

BLOQUE 2	CONTIDOS	PREGUNTA COMPETENCIAL-> Cuestión 1	VOCABULARIO
A sustentabilidade do medio físico de España	2.1 Factores físicos e diversidade de paisaxes e ecosistemas.	06. Mapa da diversidade litolóxica. Debuxos e gráficos sobre o modelado: granítico, cárstico, arxiloso e volcánico.	13. Paisaxe
	2.2 Diversidade climática de Galicia e España.	07. Comentario de imaxes de paisaxes naturais: atlántica, mediterránea, de montaña e das Canarias. Cliseries de Teide e Pireneos.	14. Aluvión
	2.3 Biodiversidade, solos e rede hídrica.	08. Análise de climogramas que resalten contrastes en relación con mapas e gráficos de distribución de climas, temperaturas, precipitacións, insolación...	15. Meseta
	2.4 Políticas ambientais en Galicia, en España e na Unión Europea.	09. Interpretación do mapa do tempo, en especial se fai referencia a DANAs, vagas de calor africano, temporais do suroeste, anticiclóns térmicos invernaís de intensas néboas, advección do oeste, anticiclón de verán... Novas de fenómenos meteorolóxicos adversos.	16. Tectónica de placas
		10. Gráficos de <i>warming stripes</i> en España e capitais de provincia.	17. Ría
		11. Fotografías de satélite para identificar situacións de inversión térmica ou convección treboenta. Comparativas de ortofotos de Copernicus sobre impactos das secas na paisaxe.	18. Zócolo
		12. Comparativas mapa topográfico/mapas de vexetación potencial, a partir de IBERPIX.	19. Cordilleiras de pregamento
		13. Documentos, gráficas e mapas nos que se aborde a política de conservación de Espazos Naturais Protexidos, de cara a comentar as políticas de protección ambiental.	20. Cuncas sedimentarias
			21. Aridez
			22. Barlovento
			23. Inversión térmica
			24. Isóbara
			25. Isohieta
			26. DANA / DINA / Gota fría
			27. Emerxencia climática
			28. AMOC
			29. Vexetación clímax
			30. Cunca fluvial
			31. Estiaxe
			32. Marisma
			33. Acuifero
			34. Desalgadora

PAISAXES NATURAIS

Paisaxe xeográfica

Aspecto visual que ofrece un territorio

Paisaxes naturais

Son áreas xeográficas cuxo aspecto visual depende sobre todo da interaccións entre os elementos do medio natural: o relevo, o clima, as augas, a vexetación e o solo

Paisaxes humanizadas

Resultan da **transformación das paisaxes naturais polo acción humana** para unha **finalidade concreta**, relacionada co poboamento, coa economía e coa cultura: urbanas, agrícolas, gandeiras, mineiras, industriais, turísticas...

Xeralmente esta transformación produciuse ao longo do tempo, conservan modos de vida e crenzas de sociedades pasadas, consituindo **PAISAXES CULTURAIS**

**Maioría paisaxes
son mixtas**

DISTRIBUCIÓN DAS PAISAXES NATURAIS EN ESPAÑA

-  Paisaxe oceánica
-  Paisaxe mediterránea
-  Paisaxe de montaña
-  Paisaxe de Canarias

OCEANO
ATLÁNTICO

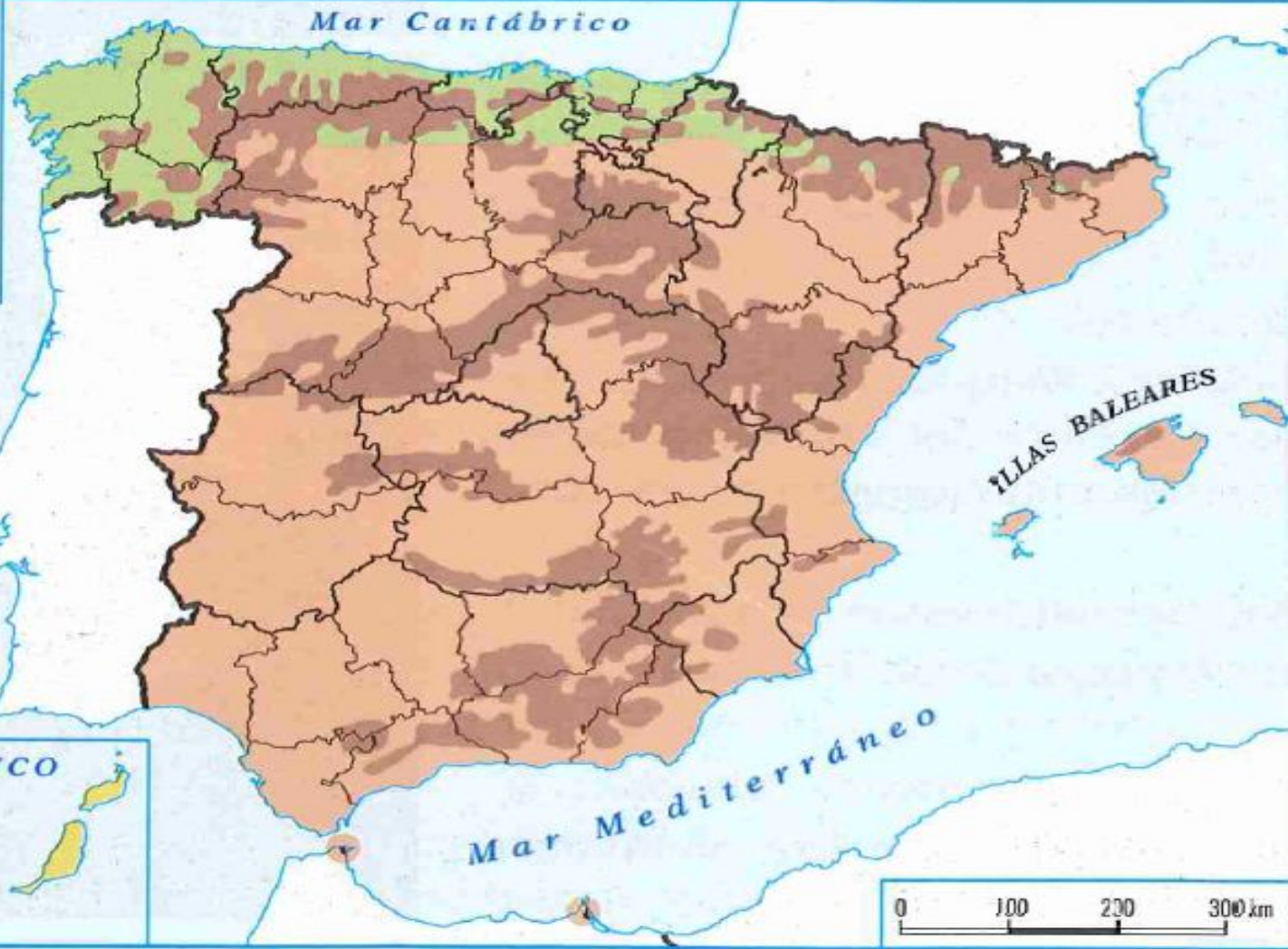
OCEANO ATLÁNTICO
ILLAS CANARIAS

Mar Cantábrico

ILLAS BALEARES

Mar Mediterráneo

0 100 200 300 km



1.1 A paisaxe oceánica

Zona norte da Península: cornixa cantábrica e Galicia.

Relevo accidentado: montañas, pendentes e escasas zonas chairas.

Clima oceánico.

– **Precipitacións** abundantes e regulares (máis de 800 mm anuais).

– **Temperaturas:** baixa amplitude térmica na costa por influencia mariña.

Augas ríos na súa maioría da **vertente cantábrica**. Curtos por naceren en montañas próximas ao mar, caudalosos e bastante regulares.

Vexetación **bosque caducifolio:** faias e carballos. **Landa** ou **matogueira:** breixo, toxo, xesta. **Prados** abundantes.

Solos

– En **rochedo silíceo:** **terra parda húmida**, solo rico en humus e con certa acidez, permite cultivos e pastos. **Ránker** nas pendentes moi erosionadas, só apto para prados e bosques.

– En **rochedo calcario:** **terra parda calcaria**, permite o cultivo de feixóns, millo e prados. **Terra fusca**, en áreas montañosas, con dedicación forestal.



1.2 A paisaxe mediterránea

Zona Península ao sur da paisaxe oceánica, Baleares, Ceuta e Melilla.

Relevo **Península**, predominio de chairas (penechairs e concas da Meseta, depresións exteriores e franxa litoral). **Baleares**: depresións e serras baixas. **Ceuta**: terreos abruptos e outeiros. **Melilla**: mesetas e outeiros.

Clima **mediterráneo**.

– **Precipitacións** escasas ou moderadas (menos de 800 mm anuais) e irregulares, con seca no verán. No sueste peninsular e no centro do val do Ebro son inferiores a 300 mm (clima mediterráneo estepario).

– **Temperaturas**: amplitude térmica moderada na costa e elevada no interior peninsular, illado da influencia mariña.

Augas

– Ríos peninsulares da **vertente atlántica**. Agás os das pequenas concas galegas e andaluzas, son longos, caudalosos e irregulares, con estiaxe no verán.

– Ríos peninsulares da **vertente mediterránea**. Agás o Ebro, son curtos, pouco caudalosos e moi irregulares, con acusada estiaxe estival.

Baleares, Ceuta e Melilla: arroios e acuíferos.

Vexetación **bosque perennifolio**: aciñeira, sobreira. **Maquia**: matogueira alta e densa (xara, lentisco). **Garriga**: matogueira baixa e pouco densa (tomiño, romeu). **Estepa**, herbas e arbustos espiñentos, baixos e descontinuos (palmeira anana, esparto).

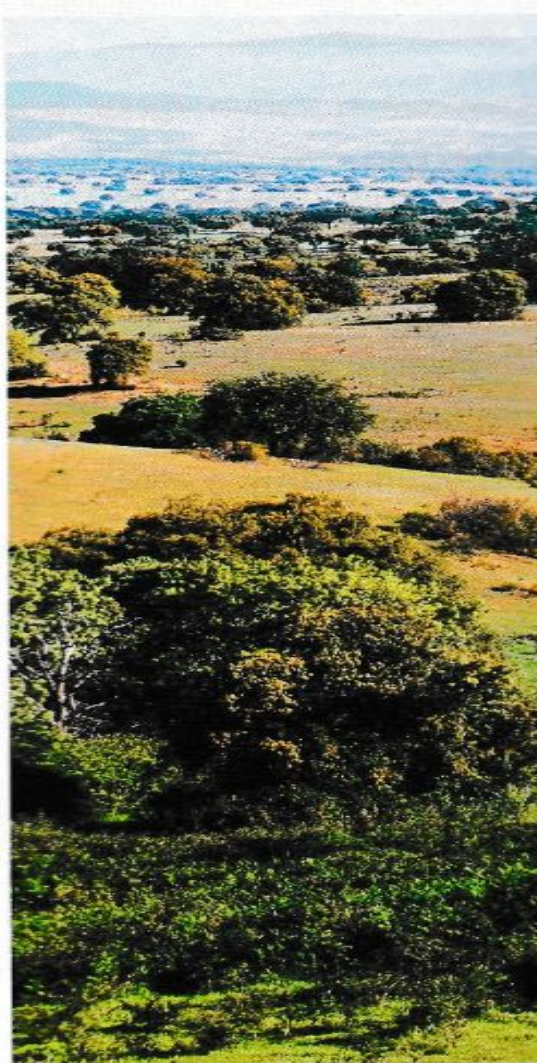
Solos

– **En rochedo silíceo, terra parda meridional**, pobre, destinado a **dehesas** e pasteiros.

– **En rochedo calcario: solos vermellos**, fértiles para o cultivo e **terra rossa**, mediocre, para árbores e dehesas.

– **En rochedo arxiloso: vertisolos**, moi fértiles para case todos os **cultivos**.

– Nas **áreas de clima estepario**: solo gris subdesértico, pobre en **humus** e pouco fértil.



1.3 A montaña

Zona montañas por enriba dos 1000 metros de altitude.

Relevo fortes pendentes.

Clima clima de montaña.

- **Precipitacións** moi abundantes: adoitan superar os 1000 mm anuais.
- **Temperaturas:** media anual inferior a 10°C e media dalgún mes do inverno próxima ou inferior a 0°C. Papel destacado da neve.

Augas ríos de montaña con influencia da neve: caudal máximo na primavera (desxeo) e mínimo invernal (augas retidas en forma de neve).

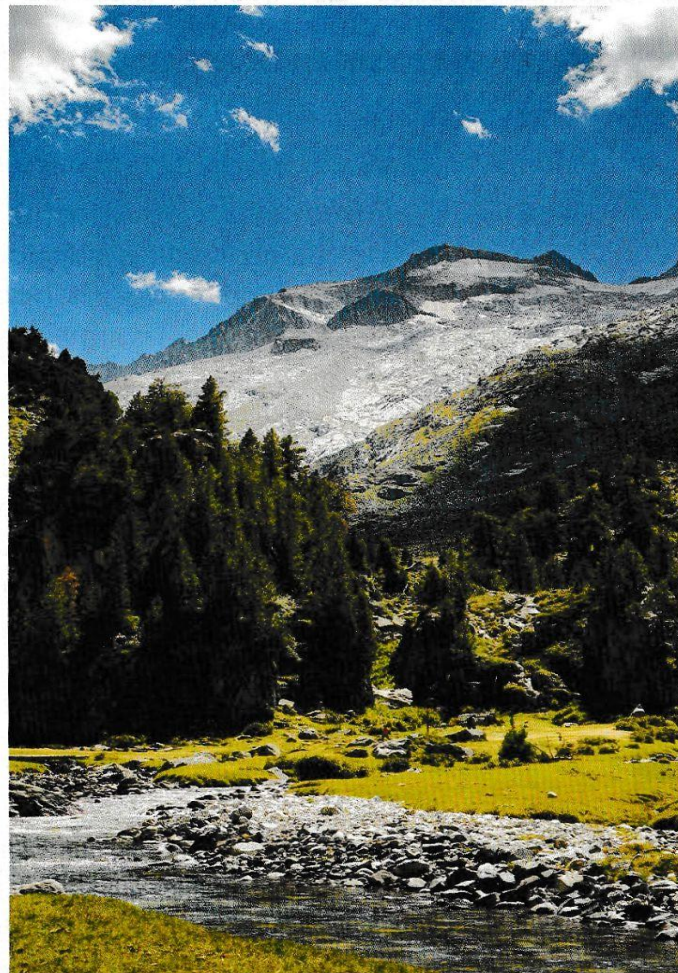
- Na alta montaña: réxime nival, con caudal máximo ao final da primavera.
- Na montaña media: réxime nivopluvial ou pluvionival, con máximo secundario no outono de orixe pluvial.

Vexetación graduada en pisos.

- Pireneos: aciñeiras e carballos; coníferas; prados; e plantas rupícolas.
- Montaña atlántica: bosque caducifolio, landa e prados.
- Montaña mediterránea: bosque perennifolio, bosque caducifolio ou piñeiros e matogueira. Prados só nos cumios máis elevados ou en aveseados.

Solos pouco evolucionados, porque as pendentes provocan forte erosión. Só admiten dedicación forestal.

- En rochedo silíceo: ránkeros e terra parda meridional.
- En rochedo calcario: rendzinas e solo pardo calcario.



1.4 As illas Canarias

Zona

Illas Canarias, situadas no océano Atlántico, fronte á costa noroeste de África.

Relevo

volcánico. Conos, caldeiras, malpaíses, diques, roques e barrancos.

Clima

– **Nas zonas baixas**, clima estepario ou desértico:

- Precipitacións moi escasas e irregulares: entre 300 e 150 mm anuais (clima estepario) ou por debaixo de 150 mm (clima desértico).
- Temperaturas cálidas todo o ano (ningún mes con temperatura media inferior a 17°C) e amplitude térmica moi baixa (inferior a 8°C).

– **Nas zonas medias**, as precipitacións incrementanse e as temperaturas descenden, e **nas altas** redúcense as precipitacións e a temperatura.

Augas

moi escasas e irregulares. Arroios e torrentes en superficie e predominio de acuíferos.

Vexetación

orixinal, con grande importancia de endemismos e reliquias. Nas illas con relevo montañoso organízase **en pisos**: matogueira; palmeira-drago-sabinar; laurisilva-faial-breixeira; piñeiro canario; e matogueira de gran riqueza florística.

Solos

volcánicos, pouco evolucionados, formando con frecuencia malpaíses improdutivos, aínda que as cinzas permiten o cultivo de cereais.



COMO
COMENTAR
UNHA PAISAXE
NATURAL

1) Intro: interior, costa ou montaña. Localización



2) Elementos naturais ¿qué vemos?:

- a) Relevo: continental/costeiro; rochas e modelaxe (granítica, calcárea, arxilosa)
- b) Augas : tipo, localización, ríos caudal
- c) Vexetación: bosque, matogueira, prado /extensión/ localización
- d) Solo: tipo, calidade
- e) Clima (dannolo as outras caracterísitcas)
- f) Localización. ¿Onde hai esto?





El paisaje vegetal de clima oceánico



- Vegetacion oceanica
- Vegetacion oceanica mediterranea
- Vegetacion mediterranea
- Vegetacion de Canarias

- | | | | |
|---|---------|---|------------|
|  | Pino |  | Encina |
|  | Roble |  | Palmera |
|  | Haya |  | Laurisilva |
|  | Castaño | | |



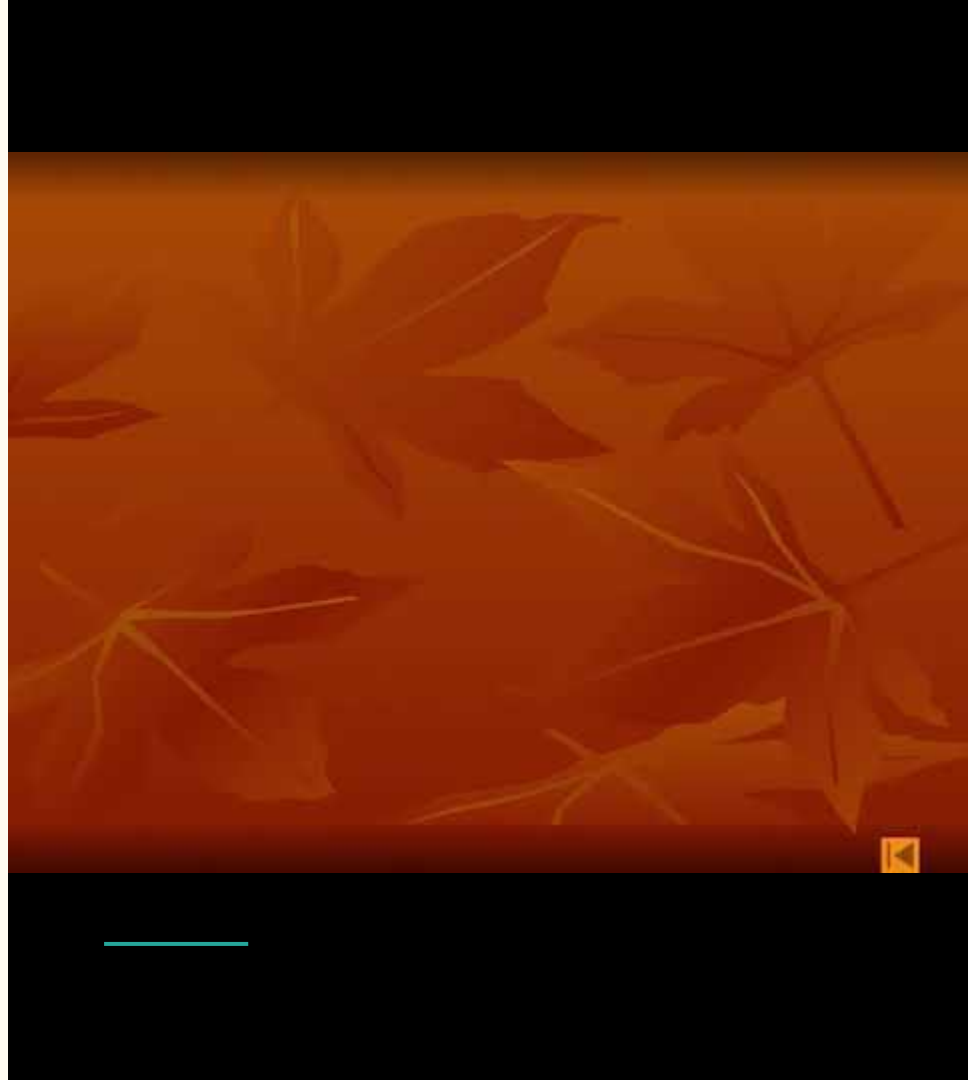
3) Interacción medio coa actividade humana:

Terreo facilita ou dificulta actividades humanas e como o ser humano ten influido sobre el.

- a) Relevo: favorece ou dificulta poboamento e explotación /sobreexplotación
- b) Augas: usos consuntivos e usos non consuntivos /obras hidráulicas
- c) Vexetación: recursos, ocio, mellora condicións ambientais / danos, contaminación, alteración, deforestación..
- d) Solo
- e) Clima



¿COMO COMENTAR UNHA PAISAXE?



REPERCUSIÓNS AMBIENTAIS DA ACCIÓN HUMANA

A CONTAMINACIÓN

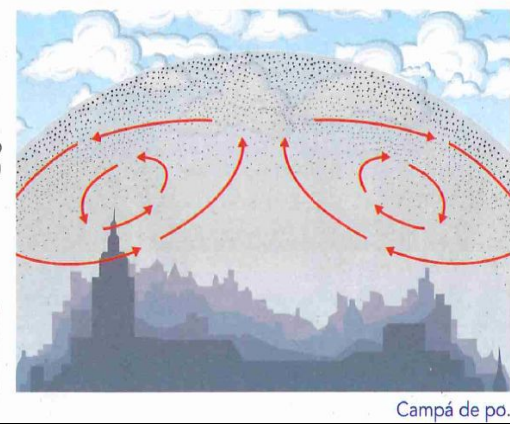
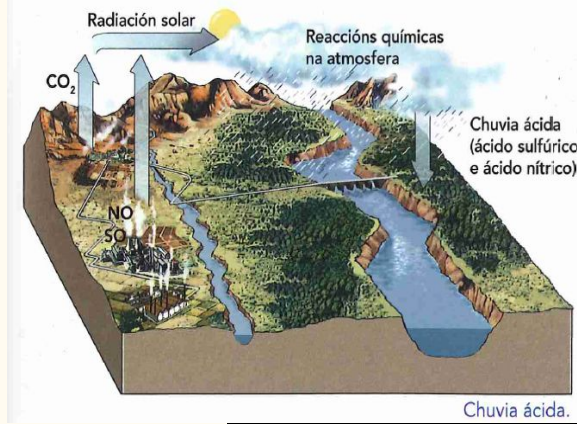
CONTAMINACIÓN

A **introdución**, nun medio calquera, **dunha substancia** en cantidade abonda como para **provocar algún dano ou desequilibrio**, irreversible ou non, e que pode ser **prexudicial** para a saúde, para a seguridade ou o benestar da poboación ou para a vida vexetal ou animal.

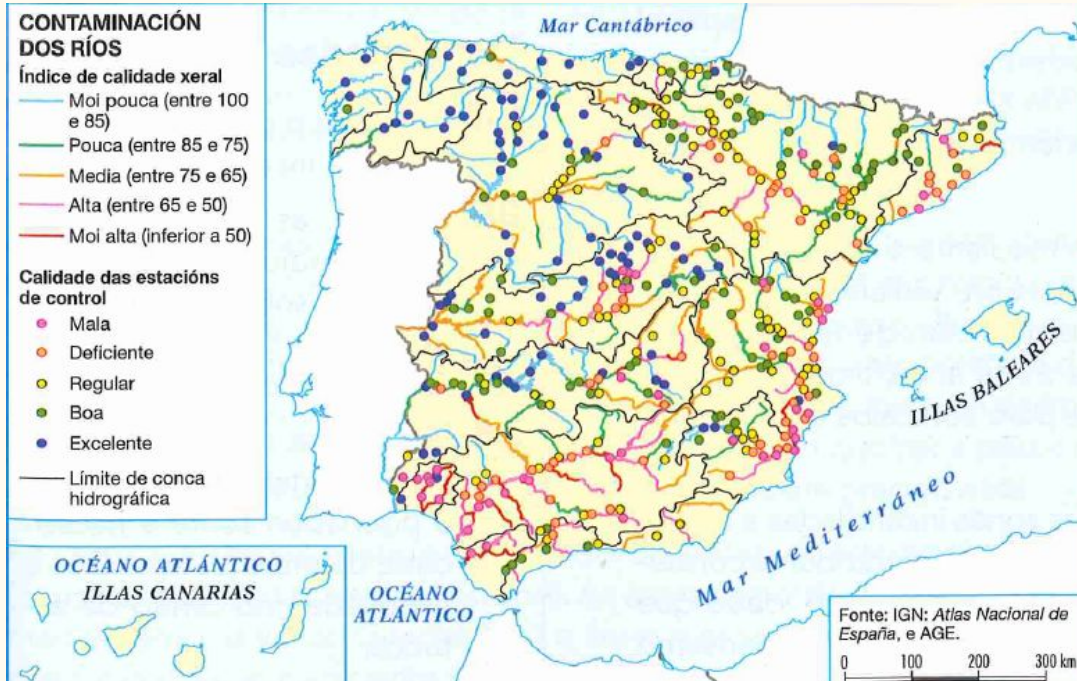
CLASIFICACIÓN SEGUNDO AO MEDIO QUE AFECTA

CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

- Causas:
 - SO_2 , NO_x , Partículas en suspensión, O_3 (ozono)
 - **Combustión** (térmicas, caldeiras...), **transporte**, **industria** e **sector agrario**
- Tipos:
 - **Chuvia ácida** (SO_2 e NO_x)
 - **Campá de po** (PM_{10} , 2.5 e 0.1)
 - **Néboa fotoquímica**
 - **CFCs** e **buraco capa de ozono**



CONTAMINACIÓN DA AUGA



- **Agro nitratos** dos fertilizantes e xurros gandeiros => **Eutrofización**
- **Industria tóxicos e metais pesados** => introducen na **cadea alimentaria**
- **Transporte marítimo** (sentinazos e mareas negras)
- **Cidades augas fecais** (non depuradas) e **lixos incontrolados**

CONTAMINACIÓN DO SOLO

- Aplicación de **insecticidas** na agricultura
- Filtración ou roturas de canalizacións de **augas residuais**
- Verteduras de **productos industriais**
- Extracción **mineira**
- **Vertedoiros incontrolados**
- España máis de 4500 localizacións potencialmente contaminadas



CLASIFICACIÓN EN FUNCIÓN DO MÉTODO CONTAMINANTE

Contaminación química

- Introducción de **substancias potencialmente perigosas** para a saúde e para o ámbito da terra, nos alimentos, no aire ou na auga
- Pinturas, disolventes, materiais de construción (fibrocemento), metais pesados, pesticidas, aerosoles...



Contaminación radioactiva



- **Dispersión de materiais radioactivos**, como o uranio enriquecido
- Instalacións médicas ou de investigación, en reactores nucleares de centrais enerxéticas, en probas atómicas...

Contaminación acústica

- Devida ao **ruído**, ao son excesivo ou molesto
- **Tráfico**, certas actividades industriais, obras, bares, discotecas...
- **Cefaleas, cansazo**, agresividade, insomnio...
- Tamén problemas para os animais



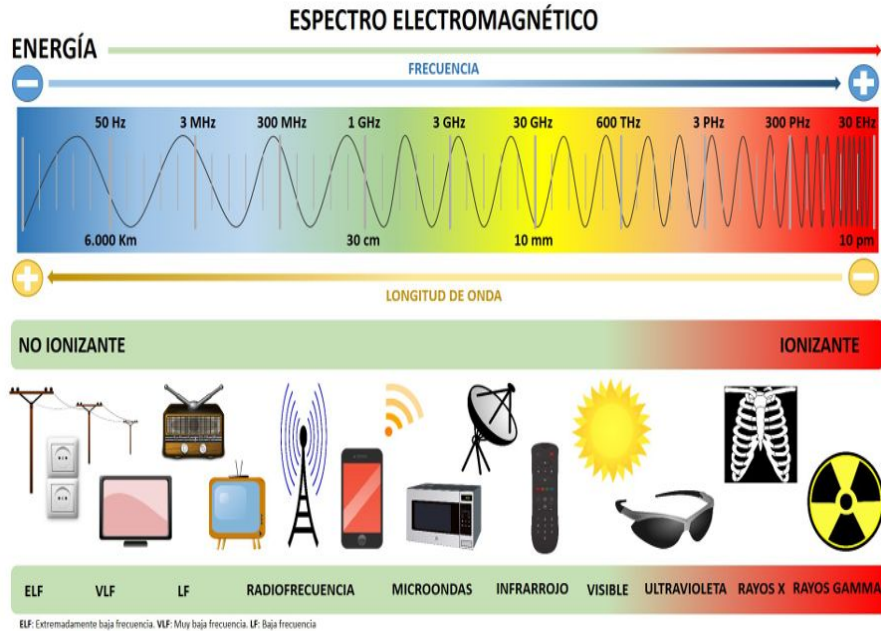
Contaminación térmica

- **Cambiar a T^a** do medio de forma perxudicial
- Ex. **Auga quente nun río** $\Rightarrow$ diminúe solubillidade do O_2 no auga $\Rightarrow$ Gran mortaliade de peixes



Contaminación electromagnética

- Producida a partir das **radiacións** xeradas por **equipos electrónicos** e por **instalacións eléctricas**



Contaminación luminosa

- **Resplandor de luz difundido no ceo nocturno** e producido pola luz artificial
- Procedente das **ciudades**, dos **vehículos** e doutras infraestruturas
- **Alteración ciclos vitais animais**, gasto enerxético innecesario, dificulta tráfico aéreo e obsesión do ceo





Contaminación visual

- Abundancia, desorde ou o tipo de elementos que se achán na **paisaxe** **deterioran a súa estética**



O QUENCIMENTO GLOBAL



¿Que é o quencemento global?

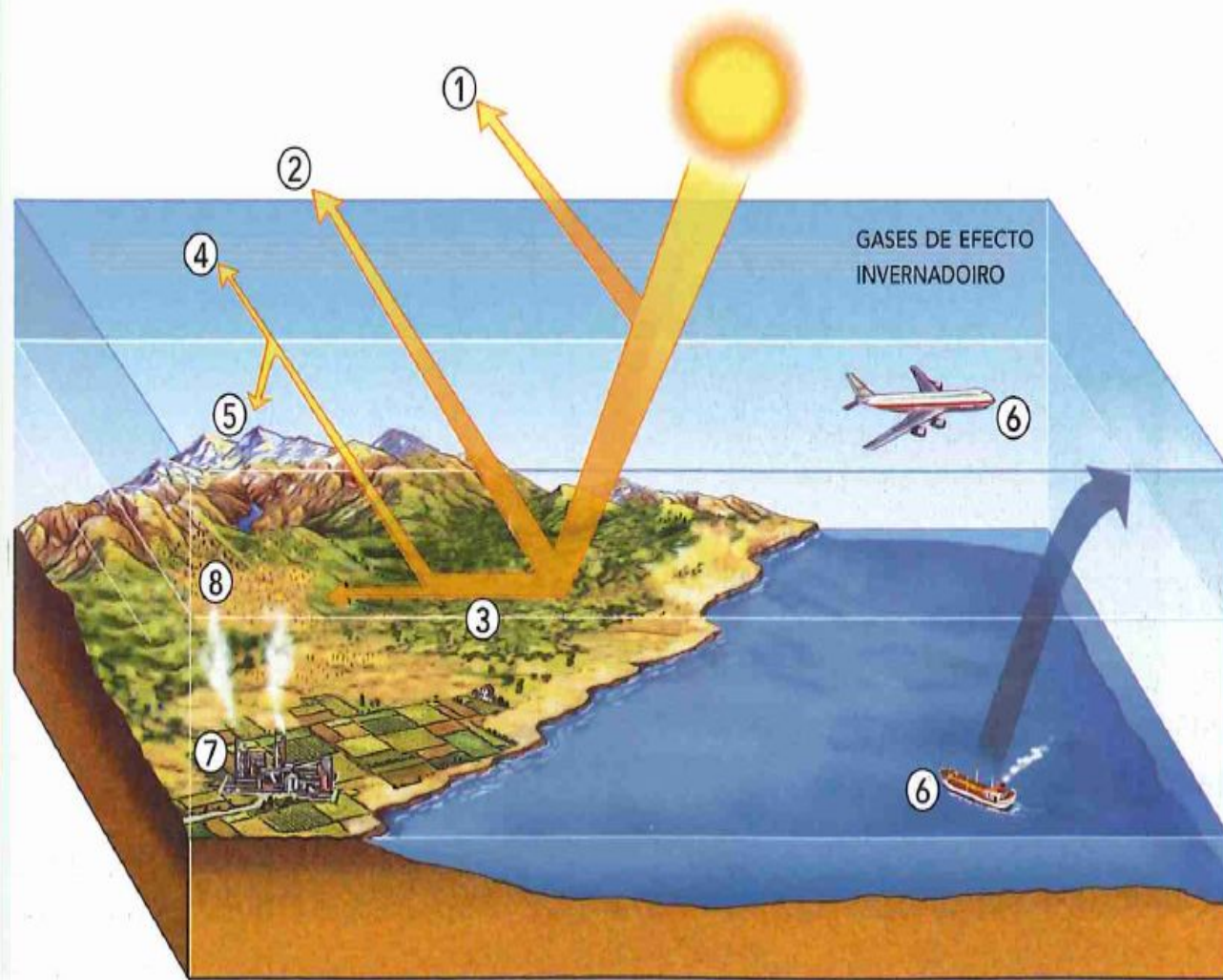
- **Aumento da T^a media da Terra**
dende que temos rexistros
(1/2 s.XIX)
- Espérase un crecemento de entre
1,1°C e 6,4°C para finais deste
século
- Considérase **extremadamente
probable a influencia humana**
neste proceso
- **Cambio climático por influencia
humana**



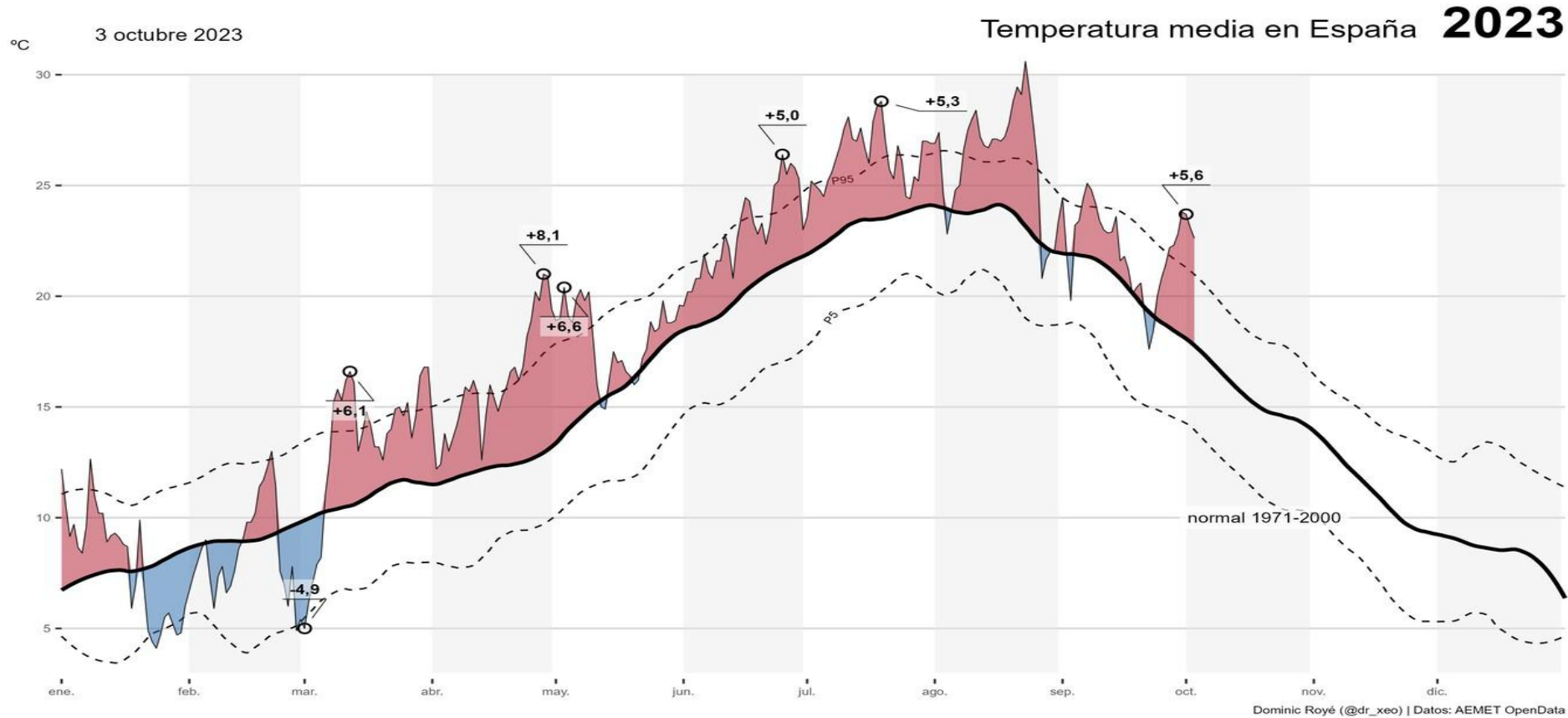
Causas:

- Aumento da proporción na atmósfera de gases de efecto invernadoiro
- CO₂, metano...
- Transito, centrais térmicas, industria, ganderia intensiva...





A radiación solar atraves a atmosfera e nun 30% é reflectida por esta (1). O resto da radiación chega á Terra, onde en parte se reflicte (2) e en parte é absorbi-da, quentando a superficie (3). A Terra, quente, emite radiación infravermella. Parte desta radiación escapa á atmos-fera (4); pero outra parte é absorbida e remitida á Terra polo CO₂ e outros ga-ses, contribuíndo a regular a temperatura terrestre (5). O aumento destes gases de efecto invernadoiro pola acción hu-mana, como o transporte (6), a industria (7) e a deforestacion (8), fai que a calor absorbi-da e reemitida sexa maior, ocasionando un cambio climático.



225 días por encima media / 28 días por encima 95% media

A ILLA DE AROUSA 2020

1986

Sea Ice Age

0-1 1-2 2-3 3-4 5+ Years

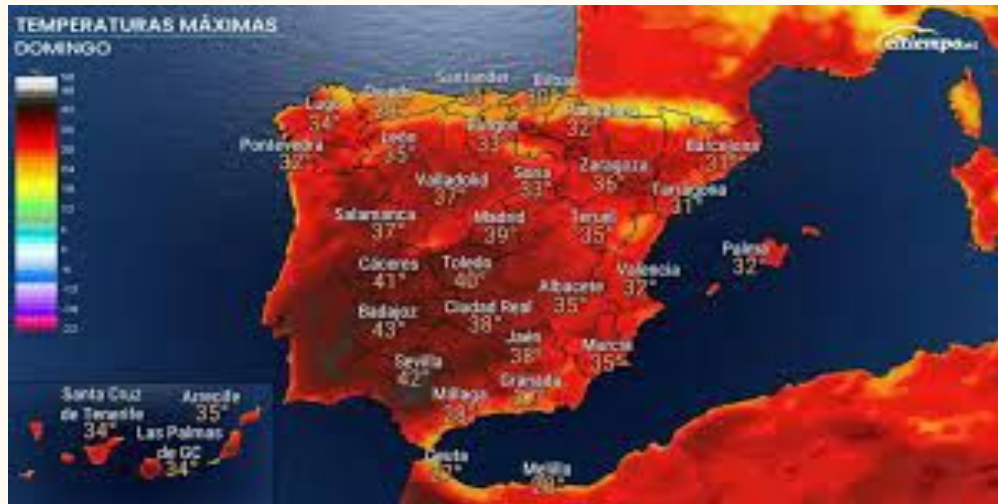
Percent of Sea Ice Area by Age 1986

Age (Years)	Percent of Sea Ice Area
0-1	~1.5%
1-2	~1.0%
2-3	~0.5%
3-4	~0.2%
5+	~0.1%



CAMBIOS NAS PRECIPITACIONES

- **Fenómenos extremos**
- Chuvas torrenciais
- Secas
- Vagas de calor



PEGADA ECOLÓGICA

PEGADA ECOLÓXICA

Indicador de sustentabilidade que resume, para **cada individuo**, cal é a **área necesaria** para producir os recursos que utiliza e para asimilar os refugallos que xera. O seu obxectivo consiste en **avaliar o impacto sobre o planeta** nun determinado **modo de vida**.

El impacto medioambiental de la industria textil

LOS DAÑOS QUE CAUSA EL NEGOCIO DE LA MODA



100.000

millones de prendas producidas cada año. El 75% acaba en el vertedero y el 25% son reutilizadas.



2ª

industria más contaminante del planeta, por detrás de la industria petrolera.



20%

de las aguas residuales, por las sustancias químicas utilizadas en la producción.



8%

de las emisiones de CO2. 850 millones de toneladas anuales.



387.000

millones de litros. Consumo de agua anual en la producción textil.



10.000

litros de agua se necesitan para la producción de 1 kilo de algodón.

► CONSUMO DE AGUA POR PRENDA (EN LITROS DE AGUA)



10.800

Vaquero

En todos los procesos: fabricación del tejido (8.000 litros), producción y lavados



4.000/5.500

Traje

Traje de chaqueta de lana de mujer y hombre



4.400

Zapatos

Unos zapatos de piel alcanzan los 8.000 litros



2.200

Jersey

Fabricado en lana



4.400

Zapatilla de deporte



2.700

Camiseta

Una camiseta de algodón de 250 grs. de peso, en función de la zona de producción y el gramaje, entre 1.200 y 4.100 litros

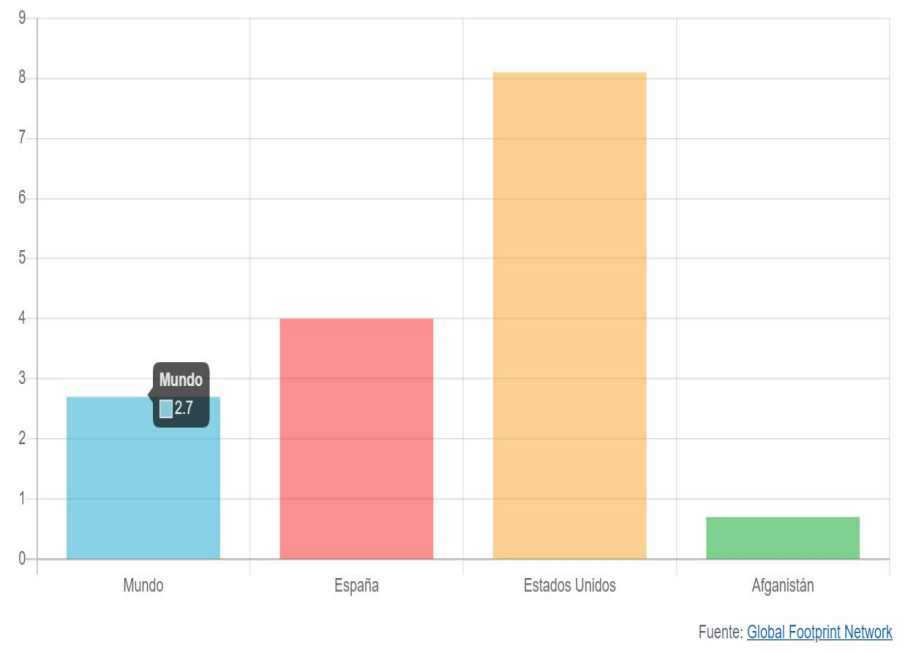


1.500

Camisa

De caballero en fibra sintética

BIOCAPACIDADE



- **Reparto de hectáreas** do Planeta de xeito **equitativo** entre todos os seres humanos
- 2022, segundo Global Footprint Network, **1,6ha** por habitante.
- Necesitaríamos **2,7ha** para manter o **consumo actual mundial (2022)**
- En **España 4ha en 2021**, para unha biocapacidade de 1,2ha. Farían falta **2,5 Plantetas** ou 3,3 países como España.
- **Qatar** a maior pegada ecolóxica do Mundo, necesitan **9 Planetas!!!**

1 Earth



EarthOvershoot Day

1971 - 2024

1.75 Earths



CALCULADORAS DE PEGADA ECOLÓGICA

<https://www.vidasostenible.org/proyectos/huella-ecologica/>

<https://emapic.es/custom/pegada-ecologica/residuos#questions-wrapper>

DATOS PARA PENSAR

3

BILLONES

de dólares es lo que factura el sector textil al año. Hay 250.000 fábricas y 40 millones de empleados; la mayoría, en Asia.

20

POR CIENTO

de los tóxicos que se vierten en el agua proceden de la industria textil. Solo para los tintes hacen falta unos 2000 millones de toneladas de productos químicos.

1400

CAMISETAS POR MINUTO

tiran los residentes de una capital de siete millones de habitantes, como Hong Kong. Tres de cada cuatro prendas acabarán en el vertedero o serán incineradas.

7000

LITROS DE AGUA

es lo que se necesita para confeccionar unos vaqueros. Es lo que bebe una persona durante diez años. Para una camiseta de algodón, hacen falta 3000 litros.

22

PRENDAS

es la media de piezas que tiene una mujer inglesa en el armario y que nunca se pone.

¿Qué es la contaminación?

La contaminación modifica un medio como el aire, el agua o el suelo de una manera que puede hacer que sea perjudicial para las personas o para la naturaleza. Hay distintos tipos de contaminantes, como las sustancias químicas, el polvo, el ruido y la radiación. Estos contaminantes tienen orígenes muy diversos. Algunas de las fuentes son difusas, como el transporte o la agricultura, mientras que otras están relacionadas con un lugar específico, como una fábrica o una central eléctrica.

Los contaminantes liberados en un punto pueden provocar daños locales, pero también pueden recorrer grandes distancias. Señales de la AEMA 2020 analiza la contaminación a través de diferentes prismas relacionados con el trabajo de la Agencia y la legislación de la UE.

El transporte es responsable de alrededor del **45 %** de las emisiones de óxidos de nitrógeno (NO_x) en Europa y de una parte importante de las emisiones totales de otros contaminantes fundamentales.

Con más de **100 millones** de personas afectadas por niveles perjudiciales en Europa, el **tráfico por carretera** es la fuente de ruido ambiental más habitual.

La **producción y la distribución de energía** son la fuente principal de las emisiones de óxidos de azufre (SO_2) y una fuente importante de emisiones de NO_x .



Las **prácticas agrícolas no sostenibles** contaminan el suelo, el agua, el aire y los alimentos, sobreexplotan los recursos naturales, provocando la pérdida de biodiversidad y la degradación del ecosistema.

El **sector agrícola** es responsable de más del **90 %** de las emisiones de amoníaco en Europa y de casi el 20 % de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles distintos del metano (COVDM), como benceno y etanol.

La **calefacción de los hogares** es una fuente importante de contaminación por polvo. Los edificios comerciales, institucionales y residenciales son responsables del **53 %** de las emisiones de partículas finas ($\text{PM}_{2.5}$).

Los hogares también son una fuente de emisión de contaminantes al agua.

La producción de **residuos** y su mala gestión contribuye a contaminar el aire y afecta a los ecosistemas. Los vertederos, los vertidos ilegales y las basuras crean más riesgos, como la contaminación del suelo y las basuras marinas.

POLÍTICAS AMBIENTAIS EN GALICIA, EN ESPAÑA E NA UNIÓN EUROPEA

Política Medioambiental UE

- Obxectivos principais:
 - **Protección** do aire, a auga e a biodiversidade.
 - **Xestión de residuos** e loita contra o **cambio climático**.
- Evolución histórica:
 - Conferencia de Estocolmo (1972).
 - **Cume da Terra en Río de Janeiro (1992).**
 - Tratados clave: Acta Única Europea (1987), Maastricht (1993) e Lisboa (2007).



Política Medioambiental UE



- Principios Clave:

- **Precaución e prevención.**
- **Corrección da contaminación na súa orixe.**
- Principio de "**quen contamina paga**".
- Marco de responsabilidade ambiental aplicado a través de **directivas específicas**

Programas de Acción Medioambiental (PMA)

- Desde 1973, definen obxectivos e lexislación ambiental.
- Oitavo PMA (ata 2030):
- Neutralidade climática en 2050.
- Economía circular e contaminación cero.
- Estratexias como "Da Granxa á Mesa" e Biodiversidade.



ACTOR CLAVE

- **Acordo de París** (clima).
- **CITES** (protección de especies en peligro).
- **Convenio de Aarhus** (participación ciudadá)
- **Pacto Verde Europeo e Lei Europea do Clima.**
- **Obxectivo 55:**
- Redución do 55% das emisións de GEI para 2030.
- **Liderado global** contra o cambio climático.

▲	Total de emisiones GEI en 2023 (MtCO2e)	Cambio en las emisiones totales de GEI, 2022-2023 (%)	Emisiones de GEI per cápita en 2023 (tCO2e/capita)	Emisiones históricas de CO2 en % del total (1850-2022)
Brasil	1.300	0,1%	6	5%
China	16.000	5,2%	11	12%
EEUU	5.970	-1,4%	18	20%
Federación Rusa	2.660	2%	19	7%
G20 (excluida la Unión Africana)	40.900	1,8%	8,3	77%
India	4.140	6,1%	2...	3%
Países menos desarrollados (47 países)	1.730	1,2%	1,5	4%
Unión Africana (55 países)	3.190	0,7%	2,2	7%
Unión Europea (27 países)	3.230	-7,5%	7,3	12%