

# UD 1

# A XEOSFERA

BIOLOXÍA E XEOLOXÍA

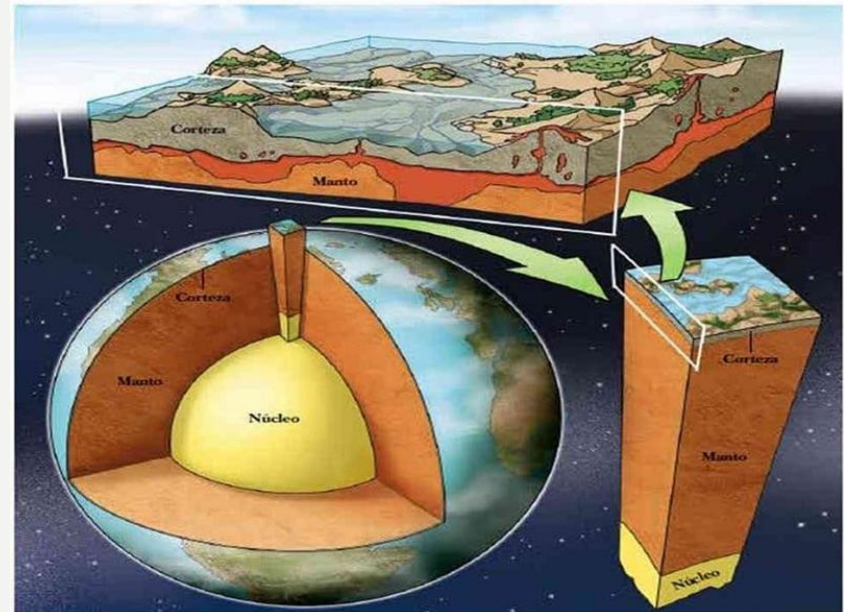
1ºESO

# A TERRA

Planeta rochoso de forma esférica e achatada nos polos.

## Características

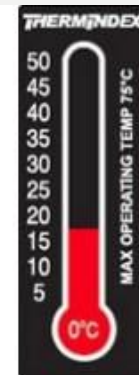
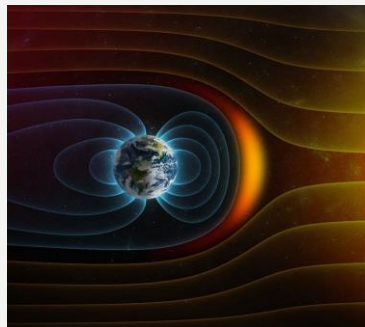
- Tamanho pequeno e densidade elevada → atmosfera densa.
- Pouca distancia ao Sol → 15°C de T media
- Núcleo com alto contido en Fe → campo magnético
- Gran quantidade de calor interno → motor da actividade xeolóxica



# A TERRA: UN PLANETA HABITABLE

## Características que fan da Terra un planeta habitable

- **Atmosfera densa** → con gases como  $CO_2$  que lles serve aos organismos autótrofos para sintetizar materia orgánica e  $O_2$  para a respiración dos seres aerobios.
- **Campo magnético** → desvía as radiacións solares enerxéticas que danarían as estruturas moleculares dos seres vivos.
- **Temperatura media  $15^\circ C$**  → fai posible que a maioría da auga da superficie esté en estado líquido, condición imprescindible para os seres vivos.
- **Actividade xeolóxica intensa** → modifica o relevo e ocasiona o afloramento de elementos químicos que forman parte dos seres vivos.



# AS PARTES DA TERRA

- A Terra divide-se em 4 partes para o seu estudo: atmosfera (capa gasosa), hidrosfera (auga da superfície) biosfera (seres vivos) e xeosfera.

## Xeosfera

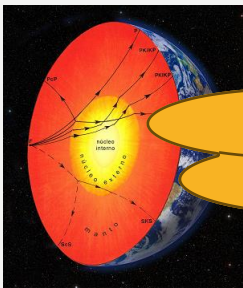
- A xeosfera é a **parte sólida** da Terra.
- Está formada por **rochas e minerais**.
- Esténdese desde a superfície ata o centro da Terra. A parte externa é a **superfície dos continentes e fondos oceánicos**.



# MÉTODOS DE ESTUDO DA TERRA

Como é posible coñecer o interior da xeosfera?

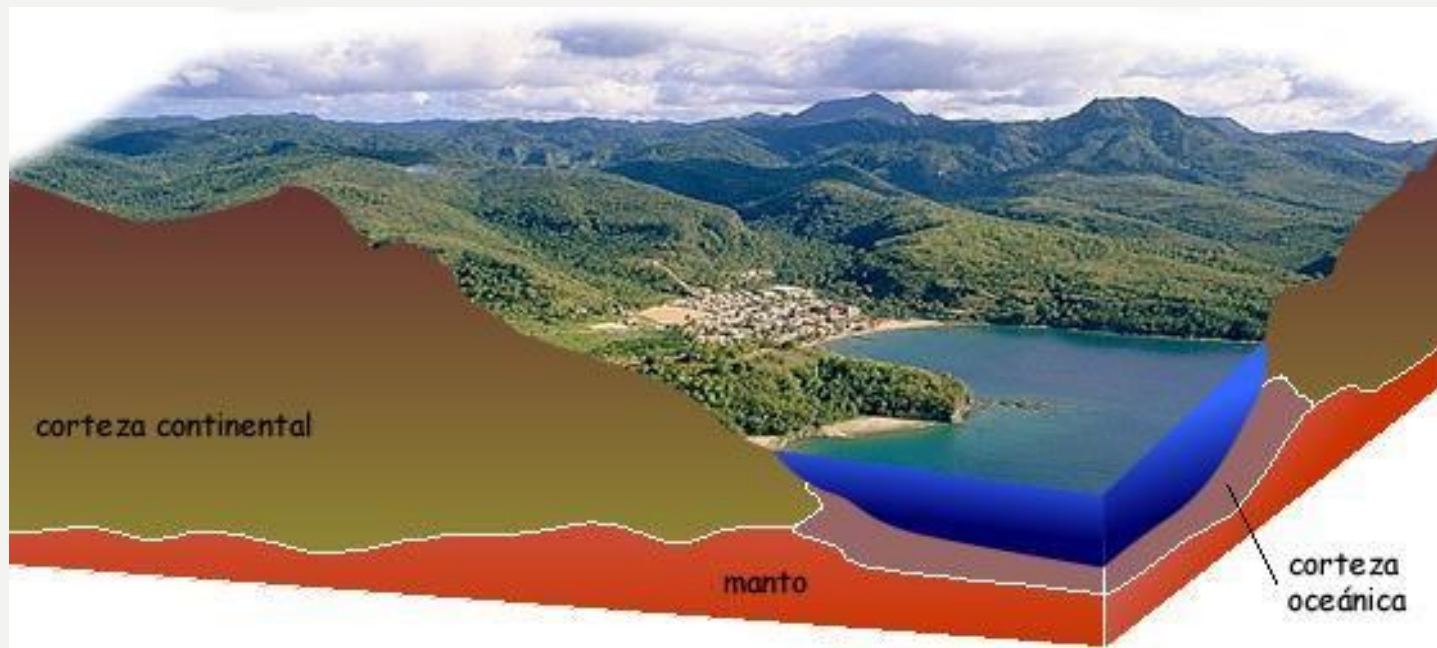
- Métodos directos → analizan os materiais da superficie ou extraídos mediante sondaxes. Dan información das rochas superficiais.
- Métodos indirectos → están baseados nas propiedades das rochas e a partir destas formúlanse hipóteses sobre as características do interior da xeosfera.
  - ❖ Terremotos: a enerxía liberada transmítese a través de ondas sísmicas que experimentan cambios de velocidade. Estes cambios na velocidade de propagación informan de variacións na composición e estado das rochas.
  - ❖ Temperatura terrestre: aumenta coa profundidade. O aumento non é constante e estas diferenzas indican cambios nas rochas.



Os métodos de estudo demostran que a xeosfera está dividida en : **codia, manto e núcleo.**

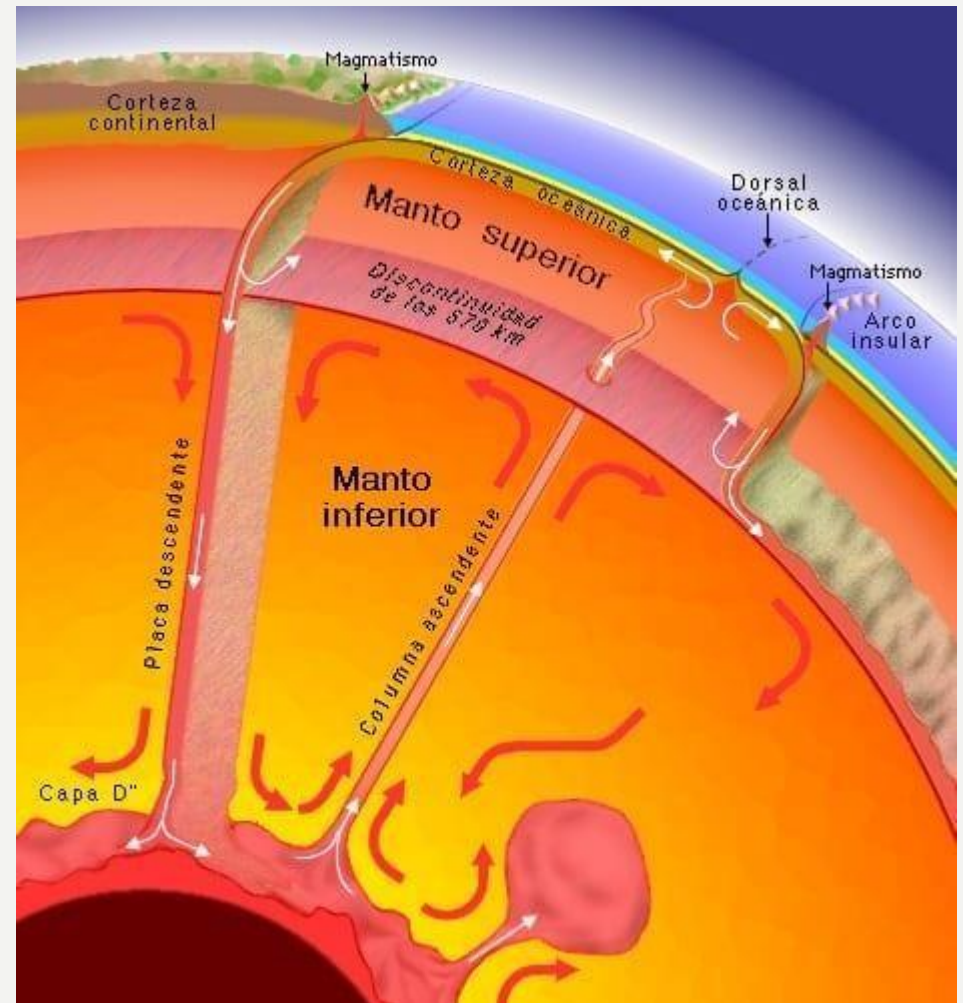
# A CODIA

- É a **capa máis externa** da xeosfera.
- Espesor variable 6-70 km
- Hai dous tipos:
  1. **Continental**: atópase nos continentes e nalgunhas zonas costeiras, somerxida baixo os mares. É máis grosa nas zonas en que aparecen grandes cordilleiras. A rocha máis abundante nela é o **granito**.
  2. **Oceánica**: sitúase baixo os océanos e sempre queda somerxida. É menos densa e máis delgada que a codia continental. A rocha máis abundante é o **basalto**.



# O MANTO

- É a capa intermedia da xeosfera situada debaixo da codia e chega ata os **2900 km de profundidade**.
- Presión maior que na codia. Temperatura variable entre 600- 3500°C.
- As rochas que o forman son densas, non están fundidas debido ás altas presións e teñen unha composición química similar á **peridotita**.
- Está dividido en **dúas partes**: **Manto superior** e **manto inferior** onde teñen lugar as **correntes de convección** que moven as placas tectónicas da codia.



# O NÚCLEO

- É a parte **máis interna** do noso planeta e chega ata os 6371 km de **profundidade**.
- No seu interior alcánzanse os 5000°C de **temperatura**.
- Constituído principalmente por **Ferro e Níquel**.
- Está dividido en **dúas partes**:
  1. **Núcleo externo**: líquido. Nel hai *correntes de convección* máis rápidas e caóticas que as do manto. Grazas a isto orixínase o *campo magnético terrestre*.
  2. **Núcleo interno**: sólido.

