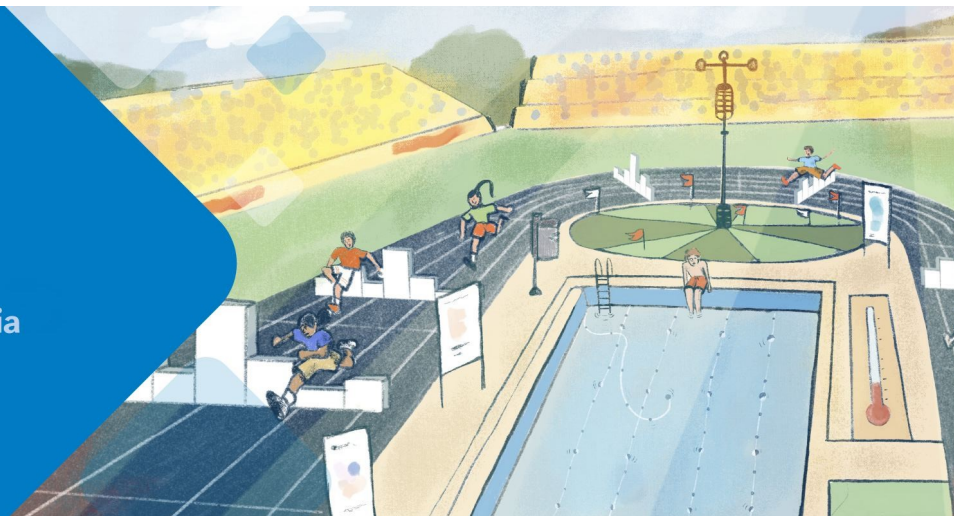


RESUMO DE CONTIDOS

Sol, auga e plantas

Xeografía e Historia
1º ESO



Índice

A atmosfera o tempo e o clima.....	2
A atmosfera.....	2
Tempo e clima.....	2
As augas.....	5
A hidrosfera.....	5
O ciclo da auga.....	5
As augas mariñas.....	5
As augas continentais.....	6
A auga, un ben vital e escaso.....	7
Os biomas.....	7
Áreas bioclimáticas da zona cálida.....	8
Áreas bioclimáticas da zona temperada.....	8
Áreas bioclimáticas da zona fría.....	9
Catástrofes climáticas.....	10
España: climas, augas e vexetación.....	10
Galicia: climas, augas e vexetación.....	12

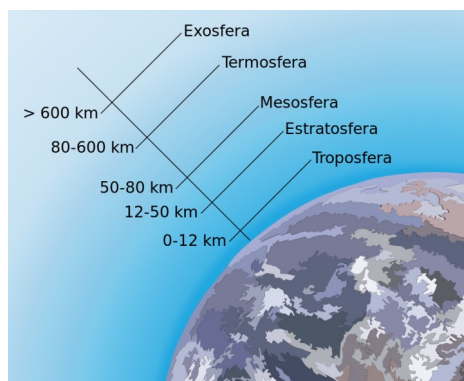
A atmosfera o tempo e o clima

A atmosfera

Denomínase atmosfera á capa gasosa que envolve a Terra. Está formada por diferentes gases entre os que destacan o Nitróxeno (78%) e o Osíxeno (20,95 %).

A atmosfera é básica para a existencia de vida na Terra pois funciona como un filtro de diferentes radiacións solares, axuda a controlar a temperatura no planeta e ademais evita a colisión de moitos meteoritos contra a superficie terrestre.

A atmosfera non é homoxénea e nela podemos distinguir cinco capas diferentes: troposfera, estratosfera, mesosfera, termosfera e exosfera.



[Medium69](#) con crédito adicional a [William Crochot](#) . *Atmosphere structure-pt* (CC BY-SA)

Tempo e clima

Tempo atmosférico

O tempo é o estado da atmosfera nun momento e lugar concretos: anubrado, soleado, seco, chuvioso, frío, cálido... O tempo é obxecto de estudo da **meteoroloxía**.

Clima

Pódese definir o clima dun lugar como a sucesión típica de tipos de tempo ao longo do ano. O clima está definido polos valores medios de variables como a temperatura ou a precipitación, obtidos da observación de longos períodos de tempo, polo menos 30 anos.

A **climatoloxía** é a ciencia que estuda o clima.

Elementos e factores do clima

Para estudar o clima hai que analizar catro elementos básicos: temperatura, precipitacións, presión e ventos e ver como estes cambian pola intervención de distintos factores.

Temperatura: cantidade de calor que hai na atmosfera. Mídese co **termómetro**, exprésase en graos Celsius (°C) e represéntase nos mapas mediante isotermas (liñas que unen puntos de igual temperatura).

A temperatura varía coa altura (maior altura menor temperatura), coa latitude (menor latitude maior temperatura) e coa distancia ao mar (moderador da temperatura, máis cerca do mar, temperatura máis suaves).

Precipitacións: caída de auga dende a atmosfera cara a superficie terrestre en forma líquida (chuvia) ou sólida (neve ou sarabia). Mídese co **pluviómetro**, exprésase en l/m² ou en mm. E represéntanse nos mapas mediante isohietas.

En función de como se produza o ascenso das masas de aire que xerarán as precipitacións diferenciamos tres tipos de precipitacións:

- Orográficas.
- Frontais.
- Convectivas.

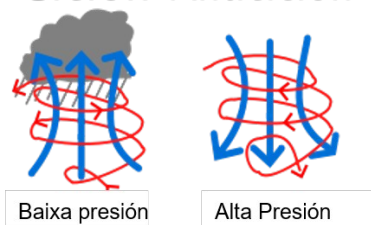
Varía a precipitación en función da altitude (maior altitude maior precipitación), da latitude (canto máis cerca ao ecuador maior precipitación) e da distancia ao mar (máis proximidade, maior precipitación).

Presión: peso do aire sobre a superficie terrestre. Mídese co **barómetro**, exprésase en hectopascals (hPa) ou milibares (mb) e represéntase nos mapas mediante as isóbaras.

O valor medio da presión terrestre é de 1013 hPa. Se se sobrepasa este valor falamos de altas presións ou dun anticiclón (A). Pola contra, se a presión é inferior ao anterior valor, estamos no ámbito de baixas presións ou dunha borrasca (B).

A presión cambia coa altitude (maior altitude, menor presión) e coa temperatura (maior temperatura menor presión).

Ciclón Anticiclón



[Tó campos1, obra derivada de House. Ciclone \(CC BY-SA\)](#)

As fronteiras son a área de contacto entre dúas masas de aire de características físicas distintas. As fronteiras poden ser frías ou cálidas. Nunha fronte fría a masa de aire máis frío avanza sobre outra máis cálida; nunha fronte cálida a masa de aire máis cálido avanza sobre outra máis fría.

Vento: aire en movemento. Son correntes de aire provocadas polas diferenzas de presión que existen entre dous puntos diferentes. Os ventos desprazaranse sempre dende as altas ás baixas presións. A velocidade do vento mídese co **anemómetro** e a dirección co **catavento**. Exprésanse en km/h e represéntanse nos mapas mediante frechas.

Os ventos poden ser constantes (alisios), periódicos (brisas mariñas) ou estacionais (os monzóns); planetarios (ventos do oeste en latitudes medias) ou locais (Tramontana, cierzo...).

Tipos de climas

	TEMPERATURA	PRECIPITACIÓN	CLIMA
CLIMAS CÁLIDOS	Todos os meses máis de 18°	Precipitacións abundantes e regulares. Sen estación seca	ECUATORIAL
		Precipitacións irregulares cunha estación seca	TROPICAL
		Precipitacións moi escasas	DESÉRTICO
CLIMAS TEMPERADOS	Algúns meses con 10° menos e algúns meses con máis de 18°	Precipitacións case inexistentes no verán. Escasas no outono e primavera	MEDITERRÁNEO
		Precipitacións abundantes e regulares, aínda que diminúen no verán.	OCEÁNICO
		Precipitacións escasas e concentradas no verán	CONTINENTAL
CLIMAS FRÍOS	Todos os meses menos de 10°	Precipitacións moi escasas e case sempre de forma sólida	POLAR
		Precipitacións moi abundantes	ALTA MONTAÑA

Representación dos climas: climogramas ou diagramas ombrotérmicos

Para identificar un clima é preciso dispor dos datos de dúas variables climáticas: temperatura media mensual e de precipitación media mensual. Lembra que son a media dos datos de 30 anos de observación. Estes datos termopluviométricos (relativos á temperatura e precipitación) represéntanse en gráficos chamados climogramas.

As augas

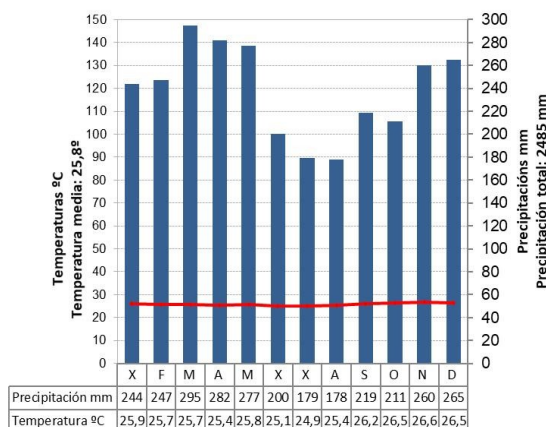
A hidrosfera

A hidrosfera é un sistema constituído por toda a auga que existe na Terra, tanto na súa superficie como debaixo da mesma. A auga nos seus tres estados (sólido, líquido e gasoso), ocupa o 70% do planeta.

As augas poden clasificarse en dous grupos:

Mariñas: compostas por mares e océanos. Son augas salgadas e representan o 97,5% do total das augas da Terra).

Continentais: integradas por ríos, lagos, augas subterráneas e xeos. Son augas doces e supoñen só o 2,5 % do total das augas do planeta.



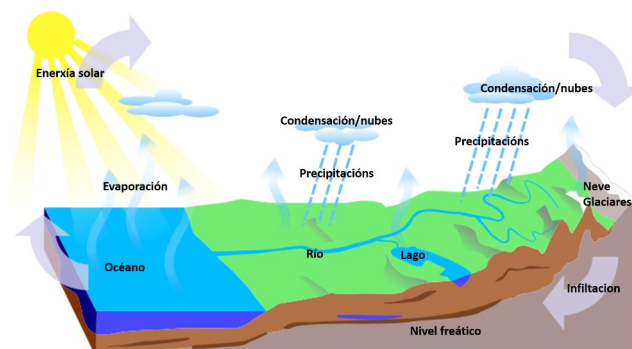
O ciclo da auga

A auga está en permanente movemento e cambio de estado conformando o ciclo da auga. O calor do Sol provoca a evaporación da auga, que se incorpora á atmosfera en forma gaseosa. Cando o aire arrefría a medida que ascende parte deste vapor pode condensarse, é dicir, pasar a estado líquido. Estas pequenas gotas en suspensión forman as nubes. As gotas pequenas, chocando entre si, poden chegar a ser tan grandes que non se sosteñen no aire e caen a terra: é a precipitación, que pode ser líquida (chuvia) ou sólida (neve ou sarabia). Unha vez caída a auga discorre pola superficie ou ben de maneira subterránea ata chegar finalmente ao mar onde reiniciándose o proceso descrito. [Elaboración propia \(proxectocREAgal\) derivada de Benutzer: Joooo, obra derivada de Moyogo Water Cycle - blank CC BY-SA \(CC BY-NC-SA\)](#)

As augas mariñas

Clasifícanse en océanos e mares.

As augas mariñas caracterízanse, ademais de por seren salgadas, por posuíren tres movementos: o das ondas, o das mareas e o das correntes mariñas.



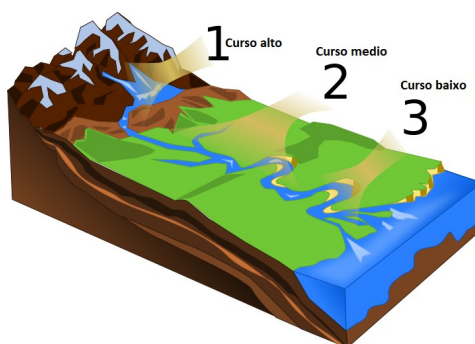
As augas continentais

Os ríos

Son cursos permanentes de auga que discorren por un leito e desembocan no mar ou nun lago (río principal) ou noutro río (río afluente).

As augas dun río discorren polo **leito** ou **cauce**. Aquel territorio atravesado por un río principal e todos os seus afluentes denomínase **conca fluvial** e todos o ríos que levan as súas augas ao mesmo mar conforman unha **vertente hidrográfica**.

O percorrido que realiza un río dende o seu nacemento ata a súa desembocadura recibe o nome de **curso**, e neste podemos distinguir tres sectores:



Elaboración propia (Proxecto cREAgal) da obra River scheme con licenza (CC BY-SA) O ciclo da auga River scheme (CC BY-NC-SA)

Curso alto: primeiro tramo do río. Adoita ser en montaña, a auga discorre con gran velocidade, pola pendente do terreo, e posúe unha gran capacidade erosiva. Aparecen fervezas e gargantas.

Curso medio: segundo tramo do río. Adoita ter menor pendente, menor velocidade e menor capacidade erosiva. Neste tramo con frecuencia desenvólvense os meandros.

Curso baixo: tramo final do ríos. A pendente e a velocidade da auga é moi pequena, polo que predomina a sedimentación de materiais. O río finaliza na desembocadura, que pode ser un estuario ou un delta.

O **caudal** é a cantidade de auga que transporta un río, e segundo a súa evolución anual o río pode ser regular ou irregular. Cando a auga que flúe depende fundamentalmente da chuvia, o río ten un **réxime pluvial**. Se depende basicamente da fusión da neve e do xeo, **réxime nival**.

Os lagos

Son masas de auga permanentes que se atopan no interior dos continentes. A augas dos lagos proveñen das precipitacións, dos ríos, do desxeo ou de aportes de correntes subterráneas.

Se os lagos son de gran tamaño e de auga salgada denomínanse mares interiores (mar Caspio por exemplo) e se son de pequenas dimensións e profundidade, lagoas.

Os glaciares

Son grandes linguas de xeo que nacen pola acumulación de neve nas áreas polares e nos cumios de alta montaña durante un longo período de tempo. Desprázanse por gravidade a unha velocidade normalmente escasa erosionando o terreo e arrastrando materiais que se depositan formando moreas. Se un glaciar chega ao mar e se fractura forma **icebergs**.

Augas subterráneas

Son aquelas que se atopan debaixo da superficie terrestre. Proceden da auga que se infiltra dende a superficie terrestre ata que acada unha capa impermeable. Aquí acumúlase e forma **acuíferos**. A auga subterránea pode saír ao exterior en forma de mananciais ou ben ser extraída mediante pozos.

A auga, un ben vital e escaso

A auga é básica para o desenvolvemento dos seres vivos e é, polo tanto, un ben que necesita unha especial protección. Os principais problemas que afectan a este vital líquido son múltiples: reparto non homoxéneo, a sobreexplotación dos acuíferos e a contaminación.

Para atallar os problemas citados, e outros, urxe tomar medidas correctivas. Entre elas pódense citar as seguintes: mellora e ampliación dos sistemas de almacenamento, mellora dos sistemas de depuración que faciliten a reutilización da auga e o fomento do aforro e dun consumo responsable.

Os biomas

O clima ten unha gran importancia para a vida. A flora e fauna de cada lugar dependen da temperatura, das precipitacións, da humidade... polo que en cada área climática se desenvolverá unha vexetación e unha fauna característica.

Aquelas rexións do planeta que comparten clima, vexetación e fauna denomínanse biomas ou áreas bioclimáticas.

Áreas bioclimáticas da zona cálida

A selva ou bosque tropical

Bioma asociado ao clima ecuatorial ou ao tropical moi húmido

Ríos	Caudalosos e moi regulares (a medida que aumenta a distancia con respecto ao Ecuador aumenta a irregularidade)
Paisaxe vexetal	Debido ás abundantes precipitacións e ás altas temperaturas a selva ten unha vexetación moi densa (tanto que a luz case non chega ao chan), sempre verde e organizada en pisos. As especies existentes son moi numerosas e diversas, engloba case o 50% das especies coñecidas.

A sabana

Bioma vinculado ao clima tropical

Ríos	Caudalosos e irregulares
Paisaxe vexetal	Desenvólvese unha vexetación herbácea alta, con presenza de grandes matogueiras e árbores illadas. Para soportar a estación seca as plantas teñen grandes raíces e follas pequenas, duras e incluso espiñentas. A sabana é frondosa e verde na estación húmida e reseca na seca.

Vexetación do deserto

Bioma intimamente ligado ao clima desértico.

Ríos	Non existen ríos (excepción feita dos nacidos noutras rexións máis chuviosas, que poden atravesar un deserto)
Paisaxe vexetal	Exceptuando os oasis (masas de vexetación que nace cerca dos cursos de auga ou en lugares onde aflora a auga subterránea), practicamente é inexistente.

Áreas bioclimáticas da zona temperada

Bosque caducifolio

Bioma unido ao clima oceánico

Ríos	Caudalosos e bastante regulares, aínda que experimentan un máximo marcado na estación húmida
Paisaxe vexetal	Caracterízase pola presenza de especies arbóreas caducifolias (carballo, faias, castiñeiros...) Nas áreas onde se degrada o bosque ou en áreas nas que o desenvolvemento deste é moi difícil (zonas de montaña, lugares preto do mar...) aparece unha formación de matogueiras que se denomina landa e que está integrada por plantas como o toxo, a xesta, o fento...

Bosque mediterráneo

Bioma asociado ao clima mediterráneo

Ríos	Son en xeral pouco caudalosos e moi irregulares
Paisaxe vexetal	A vexetación natural, adaptada ás baixas precipitacións e elevadas temperaturas (presenta follas grosas, ao igual que a codia) está composta basicamente por matogueiras e especies arbóreas perennifolias. As árbores típicas son a aciñeira e a sobreira. Naqueles lugares nos que o bosque foi degradado aparecen unhas formacións arbustivas integradas por especies como a xara, o romeu, o lentisco, o tomiño... que se denominan maquis e garriga.

Bosque boreal ou taiga

Bioma vinculado ao clima continental

Ríos	Caudalosos e longos, poden conxelarse no inverno. Na primavera e verán, froito do desxeo, son frecuentes as enchentes
Paisaxe vexetal	Caracterízase pola presenza dun bosque perennifolio de coníferas (abetos, piñeiros...) Debido á crueza do clima, apenas hai outras plantas. Nos escasos meses de verán poden medrar diferentes tipos de mofos e herbas.

Pradarías e estepas

Bioma, igual que no caso anterior, unido a climas temperados con escasa precipitación.

Ríos	Aínda que pouco caudalosos nas áreas esteparias, poden aparecer cursos fluviais, coas súas cabeceiras en espazos xeográficos máis húmidos, que portan abundante auga.
Paisaxe vexetal	Este bioma denomínase pradarías en América e estepas en Europa pero a denominación estepa debe reservarse para as áreas máis secas. Caracterízase pola presenza dunha vexetación herbácea e arbustiva e sen árbores.

Áreas bioclimáticas da zona fría

TUNDRA

Bioma propio dos climas polares

Ríos	Son moi pouco caudalosos. Están conxelados a maior parte do ano e cando se desxean, ao aumentaren o seu caudal, poden xerar áreas pantanosas
Paisaxe vexetal	Debido ás condicións climáticas extremas a vexetación estará conformada por especies baixas de matogueiras, por formacións herbáceas e por musgo e líques.

ALTA MONTAÑA

Bioma ligado aos ámbitos situados a elevadas altitudes

Ríos	Frecuentemente conxelados en inverno, teñen un importante caudal, e un gran poder erosivo, na época do desxeo
Paisaxe vexetal	Está estruturada en pisos. No piso máis baixo medran especies arbóreas propias da área na que está a montaña. A unha certa altitude desaparecen estas e aparecen os bosques de coníferas. A continuación fan acto de presenza as pradarias. No seguinte chanzo só medran herbas pequenas que desaparecen pouco a pouco ata limitarse á existencia de musgos e liques. Nos niveis máis altos, a vexetación é inexistente.

Catástrofes climáticas

As inundacións

Unha inundación defínese como a ocupación que a auga fai de espazos que normalmente están libres desta.

As secas

Unha seca é unha anomalía transitoria, máis ou menos prolongada, caracterizada por un período de tempo con valores das precipitacións inferiores aos normais da área.

Os furacáns

Os furacáns (tifóns en Asia) son fortes tormentas que se forman a fins de verán ou comezos de outono sobre océanos moi quentes. Estas tormentas tropicais de ata 600 km de diámetro ocasionan ventos que poden sobrepasar os 300 km/h e cuantiosas precipitacións.

Os tornados

Os tornados son columnas de aire en forma de embude que xira de maneira moi violenta e que se estenden dende o chan ata unha nube. Os tornados teñen un diámetro moi inferior ao dos furacáns, raramente sobrepasan os 300 m, pero unha velocidade de vento moi superior pois poden chegar ata os 450 km/h. Son frecuentes nos Estados Unidos en primavera-verán.

España: climas, augas e vexetación

España está situada en latitudes medias, agás Canarias, en posición subtropical. Por iso a España peninsular (e Baleares) ten climas temperados, mentres Canarias ten clima subtropical.



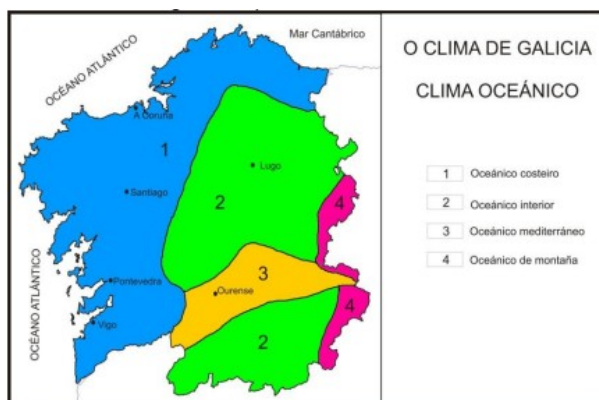
Miryam Hernando Leal. Derivada de Banco de imáxenes y sonidos (INTEF) da obra Zonas climáticas de España con Licenza CC BY-NC-SA) . [Zonas climáticas de España](#) (CC BY-NC-SA)

CLIMA	RÍOS	VEXETACIÓN
MEDITERRÁNEO		
PURO OU LITORAL	<div>Excepto Ebro:</div> <div>Curtos. Moi irregulares. Poucos caudalosos.</div> <div>Ebro:</div> <div>Longo. Regular. Caudaloso.</div> <div>Ceuta, Melilla e Baleares non teñen ríos.</div>	<div>Arbórea</div> <div>Bosque mediterráneo perennifolio con especies como aciñeiras e sobreiras.</div> <div>Matogueira</div> <div>Maquis. Garriga.</div>
<div>ÁREA: Costa mediterránea excepto SE.</div> <div>TEMPERATURA: Invernos suaves e veráns cálidos Oscilación térmica media.</div> <div>PRECIPITACIÓNS: Escasas (600 mm/ano). Desigualmente repartidas. Máximo en outono e primavera.</div>		
INTERIOR		
<div>ÁREA: Interior da Península.</div> <div>TEMPERATURA: Invernos fríos e veráns cálidos. Oscilación térmica alta.</div> <div>PRECIPITACIÓNS: Escasas (300 – 600 mm/ano). Moi irregulares con máximo en outono e Primavera.</div>		
OCEÁNICO		
<div>ÁREA: Norte e noroeste da Península.</div> <div>TEMPERATURA: Invernos frescos e veráns suaves. Oscilación térmica curta.</div> <div>PRECIPITACIÓNS: Abundantes (< 800 mm/ano) Regulares</div>	<div>Cantábricos:</div> <div>Curtos. Regulares. Caudalosos.</div> <div>Atlánticos:</div> <div>Máis longos. Regulares. Caudalosos.</div>	<div>Arbórea:</div> <div>Bosque caducifolio con especies como carballos, faias, castiñeiro.</div> <div>Matogueira:</div> <div>Landa atlántica.</div>
MONTAÑA		
<div>ÁREA: Zonas de montaña.</div> <div>TEMPERATURA: Invernos fríos e veráns suaves Oscilacións altas</div> <div>PRECIPITACIÓNS: Moi altas (> 1000 mm /ano). Boa parte do ano sólidas.</div>	<div>Curtos. Irregulares. Caudalosos durante o desxeo.</div>	<div>Vexetación escalonada :</div> <div>Vexetación propia da rexión. Coníferas. Prados alpinos.</div>
SUBTROPICAL (CANARIAS)		
<div>ÁREA: Illas Canarias.</div> <div>TEMPERATURA: Suaves todo o ano. Oscilación térmica curta.</div> <div>PRECIPITACIÓNS: Moi escasas (< 300 mm / ano).</div>	<div>Non existen propiamente ríos.</div>	<div>Vexetación con moitos endemismos:</div> <div>Cardón canario. Tabaiba. Drago.</div>

Galicia: climas, augas e vexetación

Galicia, situada no NO. da Península Ibérica, ten un clima oceánico aínda que con diferentes matices.

CLIMA	RÍOS	VEXETACIÓN
OCEÁNICO		
TEMPERATURA: Invernos suaves e veráns frescos. Oscilación térmica escasa.	Cantábricos: Curtos. Regulares. Caudalosos. Atlánticos: Máis longos. Irregulares. Caudalosos.	Arbórea: Bosque caducifolio con especies como carballos, faias, castiñeiros. Matogueira: Landa atlántica
PRECIPITACIÓNS: Abundantes (< 800 mm/ano). Regulares. Máximo en outono-inverno.		
MATICES: Oceánico costeiro: Presenta as características máis típicas deste clima.		
Oceánico de interior: Descenden as precipitacións e aumentan a oscilación térmica pois os invernos son máis fríos.		
Oceánico mediterraneizado: Descenden moi considerablemente as precipitacións. Os veráns son moi cálidos e secos, e os invernos fríos: maior oscilación térmica.		
Oceánico de montaña: Nas montañas do leste de Galicia, as máis altas, a precipitación é elevada e as temperaturas descenden.		



Profesor Xosé F Maneiro. *Os climas de Galicia* (CC BY-NC-SA)



“Sol, auga e plantas”, do proxecto *cREAgal*, publícase coa [Licenza Creative Commons Recoñecemento Non-comercial Compartir igual 4.0](#)