



AUGAS E CLIMAS DA TERRA



"Glaciar Perito Moreno" (Rodrigo Soldon, CC BY-ND 2.0)

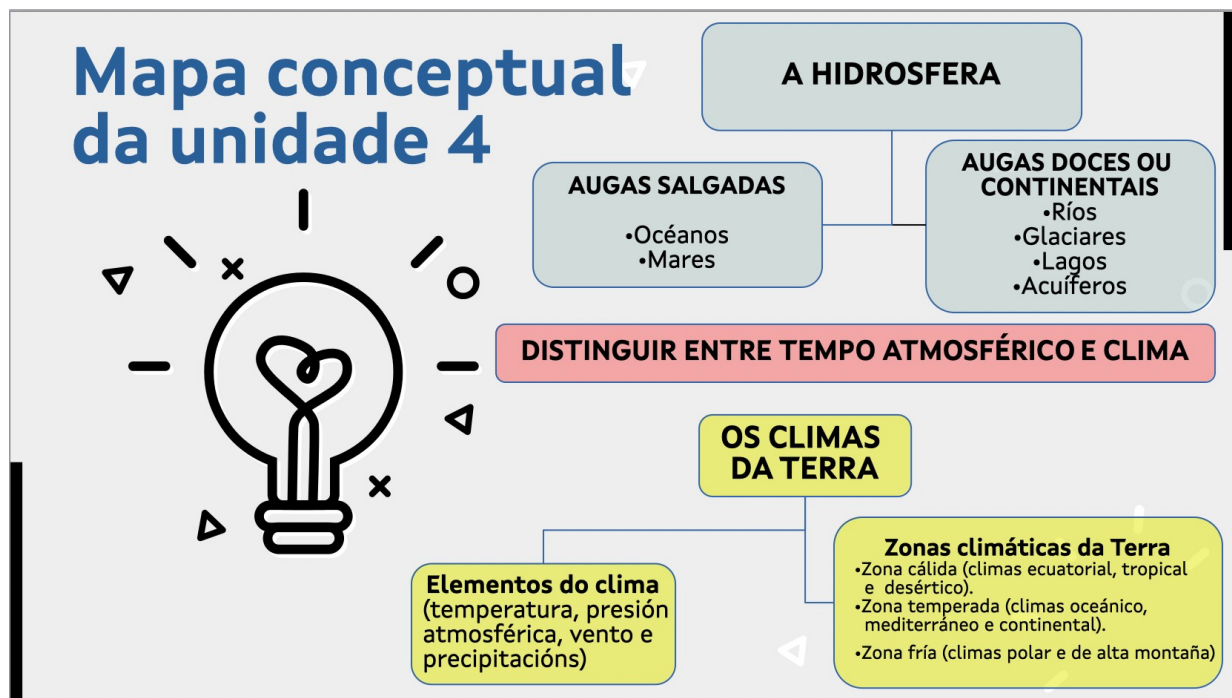


ÍNDICE

AUGAS E CLIMAS DA TERRA

1. AS AUGAS DA TERRA.....	1
2. TEMPO ATMOSFÉRICO E CLIMA.....	4
3. OS CLIMAS DA TERRA.....	5
Elementos do clima.....	5
Os climas da Terra.....	6
Exercicios.....	9

SOLUCIÓNES.....	11
Exercicio 1.....	11
Exercicio 2.....	11
Exercicio 3.....	11
Exercicio 4.....	11
Exercicio 5.....	12
Exercicio 6.....	12

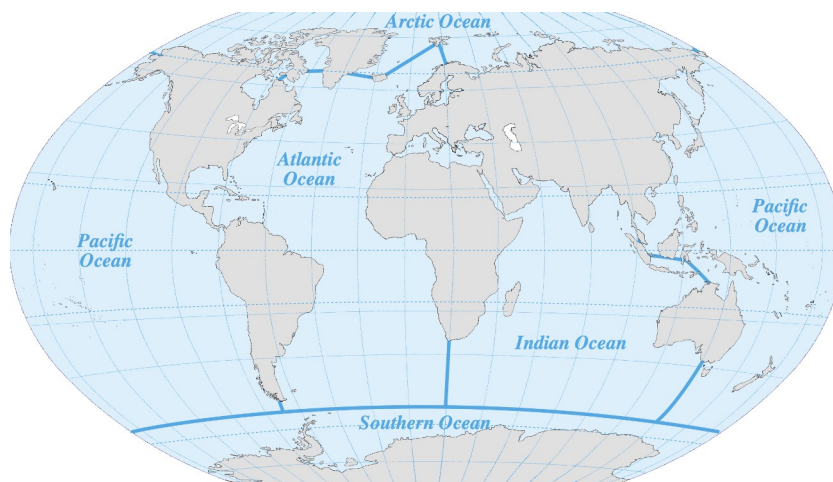


Elaboración propia

1. AS AUGAS DA TERRA

A **hidrosfera** é o conxunto de todas as augas da Terra, elemento indispensable para o desenvolvemento da vida no noso planeta. Podemos facer unha distinción básica en dous tipos de augas:

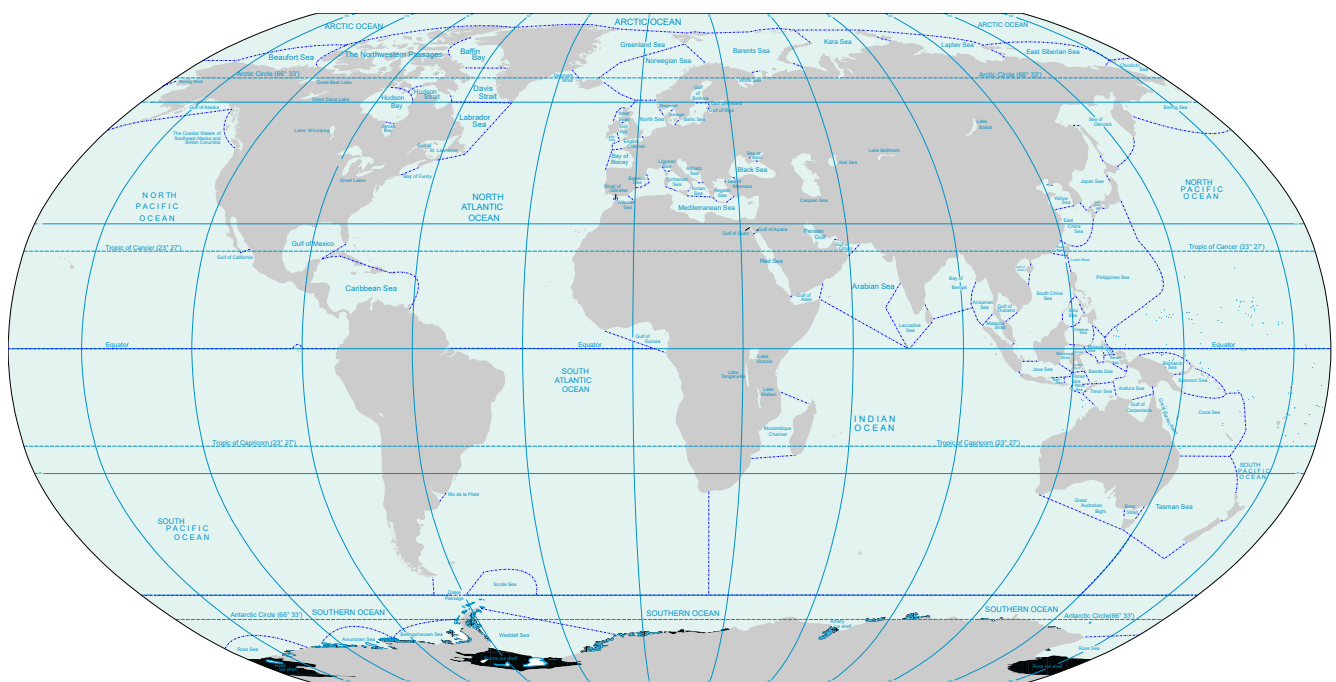
- A) **Augas salgadas ou mariñas:** son a maior parte da auga terrestre (97 %), están formadas por:
- **Océanos:** grandes masas de auga salgada (**Atlántico, Pacífico, Índico, Glacial Ártico e Glacial Antártico**).
 - **Mares:** son partes dos océanos preto da costa (tamén reciben o nome de **mar** algúns grandes lagos salgados como o mar Caspio ou o mar de Aral).



Localización dos océanos. "World map ocean locator-eng" (Pinpin, CC-BY-2.5)



“Ríos do mundo” (A. Bermúdez, CC-BY-NC-SA)



Distribución de océanos e mares. “Oceans and seas boundaries map-en” (Pinpin, CC-BY-SA-4.0)

2. TEMPO ATMOSFÉRICO E CLIMA

A **atmosfera** é a capa de gases que arrodea a Terra. Na zona máis baixa da atmosfera prodúcese os fenómenos meteorolóxicos que provocan a aparición do **tempo atmosférico** e do **clima**.

Cal é a diferenza entre tempo atmosférico e clima?

- O **tempo atmosférico** é o estado da atmosfera nun lugar e momento preciso (por exemplo, hoxe onde nos atopemos pode ser un día soleado e caloroso, mañá ou dentro dunhas horas pode poñerse nubrado con chuvias e fresco, e outro día ser frío e soleado...).

O tempo é moi cambiante, incluso nun mesmo día pode haber distintos tipos de tempo, Isto é debido aos cambios dos compoñentes da atmosfera (masas de aire, presión atmosférica, temperatura...).

- O **clima** é o estado medio da atmosfera dun lugar, é dicir, sería a media da sucesión dos diferentes tipos de tempo atmosférico que se producen nun lugar determinado, por exemplo, aínda que en Galicia pode haber días con tempo soleado, seco e caloroso, o clima galego é húmido porque normalmente ao longo do ano hai bastantes días con precipitacións. Polo tanto, o clima, aínda que pode cambiar, cambia lentamente se o comparamos co tempo atmosférico, que pode cambiar en horas nun mesmo día.

10-Day Business Travel Forecast for Brussels, Belgium					
Forecast Conditions		High/Low °C	Precip. Chance	High Temperatures ▼	
<u>Today</u> Jul 12	 Sunny	26°/14°	10%	26°C	
<u>Thu</u> Jul 13	 Sunny	26°/13°	10%	26°C	
<u>Fri</u> Jul 14	 Mostly Sunny	23°/12°	10%	23°C	
<u>Sat</u> Jul 15	 Sunny	24°/12°	0%	24°C	
<u>Sun</u> Jul 16	 Sunny	25°/16°	0%	25°C	
<u>Mon</u> Jul 17	 Mostly Sunny	26°/14°	0%	26°C	
<u>Tue</u> Jul 18	 Sunny	26°/14°	0%	26°C	
<u>Wed</u> Jul 19	 Sunny	24°/15°	0%	24°C	
<u>Thu</u> Jul 20	 Sunny	27°/16°	0%	27°C	
<u>Fri</u> Jul 21	 Mostly Sunny	26°/16°	0%	26°C	

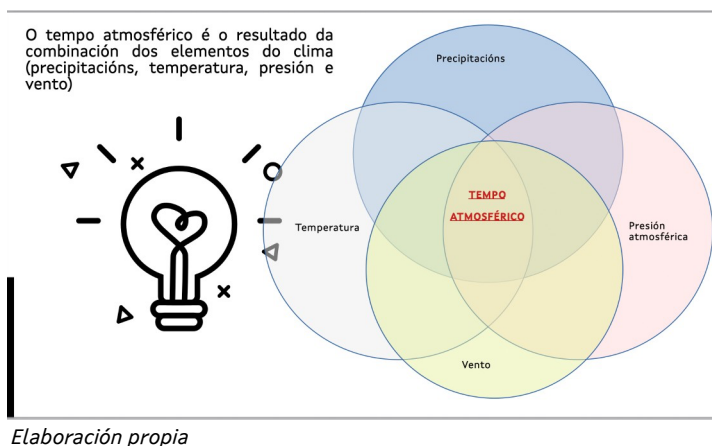
Previsión do tempo meteorolóxico de 10 días de verán para Bruxelas (Bélxica). "Weather forecast for Brussels, Belgium" (p c, CC-BY-NC-SA 2.0)

3. OS CLIMAS DA TERRA

Elementos do clima

Na Terra atopamos diferentes climas segundo o territorio de que se trate (hai lugares fríos, cálidos, moi húmidos, moi secos...). A distinción entre un clima e outro establécese a través de variables que, segundo as diferentes cantidades e proporcións que presenten nun lugar da Terra, caracterizan o clima dun lugar da Terra. Estas variables son os **elementos do clima**:

ELEMENTO DO CLIMA		MEDICIÓN
Precipitación	Auga das nubes que cae á superficie terrestre en forma de chuva, neve ou sarabia.	Mídese co pluviómetro en litros por metro cadrado (l/m^2).
Temperatura	Cantidade de calor do aire.	Mídese co termómetro en graos centígrados ($^{\circ}\text{C}$).
Presión atmosférica	Peso do aire sobre un lugar. A presión media é duns 1.013 mb. Cando a presión está por baixo desa cifra nunha área, falamos de baixas presións, depresións ou borrascas (tempo inestable). Cando a presión está por riba dos 1.013 mb nunha área, terá un anticiclón ou zona de altas presións (tempo estable).	Mídese co barómetro en milibares (mb). Un milibar equivale a pouco máis dun gramo por cm^2 .
Vento	É o aire que se despraza; normalmente orixínase cando o aire se despraza das zonas de altas presións ás zonas de baixas presións.	Mídese co anemómetro en quilómetros por hora (km/h).



Os climas da Terra

Como xa dixemos, en función dunha serie de factores (movemento de translación, latitude, distancia do mar...), os elementos do clima varían dun lugar a outro da Terra, por exemplo, zonas onde a temperatura ao longo do ano é máis fría ca noutras, ou zonas con máis precipitacións ca noutras... O resultado destas variacións son os diferentes climas da Terra, aos cales corresponden **paisaxes naturais con formacións vexetais** adaptadas a ese medio.

A nivel mundial hai **tres grandes zonas climáticas, en cada zona distínguense distintos climas coa súa vexetación característica (paisaxe natural ou humanizada):**

ZONAS CLIMÁTICAS DA TERRA	Características	Tipos de climas e vexetación
ZONA CÁLIDA	Zona con climas de alta temperatura. Localizada nunha ampla franxa a ambos os lados do ecuador.	Clima ecuatorial (selva ecuatorial, con vexetación moi densa que case non deixa chegar a luz solar ao chan). Clima tropical (bosque tropical, con vexetación menos densa ca a selva ecuatorial; nas zonas máis secas aparece a sabana , con herbas altas e árbores illadas). Clima desértico (pouca vexetación axeitada á falta de auga).
ZONA TEMPERADA	Zona con climas de temperatura temperada. Localizada entre os trópicos e os círculos polares. Nestes climas é visible a existencia das catro estacións (verán cálido, inverno frío, outono e primavera de transición).	Clima oceánico. Bosque caducifolio (árbores de folla caduca), matogueira (breixo, toxo...) e pradaría (herba...). Clima mediterráneo. Bosque perennifolio (árbores de folla perenne coma os piñeiros) e matogueira (maquis...). Clima continental. A vexetación varía; nas áreas frías do norte da Terra aparece a taiga ou bosque de coníferas; ao sur, a pradaría , e nas áreas máis secas, a estepa , con herba axeitada á escaseza de auga.
ZONA FRÍA	Zonas con temperatura moi fría e sen verán. Localizada nas áreas polares e nas <u>zonas de alta montaña de calquera área da Terra</u> .	Clima polar. Nos casquetes polares a vexetación é moi escasa ao estar o solo cuberto de xeo (algún musgo e lique); fóra dos casquetes polares aparece a tundra , con abundancia de liques e musgos, e sen árbores. Clima de alta montaña. A vexetación organízase en pisos , a maior altura é escasa (liques e musgos); descendendo, xorde a matogueira e a pradaría ata chegar ao bosque caducifolio ou perennifolio, nas zonas máis baixas.



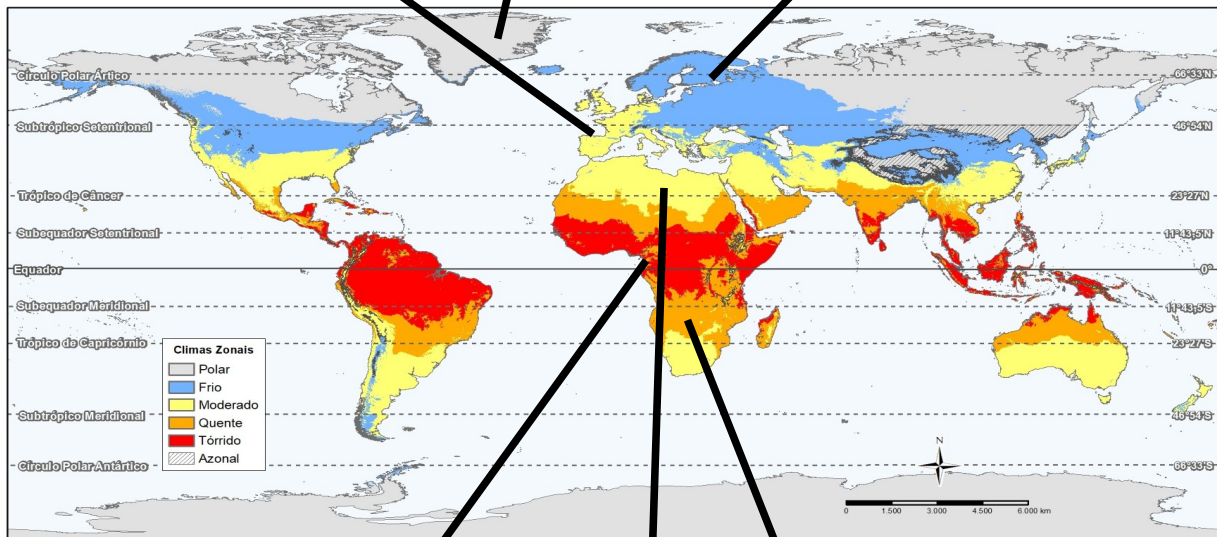
Paisaxe de clima oceánico. "Paisaxe de prados de sega en Cantabria (España). Monte (Riotuerto), Barrio de Idiopuerta" (soyignatius, CC-BY-SA-2.0)



Tundra. "Greenland scoresby-sydskapp2 hg" (Hannes Grobe, CC-BY-SA-2.0)



Taiga. "Taiga forests are surrounding Rovaniemi, Finland" (GRID-Arendal, CC-BY-NC-SA 2.0)



Zonas climáticas da Terra e algunhas formacións vexetais características. "Zonas climáticas do planeta" (Giunovais, CC-BY-SA-4.0)



Selva ecuatorial. "Rainforest-Ituri" (Monusco Photos, CC-BY-SA-2.0).



Deserto. "Hoggar Desert (Algerie)" (Florence Devouard, CC-BY-SA-3.0).

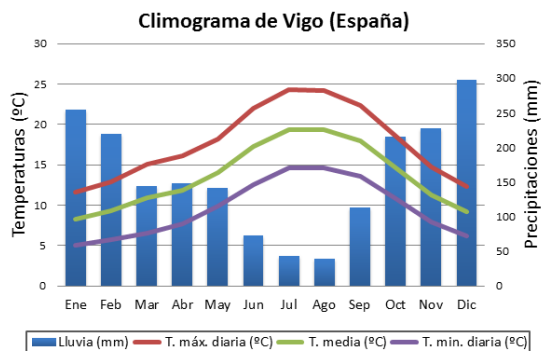


Savana. "Elefantes africanos da sabana (Loxodonta africana), parque nacional Kruger, Sudáfrica, 2018-07-25, DD 09" (Diego Delso, CC-BY-SA-4.0).

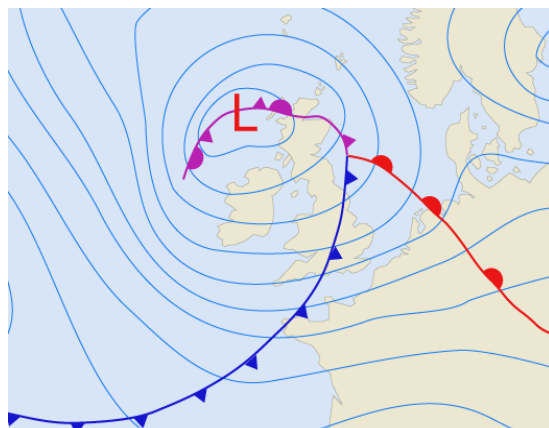
AMPLÍA COÑECEMENTOS

Os **climogramas** son gráficos de liñas (temperaturas) e barras (precipitacións) que representan a distribución das precipitacións medias e a temperatura media dun lugar determinado ao longo de varios anos; así podemos determinar que tipo de clima ten (por exemplo, no climograma de Vigo, as abundantes precipitacións e temperaturas suaves fan que Vigo teña un clima oceánico).

Os **mapas de isóbaras** son mapas temáticos que amosan a situación meteorolóxica dun lugar nun momento determinado con liñas que unen puntos de igual presión (isóbaras). Así aparecen representadas con B zonas de baixas presións asociadas a tempo inestable (na imaxe inferior cun L, en inglés *low*); zonas de altas presións representadas con A e liñas dentadas (fronte frío) ou con semicírculos (fronte cálido), que son zonas de contacto entre baixas e altas presións.



"Climograma de Vigo" (Gaby258, CC-BY-3.0)



"Isobaren+fronten" (Kokjeroen, CC-BY-3.0)

EXERCICIOS

Exercicio 1

Define:

- a) Hidrosfera
- b) Océano
- c) Río
- d) Acuífero

Exercicio 2

Verdadeiro ou falso? Xustifica a túa resposta no caso de ser falso:

- a) Na Terra hai sete océanos.
- b) A hidrosfera é o conxunto de augas e gases da Terra.
- c) Un mar pode ser un gran lago de auga salgada.
- d) Os glaciares son grandes masas de auga líquida que se forman nos acuíferos.

Exercicio 3



Esta imaxe é unha previsión semanal do tempo atmosférico ou do clima en Londres? Xustifica a túa resposta.

"London forecast" (Frank Steiner, CC-BY-2.0)

Exercicio 4

Explica as características da zona climática cálida da Terra.

Exercicio 5

Define:

- a) Elementos do clima
- b) Barómetro
- c) Temperatura (atmosférica)
- d) Taiga

Exercicio 6



"Cordilleira cantábrica" (Manuel m. v., CC-BY-2.0)

Observa esta imaxe. Es quen de identificar a que clima correspondería e explicar as súas características baseándote no que se pode ver?

SOLUCIÓNS

Exercicio 1

- a) A hidrosfera é o conxunto de todas as augas da Terra, elemento indispensable para o desenvolvemento da vida no noso planeta.
- b) Os océanos son cinco grandes masas de auga salgada (Atlántico, Pacífico, Índico, Glacial Ártico e Glacial Antártico).
- c) Os ríos son cursos de auga continua e doce que circula por un leito e desemboca no mar, noutro río ou nun lago.
- d) Os acuíferos son depósitos subterráneos de auga.

Exercicio 2

Verdadeiro ou falso? Xustifica a túa resposta no caso de ser falso:

- a) Falso. Na Terra hai cinco océanos (Atlántico, Pacífico, Índico, Glacial Ártico e Glacial Antártico).
- b) Falso. A hidrosfera é o conxunto de augas da Terra, mais non dos gases.
- c) Verdadeiro. Hai grandes lagos de auga salgada que reciben o nome de mares, por exemplo, o mar Caspio.
- d) Falso. Os glaciares son grandes masas de xeo que, polo xeral, se forman nas montañas ou nas zonas polares ou próximas.

Exercicio 3

A imaxe corresponde a unha previsión do tempo atmosférico que fará en Londres nun prazo de 10 días; deste xeito, podemos ver que se alternarán días de chuvia e anubrados e a temperatura tamén sufrirá altas e baixas ao longo deses días. Lembremos que o tempo é o estado da atmosfera nun lugar e momento preciso (por exemplo, pode ser un día soleado e caloroso; nubrado con chuvias e fresco; frío e soleado...).

Pola contra, o clima é o estado medio da atmosfera nun lugar nun largo período de tempo, é dicir, sería a media da sucesión dos diferentes tipos de tempo atmosférico que se producen nun lugar determinado.

Exercicio 4

A zona climática quente da Terra é unha área xeográfica que ten climas de altas temperaturas, está localizada nunha ampla franxa a ambos os lados do ecuador.

Exercicio 5

- a) Os elementos do clima son diferentes variables (temperatura, presión, precipitación...) que, segundo a cantidade e proporción que presenten nun lugar da Terra, caracterizan o clima dun lugar.
- b) Un barómetro é un instrumento que mide a presión atmosférica en milibares.
- c) A temperatura atmosférica é a cantidade de calor do aire, mídese en graos centígrados (°C) cos termómetros.
- d) A taiga é unha formación vexetal composta por bosques de coníferas que aparece nas áreas frías do clima continental na zona temperada da Terra.

Exercicio 6

A fotografía amosa unha paisaxe de alta montaña, xa que son visibles montañas de alto cume e como a vexetación vai variando segundo a altura, organizándose en pisos. Así, nos cumes case non se aprecia vexetación, probablemente hai musgos e liques na rocha, e descendendo, apréciase vexetación baixa de matogueira ata chegar á base das montañas con formacións arbóreas.