



A xeosfera



O chan que pisas é moito máis complexo do que pensas. Descubre que se esconde no interior da Terra.



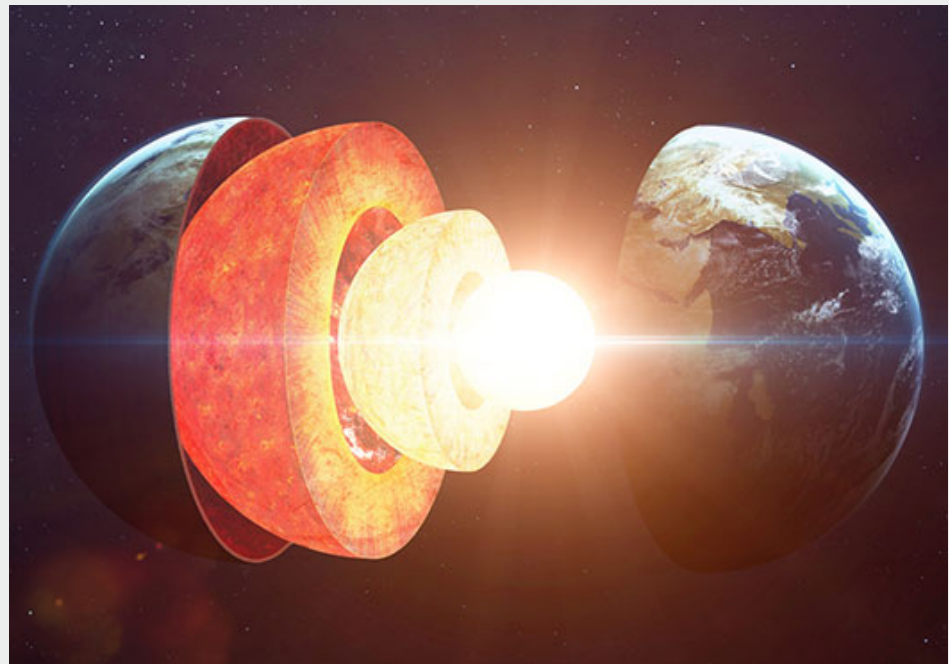
Sumario

1	A xeosfera	3
1.1	A formación da xeosfera	4
1.2	As capas da xeosfera	4
1.3	Consolidación	6
2	A codia terrestre	6
2.1	Os elementos químicos da codia	7
2.2	Consolidación	9
3	Exercitación e competencias	9



1 A xeosfera

A **xeosfera** é a parte rochosa do noso planeta. Unha esfera sólida formada por diferentes capas, cada unha delas coas súas características singulares. Coñecer o seu interior axudarache a comprender como se formou o noso planeta, de que está composto e que fenómenos alberga no seu interior.



A **xeosfera** é a esfera sólida que constitúe a Terra. Está formada por rochas e minerais, que se distribúen en varias capas concéntricas.

A **xeosfera** é a capa sólida que conforma a Terra, ten un radio de 6.370 km e está formada por distintas rochas e minerais. Estes materiais dispóñense en distintas capas en función da súa densidade. Canto maior é a densidade de material, a maior profundidade se encontra.

As tres capas en que se divide a xeosfera son a **codia**, o **manto** e o **núcleo**.

Unha esfera imperfecta

Do mesmo xeito que o resto dos planetas do sistema solar, dicimos que a Terra é **esférica**, pero isto non é completamente certo. Se observamos o diámetro do noso planeta, veremos que é 21 km máis longo á altura do ecuador, que á altura



1 A xeosfera

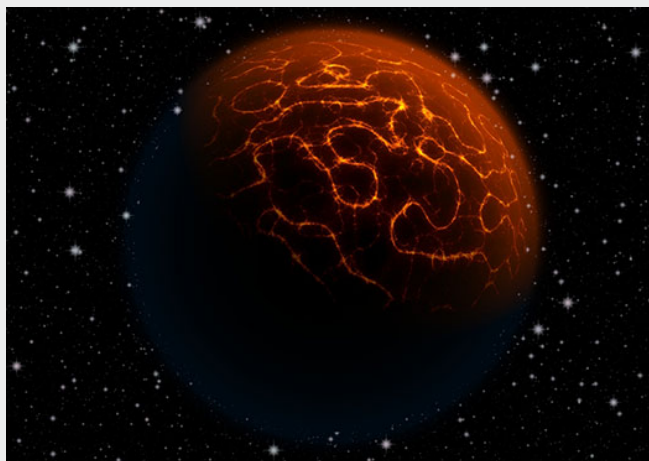
dos polos, se o medimos de Polo Norte a Polo Sur. Con todo, estes 21 km son case imperceptibles se os comparamos co **diámetro** total da Terra, duns **12.742 km**. Por iso dicimos que A Terra é esférica.

1.1 A formación da xeosfera

Cando se formou a Terra, hai uns 4.570 millóns de anos, a xeosfera era unha **masa de rocha fundida**. Co tempo, os materiais que constituían o noso planeta foron distribuíndose por capas debido á súa **diferenza de densidades**.

Os materiais máis densos desprazáronse cara ao interior da Terra e formaron o **núcleo**; mentres que os materiais menos densos, ao flotar por riba do resto, quedaron na superficie da Terra e, ao arrefriar, formaron a **codia terrestre**.

Todo o material que quedou entre o núcleo e a codia agrupouse formando o **manto**.



A **Terra**, na súa orixe, era unha esfera de rocha líquida.

1.2 As capas da xeosfera

A xeosfera está formada por **tres capas concéntricas**, con distinto grosor e composición: :

- A **codia**: é a capa máis externa e fina do planeta, e chega ata os 70 km de profundidade. Pode alcanzar unha temperatura de ata 400 °C. Divídese en **codia continental**, que é a parte emerxida, e **codia oceánica**, que é a que se atopa cuberta por mares e océanos.
- O **manto**: é a capa que se atopa por baixo da codia. Chega ata os 2.900 km de profundidade e é a máis grossa, xa que ocupa un 82 % do volume da Terra. Divídese no manto superior e o manto inferior:
 - O **manto superior**: atópase a 1.500 °C, o que provoca que as rochas que forman esta capa estean en estado plástico. Esta rocha fundida recibe o nome de magma. O manto superior chega ata os 700 km de profundidade.



1 A xeosfera

- O **manto inferior**: atópase a 3.000 °C. Aínda que a esta profundidade a temperatura é moi superior á do manto superior, as rochas que o forman atópanse en estado sólido debido á presión que sofren das capas superiores. O manto inferior chega ata os 2.900 km de profundidade.
- O **núcleo**: é a capa máis profunda da Terra e alcanza os 6.371 km de profundidade. Está formado por **ferro e níquel**. Divídese en núcleo externo e núcleo interno:
 - O **núcleo externo**: chega ata os 5.100 km de profundidade e está formado por elementos metálicos, como o ferro e o níquel. Tamén contén grandes cantidades de xofre. Os materiais atópanse fundidos, debido ás altas temperaturas e ás fortes presións.
 - O **núcleo interno**: é unha esfera sólida formada por ferro e níquel. Do mesmo xeito que no manto inferior, as grandes presións ás que está sometido o núcleo interno fan que os materiais que o forman estean en estado sólido, a pesar dos seus máis de 6.000 °C.



Imagen ampliada en el anexo final

Crea

A representación da xeosfera

Normalmente as representacións que vemos do interior da Terra non se axustan á realidade, xa que de cando en cando están feitas a escala.



2 A codia terrestre

Para ter unha idea exacta do aspecto e o grosor das capas da xeosfera, realiza un debuxo ou unha maqueta a escala que respecte as súas proporcións. Non esquezas incluír unha lenda onde figure a escala que elixiches.

Practica

Encontrarás actividades de exercitación en la versión online.

1.3 Consolidación

Actividades para consolidar o que aprendiches nesta sección.

Practica

Encontrarás actividades de exercitación en la versión online.

2 A codia terrestre

A **codia terrestre** é a parte sólida da Terra que xace sobre o manto. Sobre ela debúxanse montañas, vales, mesetas e outros elementos que configuran o relevo da superficie da Terra.



A **codia terrestre** é a capa máis superficial da Terra. Engloba os continentes, onde se atopan planicies e **cadeas montañosas**, e os fondos dos océanos, onde se atopan os fondos abisais e as dorsais e fosas oceánicas.



2 A codia terrestre

A codia terrestre está formada por dúas grandes zonas, os continentes ou codia continental, e o fondo dos océanos ou codia oceánica:

- A **codia continental**: é a zona emerxida da codia terrestre e forma os **continentes**, co seu correspondente relevo. Pode ter un grosor de ata 70 km e nela atopamos tanto zonas **chairas** como elevadas (montañas e cordilleiras). Entre as **cadeas montañosas** podemos distinguir as baixas e redondeadas, que corresponden a formacións de relevo máis antigas, e outras altas e afiadas, máis modernas, onde adoita ser frecuente a actividade volcánica e os terremotos.
- A **codia oceánica**: é a porción de codia terrestre cuberta por auga que forma o fondo dos océanos e os mares. Constitúe as tres cuartas partes da superficie terrestre, atópase entre os 3.500 e 5.000 m de profundidade e é máis fina que a codia continental, pois o seu grosor adoita ser inferior aos 10 km. O relevo da codia oceánica comprende os seguintes elementos:
 - Os **fondos abisais**: forman a maior parte do fondo dos océanos. Son extensas zonas chairas onde se acumulan os sedimentos da codia continental, que son transportados ata os mares e océanos polos ríos.
 - As **dorsais oceánicas**: son cadeas de montañas submarinas que se atopan en zonas centrais dos fondos oceánicos.
 - As **fosas oceánicas**: son as zonas máis profundas do planeta. Estreitas e con forma de "V", algunhas poden ter ata 11.000 m de profundidade. Sitúanse nas áreas dos océanos máis próximas aos continentes.

Recuerda

O **manto** é a capa que se atopa debaixo da codia terrestre e está formada por **magma**, unha mestura viscosa de rochas fundidas e gases, en constante movemento e a elevadísima temperatura.

Do mesmo xeito que no resto das capas da xeosfera, na codia terrestre os materiais tamén se ordenan segundo a súa **densidade**. Así, atopamos os materiais máis densos, como o ferro ou o níquel, na base da codia, e os menos densos, como os silicatos, na parte máis superficial.

Practica

Encontrarás actividades de exercitación en la versión online.

2.1 Os elementos químicos da codia

A codia terrestre está composta por diferentes elementos químicos. Os máis abundantes nas rochas e minerais reciben o nome de elementos xeoquímicos. Entre estes, os que se



2 A codia terrestre

atopan en maior cantidade son o osíxeno, o silicio, o ferro, o aluminio, o calcio, o sodio, o potasio e o magnesio.

Estes elementos combínanse entre si para formar os minerais, os cales, á súa vez, forman parte das rochas.

Algúns dos compostos químicos máis frecuentes nos minerais son os silicatos e os óxidos:

- Os **silicatos** están compostos por osíxeno e silicio e, ás veces, aluminio, magnesio e ferro (silicatos de aluminio, silicatos ferromagnesianos). Son moi comúns na codia e constitúen ata un 95 % desta capa da Terra.
- Os **óxidos** son compostos de osíxeno e elementos como o ferro, potasio, calcio, etc.

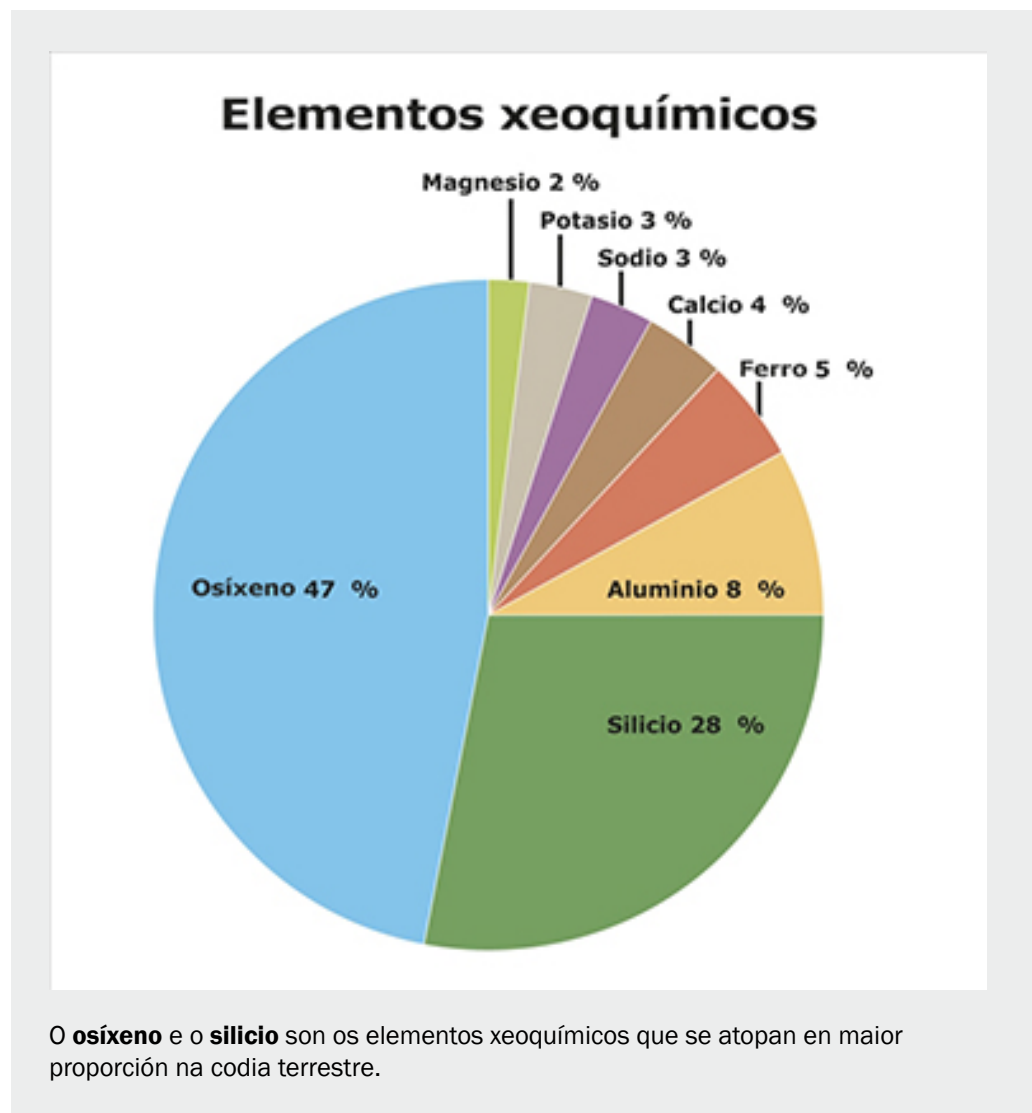


Imagen ampliada en el anexo final



3 Exercitación e competencias

Practica

Encontrarás actividades de exercitación en la versión online.

2.2 Consolidación

Actividades para consolidar o que aprendiches nesta sección.

Practica

Encontrarás actividades de exercitación en la versión online.

3 Exercitación e competencias

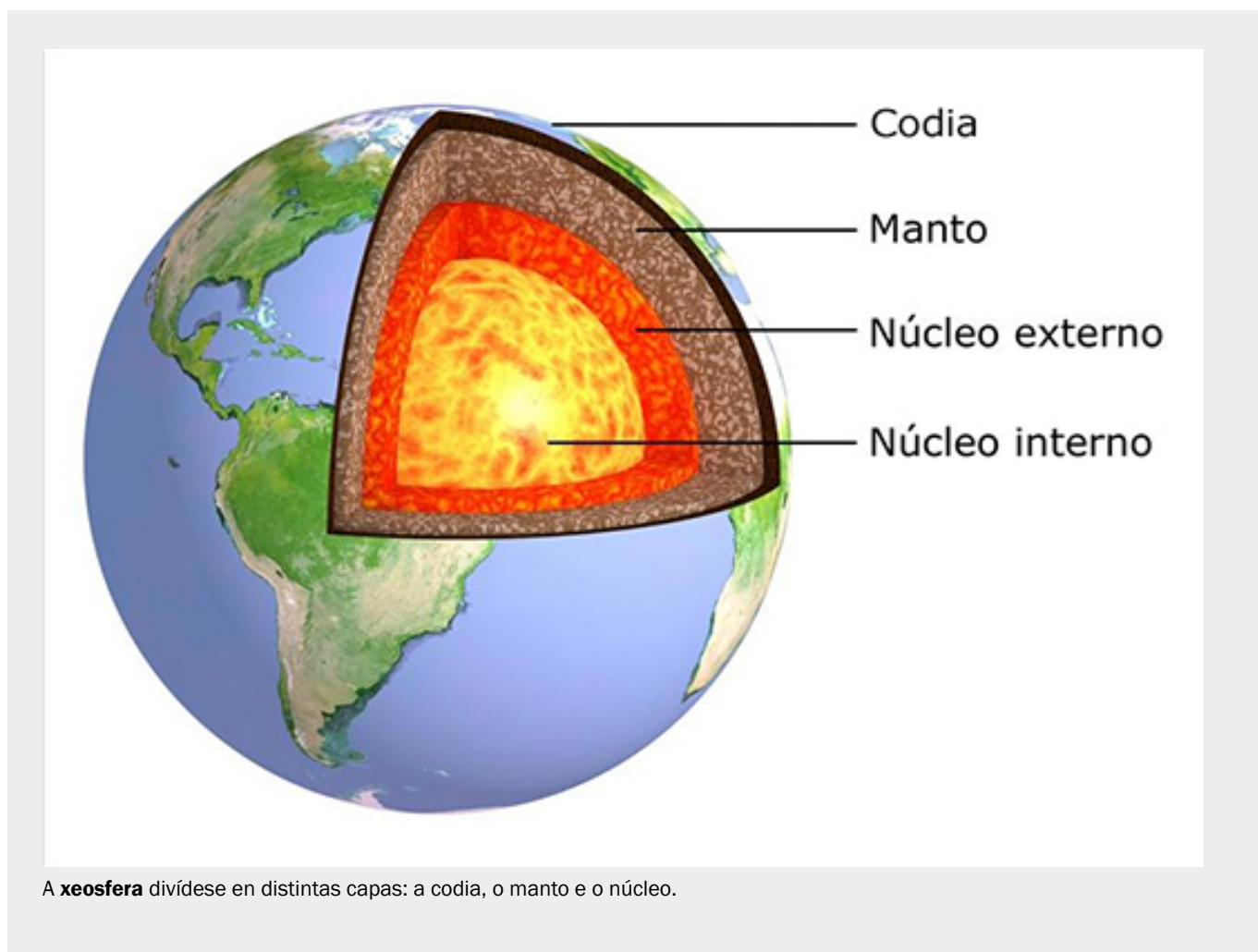
Pon a proba as túas capacidades e aplica o aprendido con estes recursos.

Practica

Encontrarás actividades de exercitación en la versión online.



Anexos: Imágenes ampliadas

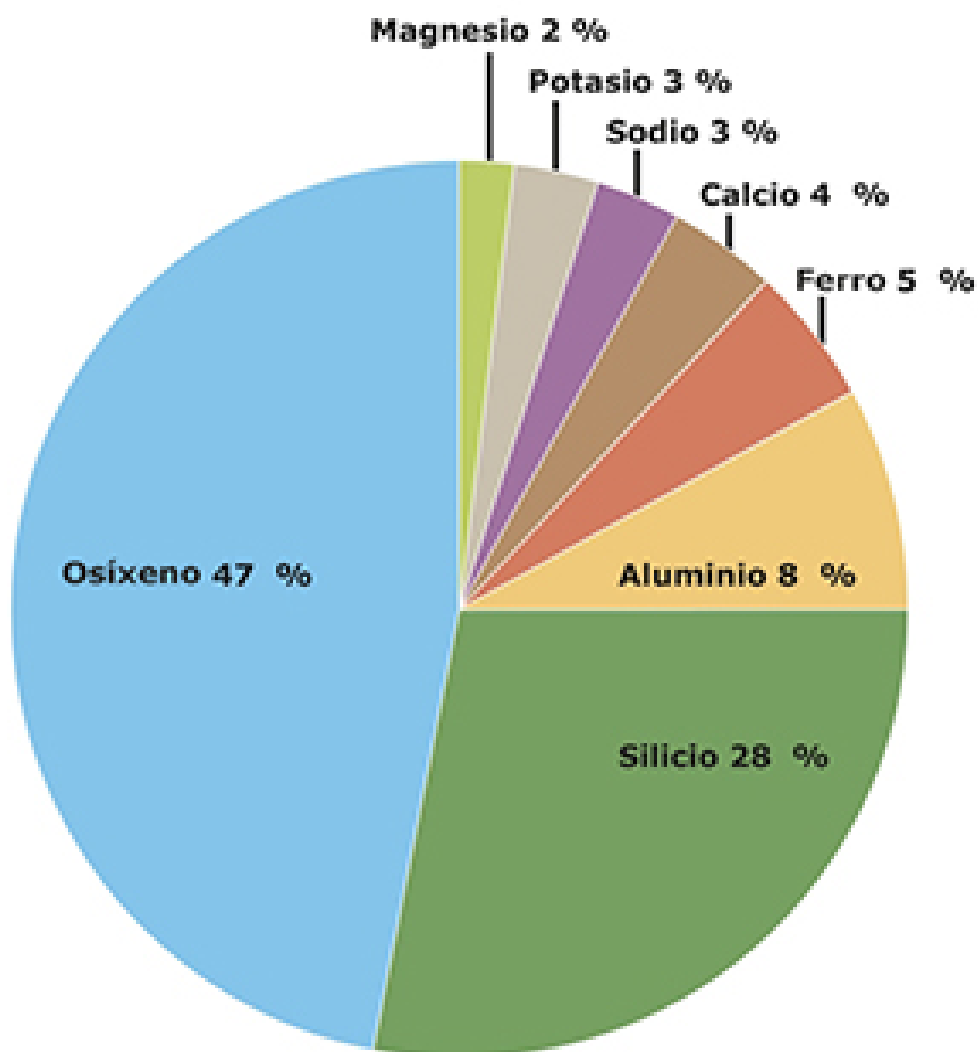


A **xeosfera** divídese en distintas capas: a codia, o manto e o núcleo.



Anexos: Imágenes ampliadas

Elementos xeoquímicos



O **osíxeno** e o **silicio** son os elementos xeoquímicos que se atopan en maior proporción na codia terrestre.