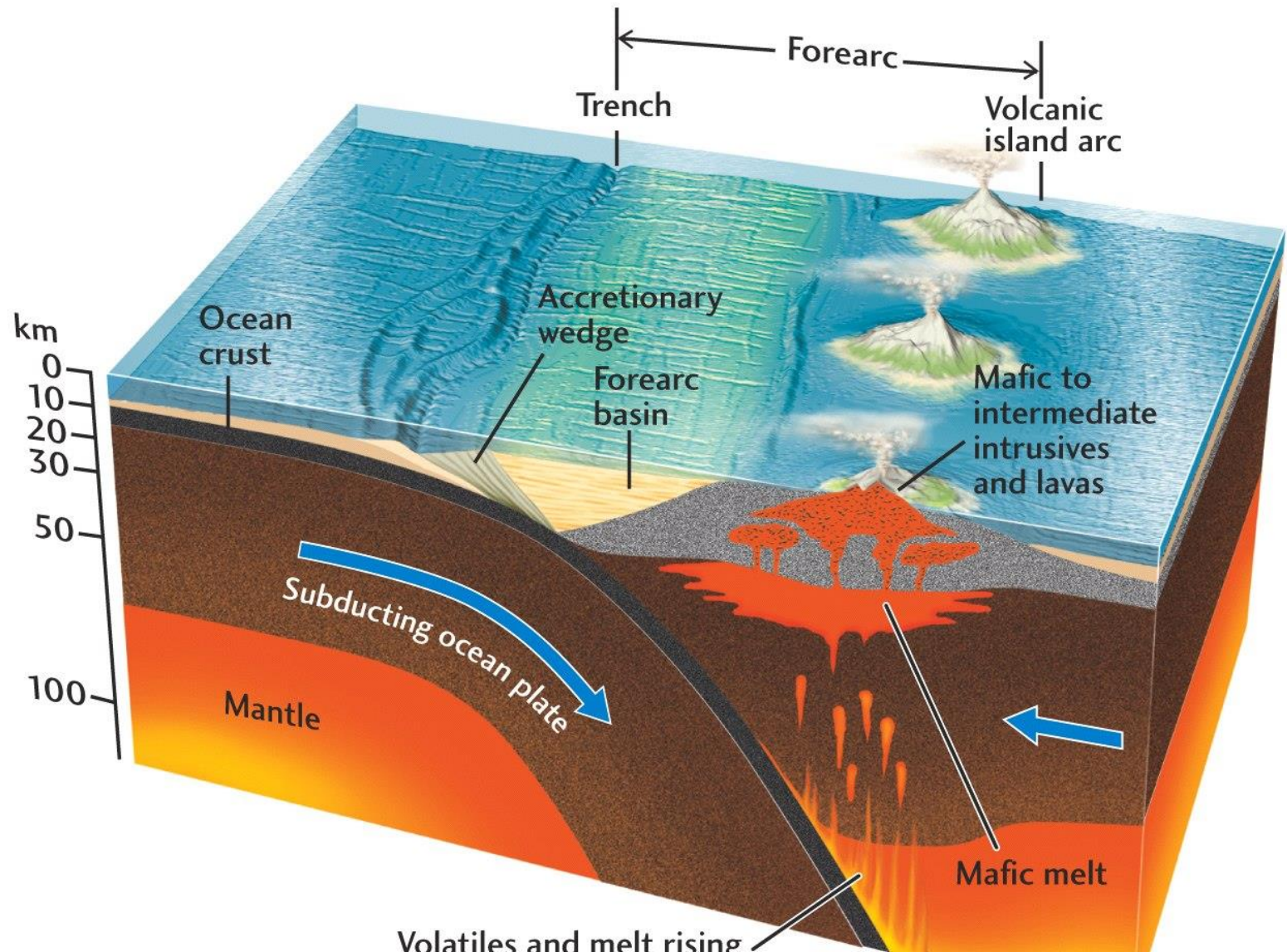
- DIMINÚE A PRESIÃO
 - DIMINÚE O PUNTO DE FUSIÓN DAS PERIDOTITAS
- ORIXÍANSE MAGMAS BASÁLTICOS**

ZONAS DE SUBDUCCIÓN (oceánico-continental)

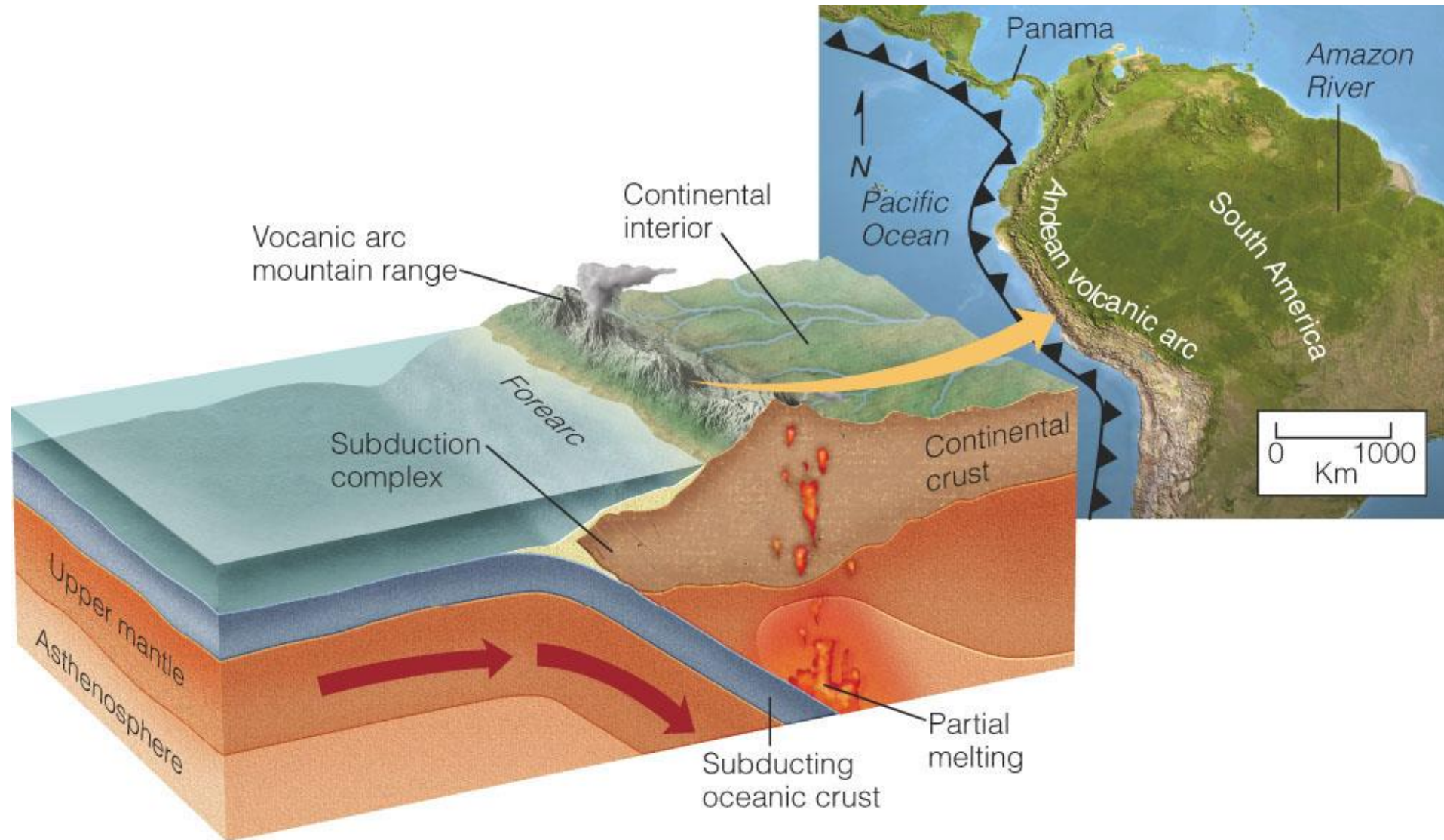


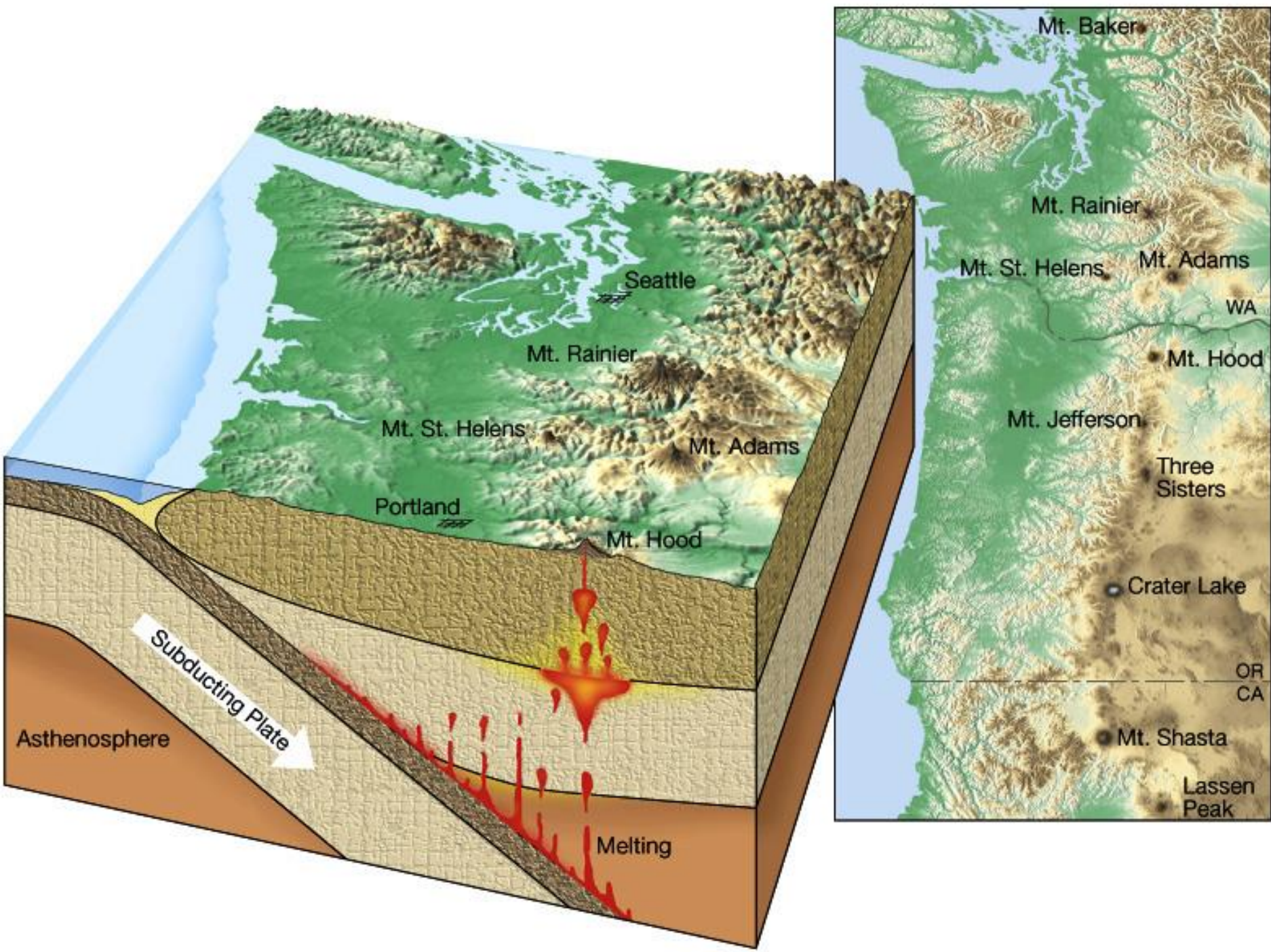
- Entrada de auga que fai baixar o punto de fusión.

ZONAS DE SUBDUCCIÓN (oceánico-oceánico)



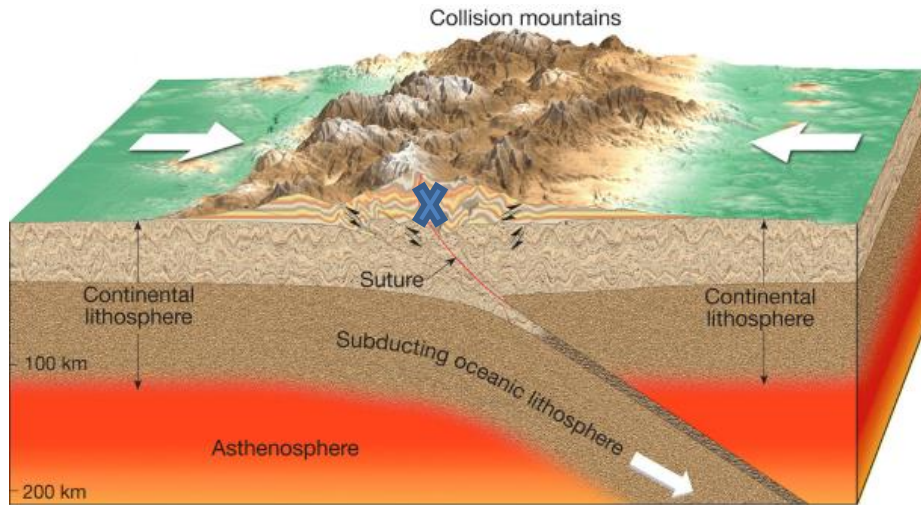
ORIXÍNANSE MAGMAS ANDESÍTICOS E RIOLÍTICOS



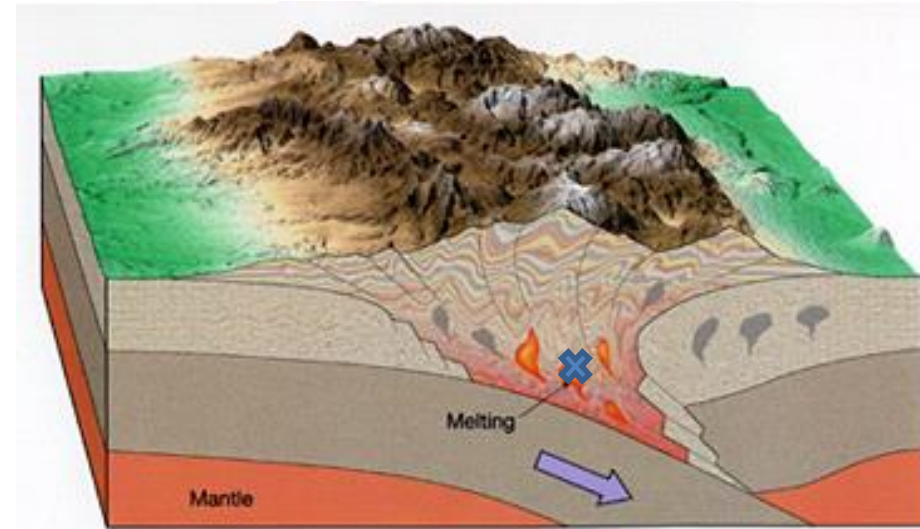


COLISIÓN CONTINENTAL

ORIXÍNANSE MAGMAS RIOLÍTICOS

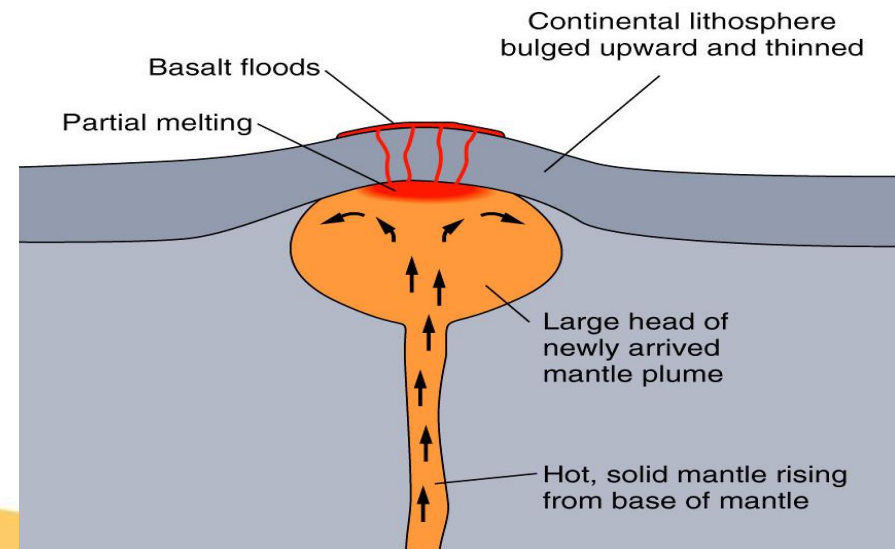
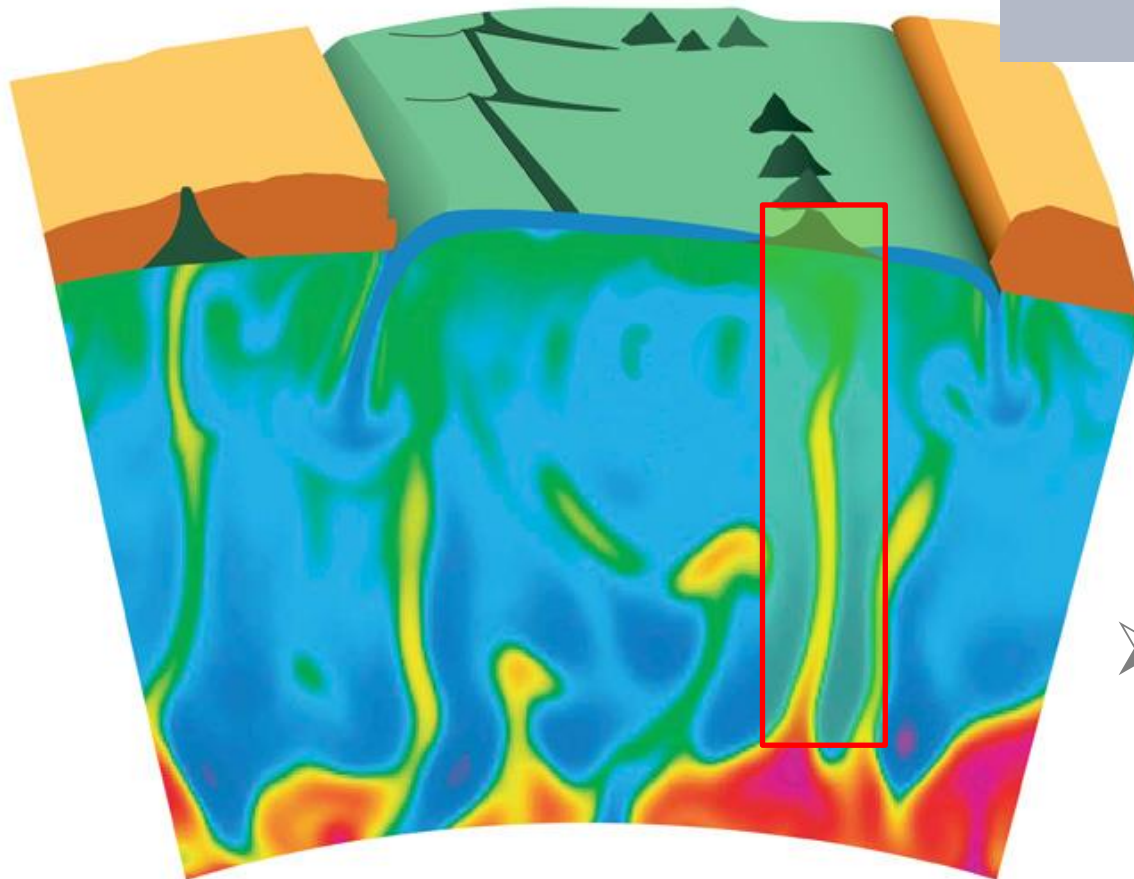


C. Continental-continental



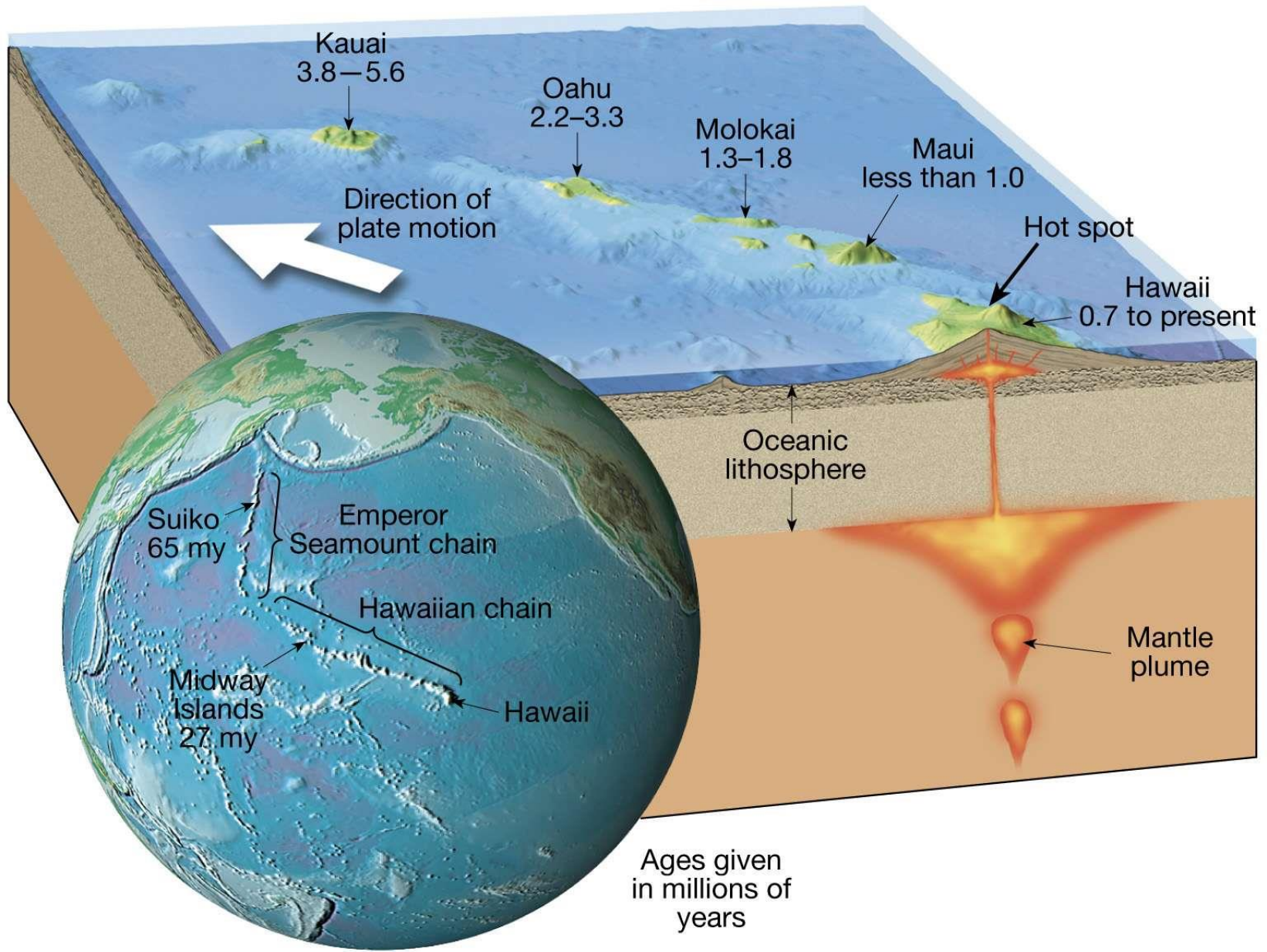
- Engrosamento da codia pola compresión o que fai que queden enterrados a grandes profundidades materiais da codia que acadan temperaturas suficientes para fundir.

PUNTO QUENTE PENACHO TÉRMICO

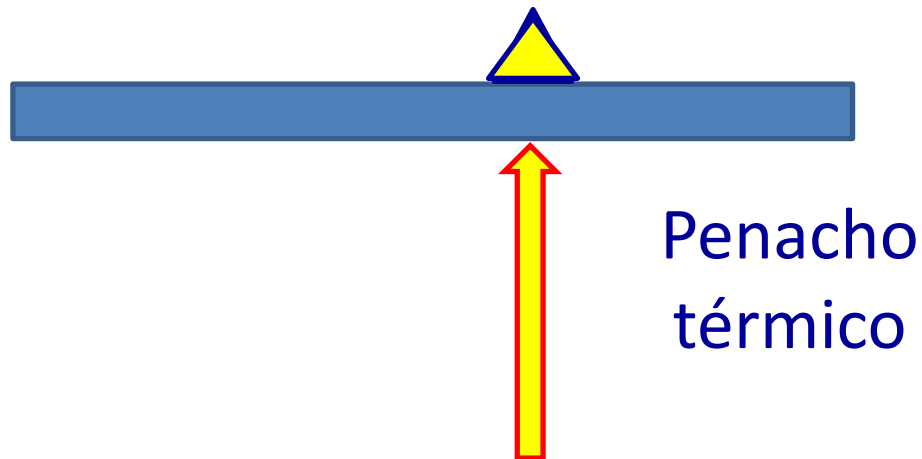


- Xeneran unha masa de rocha quente e plástica.

ORIXÍNANSE MAGMAS BASÁLTICOS

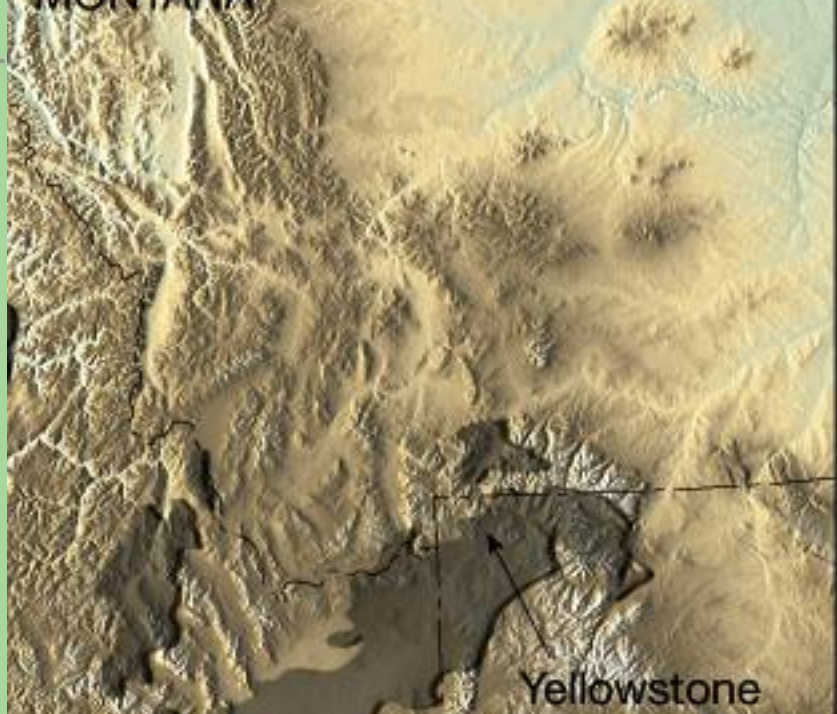
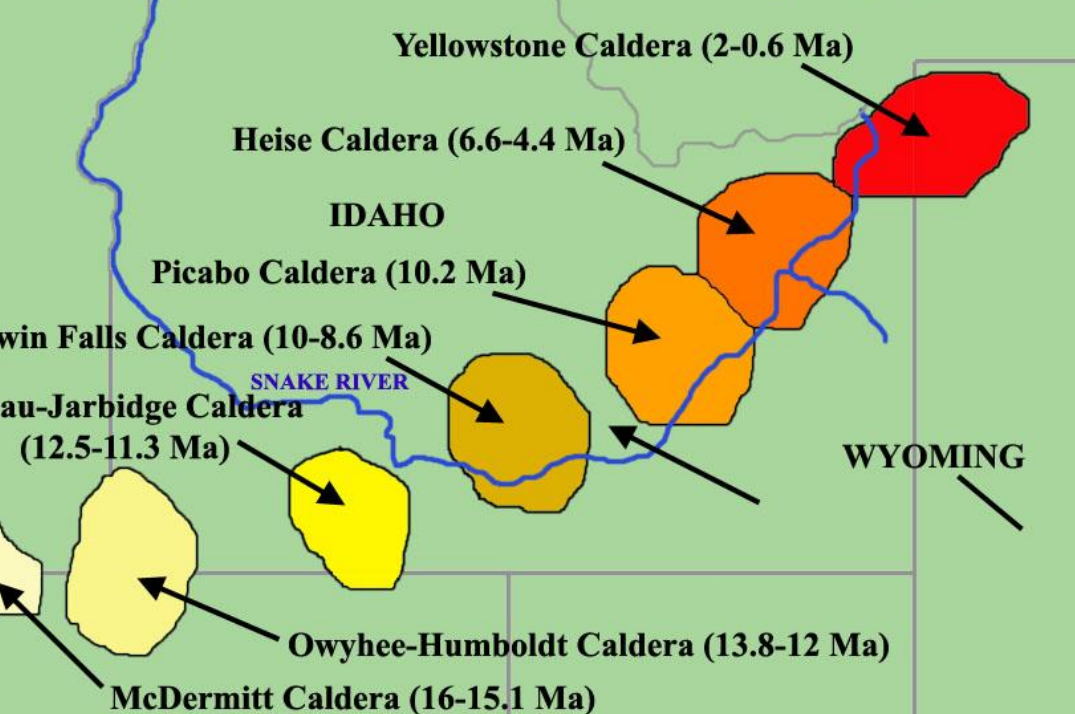


ISLAS CANARIAS









ORIXÍNANSE MAGMAS RIOLÍTICOS

