

## **PAISAXES NATURAIS, RISCOS E PROBLEMAS AMBIENTAIS E A SÚA RELACIÓN COA ACTIVIDADE HUMANA. A POLÍTICA AMBIENTAL EN ESPAÑA E GALICIA**

Neste tema coñeceremos as paisaxes naturais de España e en que medida o medio natural pode condicionar a actividade humana e como esta pode ameazar a aquel. Posteriormente trataremos de explicar como algúns procesos ambientais poden poñer en perigo o benestar ou a propia vida humana. Por último, achegarémonos ás medidas adoptadas polas distintas administracións para preservar o medio.

### **0 ESQUEMA**

#### **I PAISAXES NATURAIS**

- 1. ESPAÑA OCEÁNICA**
- 2. ESPAÑA MEDITERRÁNEA**
- 3. ESPAÑA DAS MONTAÑAS**
- 4. AS ILLAS CANARIAS**

#### **II O HOME E O MEDIO**

##### **1.- AS RELACIÓNS ENTRE O MARCO NATURAL E O HOME**

- 1.1 O clima e as actividades humanas.
- 1.2. A vexetación e as actividades humanas.
- 1.3. O solo e as actividades humanas.
- 1.4. A auga e as actividades humanas.
  - a) Os usos das augas.
  - b) A xestión das augas
    - Infraestruturas hidráulicas.
    - Planificación hidráulica
    - Redución do consumo

##### **2.- AS RELACIÓNS HOME E O MARCO NATURAL**

- 2.1 A degradación.
- 2.2. A sobreexplotación.
- 2.3. A contaminación
  - a) Contaminación atmosférica
    - Efecto invernadoiro.
    - Chuvia aceda.
    - Destrución da capa de ozono
    - Campá de po.
  - b) Contaminación da auga.
  - c) Contaminación dos solos.
  - d) Contaminación acústica.
  - e) R.S:U.

##### **3.- OS RISCOS NATURAIS**

- 3.1. Riscos de orixe volcánica
  - a) Terremotos.
  - b) Volcáns.
  - c) Movementos de ladeira.
- 3.2 Riscos de orixe climática
  - a) Tormentas de saraiba e con aparello eléctrico
  - b) Vagas de calor e frío.
  - c) Temporais de vento.
  - d) Secas e enchentes.

#### **III OS ESPACIOS PROTEXIDOS E POLÍTICA MEDIOAMBIENTAL**

## 1.- OS ESPACIOS PROTEXIDOS (España e Galicia)

- 1.1. Parques Nacionais.
- 1.2. Parques Naturais.
- 1.3. Reservas Naturais.
- 1.4. Monumentos Naturais.
- 1.5. Paisaxes Protexidas.
- 1.6. As Reservas da Biosfera e a Rede Natura 2000

## 2.- POLÍTICA MEDIOAMBIENTAL (España e Galicia)

- 2.1. Diagnóstico da sostenibilidade ambiental en España.
- 2.2. Retos e obxectivos da sostenibilidade ambiental.
  - A sostenibilidade ambiental
    - Produción e consumo.
    - Produción e consumo responsable.
    - Mobilidade sostible.
  - O cambio climático
    - Enerxía limpa.
    - Sectores difusos enerxéticos.
    - Sumidoiros naturais
  - Conservación e xestión dos recursos naturais e ocupación do territorio
    - Recursos hídricos.
    - Biodiversidade.

## IV TÉCNICAS DE TRABAJO: AS GRÁFICAS LINEAIS

### I AS PAISAXES NATURAIS

Á paisaxe natural é o resultado final da interacción dos diferentes elementos do medio natural (xa estudados en temas precedentes). De seguido aparecerán uns cadros que resumirán as catro principais paisaxes naturais de España.

#### 1. ESPAÑA OCEÁNICA

<b>LOCALIZACIÓN</b>	N. e NO. da Península
<b>CLIMA</b>	Oceánico: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperaturas: suaves todo o ano, temperatura media sobre 12°. Curta oscilación térmica (sobre 11°).</li> <li>• Precipitacións: Abondosas (máis de 800 mm) e regulares, máximo no inverno.</li> </ul>
<b>VEXETACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bosques: bosque frondoso caducifolio con follas grandes e grosas (faia e carballo).</li> <li>• Matogueira. Landa Atlántica (toxos, xestas...)</li> <li>• Prados naturais: grande presenza.</li> </ul>
<b>RIÓS</b>	Moi numerosos. Soen ser curtos, caudalosos e regulares.
<b>SOLOS</b>	Terras Pardas húmidas, Ránker e Terra Parda Calcaria.

#### 2. ESPAÑA MEDITERRÁNEA

<b>LOCALIZACIÓN</b>	Resto da Península (excepto áreas de montaña) máis Illas Baleares e territorios africanos.
<b>CLIMA</b>	Mediterráneo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura: no interior veráns cálidos, invernos fríos e considerables oscilacións térmicas (máis de 15°). Na costa veráns cálidos e invernos suaves. Oscilacións máis curtas ( 12 – 15 °).</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Precipitacións: de 800 mm nos lugares máis húmidos aos menos de 300 no SE. Precipitacións irregulares con seca no verán e máximo no outono.</li> </ul>
<b>VEXETACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bosques: bosque perennifolio con follas pequenas e coriáceas (sobreira e enciñeira).</li> <li>Matogueira: <ul style="list-style-type: none"> <li>Solos silíceos: maquis. Matogueira densa (xaras e lentiscos...).</li> <li>Solos calcarios: garriga. Matogueira menos densa (tomiño e romeu...).</li> <li>Espacios áridos: estepa. Vexetación discontinua (esparto).</li> </ul> </li> </ul>
<b>RIÓS</b>	<p>O Ebro: longo e caudaloso.</p> <p>Os atlánticos: longos, caudalosos e irregulares.</p> <p>Os mediterráneos: curtos, pouco caudalosos e irregulares.</p>
<b>SOLOS</b>	Terra parda meridional, solos vermellos, vertisolos e serosen

### 3. ESPAÑA DAS MONTAÑAS

<b>LOCALIZACIÓN</b>	Calquera punto a máis de 1000 metros de altitude
<b>CLIMA</b>	<p>Propio de montaña:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatura: baixas, con veráns frescos e invernos fríos ou moi fríos.</li> <li>Precipitacións abondosas e regulares. Importante presenza de neve.</li> </ul>
<b>VEXETACIÓN</b>	<p>Organizada en pisos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaña alpina: subalpino (abeto), alpino (prado alpino) e nival (musgo e liques).</li> <li>Resto montañas: carecen de piso subalpino.</li> </ul>
<b>RIÓS</b>	Abondosos, caudalosos e regulares. Réxime nival ou nivo pluvial.
<b>SOLOS</b>	Como os da área na que se atopa a elevación.

### 4. AS ILLAS CANARIAS

<b>LOCALIZACIÓN</b>	Illas Canarias.
<b>CLIMA</b>	<p>Subtropical:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatura: veráns colorosos e invernos suaves. Oscilación curta (&lt;10°).</li> <li>Precipitacións: escasas (&lt;300mm). As áreas N e máis elevadas, rexistran máis humidade.</li> </ul>
<b>VEXETACIÓN</b>	<p>Grande presenza de endemismos (cardón, drago, tabaiba...).</p> <p>Organización en pisos: basal, piso de transición, termocanario (bosque de laurisilvas) e canario.</p>
<b>RIÓS</b>	Máis que ríos, torrentes.
<b>SOLOS</b>	Volcánicos.

## II O HOME E O MEDIO

### 1.- AS RELACIÓNS ENTRE O MARCO NATURAL E O HOME

O medio natural ofrece diferentes posibilidades ao home pero tamén condiciona as súas accións. Dito isto, teremos en conta que non existe un determinismo absoluto na influencia do medio sobre o home e as súas actividades, máis ben un certo posibilismo, xa que as comunidades humanas poden escoller entre aquelas posibilidades que lles oferta a natureza. A influencia do medio sobre as actividades

dos seres humanos, se ben segue a existir, diminúe na medida en que as sociedades se desenvolven e tecnifican.

#### 1.1 O clima e as actividades humanas:

O clima pode afectar ás capacidades produtivas, mentais e físicas dos homes, pero a influencia sobre estas decrece ao mesmo tempo que se é capaz de crear microclimas nas casas e nas industrias. O clima tamén pode influír nas vías e nos medios de comunicación pois o vento, a neve, a néboa, e a choiva poden dificultar, e mesmo ás veces impedir, a circulación de coches, trens, barcos e avións. Pero sen lugar a dúbidas onde ten unha maior capacidade de influencia o clima é sobre a agricultura, a silvicultura e a gandería. Unhas condicións climáticas extremas poden dificultar, ou por que non, impedir estas actividades. Dado que cada especie vexetal conta cun óptimo climático para desenvolverse, canto máis nos alonxemos del as condicións de vida das plantas faranse máis complicadas, até chegar a facerse totalmente inviables. Ante tal circunstancia o home resposta seleccionando especies ou ben combatendo directamente as adversidades climáticas: contra a aridez, empréganse regadíos; contra os excesos hídricos, drenaxes; contra as xeadas, invernadoiros (incluso calefactados); contra elevadas insolacións, árbores altas que aportan sombra aos cultivos e contra os ventos, barreiras arbóreas. A influencia do clima sobre a gandería é menor que sobre a agricultura pola maior capacidade de adaptación das cabanas gandeiras e porque estas contan coa posibilidade de desprazarse. Así e todo, para poder liberarse cada vez máis do encorsetamento climático o home selecciona as razas de animais máis resistentes, practica a transhumancia e, sobre todo, potencia a estabulación.

#### 1.2 A vexetación e as actividades humanas:

A influencia da vexetación sobre as actividades humanas é escasa. Para poder limitar a posible influencia negativa, e para buscar unha maior rendibilidade económica das plantas, as diferentes comunidades tenden a ampliar a área ecolóxica de especies cultivadas como o trigo ou o millo, seleccionan as especies forestais máis rendibles, crean áreas agrícolas ou pasteiros a conta de bosques e fan repoboacións forestais con especies alóctonas de rápido crecemento.

#### 1.3 O solo e as actividades humanas:

O solo é un elemento básico tanto para a agricultura como para a silvicultura. Dependendo da súa composición química, do seu pH, da súa estrutura, do seu espesor... os solos estarán mellor orientados a unhas especies que a outras. A pesar do dito, o home na actualidade ten a capacidade de corrixir as características dos solos de tal maneira que poidan ser aproveitados para practicar aquelas actividades que máis lle interesen: a un solo acedo engádeselle cal; a un básico, sílice; se carece de elementos como nitróxeno, fósforo, potasio... compénsase con abonos químicos.

#### 1.4 A auga e as actividades humanas:

A auga é un elemento clave para a supervivencia de todos os seres vivos. Dado que a demanda de auga aumenta constantemente e que en España existen extensas áreas que conxuntural ou estruturalmente padecen restricións, fanse necesarias dous tipos de intervencións para que o abastecemento, tanto en cantidade como en calidade, quede asegurado. En primeiro lugar, a construción de diferentes infraestruturas hídricas e en segundo lugar a adopción dunha adecuada política hidráulica.

a) Os usos das augas: os principais usos en España son:

- Usos agrarios: o 80% da auga consumida no país destínase aos regadíos. Un consumo tan alto explícase porque a agricultura máis rendible se desenvolve na España seca.
- Usos urbanos: consume o 14 % do total. O aumento da demanda vai paralelo ao aumento do nivel de vida, da taxa de urbanización e da de industrialización.

- Producción enerxética: necesita o 6% do total. A auga no eido enerxético emprégase, directamente, para a produción de enerxía eléctrica nas centrais hidroeléctricas e, indirectamente, como refrixerante nas centrais térmicas e nucleares. As necesidades de auga dende o sector enerxético aumentan ao mesmo tempo que medra o consumo de enerxía.

b) A xestión das augas: España, que consume auga en cantidades similares a outros estados desenvolvidos, é un país claramente excedentario en recursos hídricos xa que se recollen uns 106000 hm<sup>3</sup> de auga e só se consumen 22.200 hm<sup>3</sup>. A pesar destas cifras temos que contar con que o líquido elemento se acha moi desigualmente repartido no territorio: a zona norte e as concas do Doiro, Texo e Ebro son excedentarias, están en equilibrio as concas do Guadiana e do Perineo Oriental e son deficitarias as demais. Para que a poboación dispoña de auga en cantidade e calidade suficiente e para que a explotación deste recurso se faga de forma sostible teremos que, en primeiro lugar asegurar o subministro mediante a construción de encoros, a instalación de sistemas de tubaxes e canles e extraendo augas subterráneas. En segundo lugar desenvolver todos aqueles aspectos normativos que o emprego das augas conlevan, e en terceiro lugar potenciar un uso racional a auga diminuíndo os consumos innecesarios.

- Infraestruturas hidráulicas:
  - As presas: son obras básicas nos cauces dos ríos para tentar aumentar os volumes de auga dispoñibles. Hoxe en día contamos cunhas 1200 presas que ofrecen unha capacidade de almacenamento de 56000 hm<sup>3</sup>. Os encoros son, case ao 50%, de titularidade pública ou privada, pero mentres os primeiros se orientan a tratar de solucionar os problemas de carestía de auga, os segundos destínanse á produción de electricidade.
  - As redes de abastecemento: canles e tubaxes que transportan auga ás cidades e aos campos.
  - Transvases: obras de enxeñería para trasladar auga dende áreas excedentarias a áreas deficitarias (rega, consumo humano e produción eléctrica). O principal transvase é aquel que leva auga do río Texo ao río Segura.
  - Pozos e galerías: perforacións no terreo para extraer recursos freáticos que se adicarán ao consumo de boca e ao rego. Existen xa en España uns 500000 pozos e galerías.
  - Plantas de desalación: a desalación é unha técnica que consiste en retirar o sal da auga do mar. As técnicas a empregar son moi numerosas, pero a máis estendida hoxe é a de ósmoses inversa, que consiste en bombear auga a alta presión a través de membranas semipermeables que separan a auga e o sal. A auga procedente das desalgadoras pódese empregar tanto para boca como para regadío como para usos de ocio. Hoxe existen unhas 700 desalgadoras que teñen unha capacidade de desalación de uns 800000 m<sup>3</sup> ao día.

- Planificación hidráulica:

Os instrumentos básicos desta planificación son os seguintes:

- Plans de conca: son confeccionados polas Confederacións Hidrográficas (no caso de concas intercomunitarias) ou polas Comunidades Autónomas (no caso de concas intracomunitarias) e aprobados polo goberno. Nun primeiro momento só definían as obras necesarias en cada conca, pero dende o 2008 ademais, fixan novos criterios técnicos para que os futuros plans non xeren conflitos sociais. Os resultados que se esperan obter con esta planificación son os de acadar unha maior dispoñibilidade de

recursos, mellorar a súa utilización e restaurar os ecosistemas afectados e degradados.

- Plan Nacional de Regadío (P.N.R.): prevé ampliar a superficie agraria regada, pero fai fincapé en que é necesario mellorar as técnicas de rega e tamén corrixir as perdas de auga por fugas.
  - Plan Hidrolóxico Nacional (PHN): coordina os distintos Plans de conca, define as condicións para que se realicen transvases entre diferentes concas, marca as modificacións que se plantexen na planificación do uso do recurso e tamén delimita as obras que deben considerar de interese xeral. A obra máis senlleira do anterior PHN era o transvasamento de auga do Ebro cara o litoral levantino, de Valencia até Almería. Este plan foi paralizado coa entrada do goberno Zapatero e foi substituído por un novo programa de actuación denominado A.G.U.A. (*Actuación para la Gestión e Utilización del Agua*) que ten como base a normativa europea sobre a mesma materia. O programa AGUA condiciona o PHN e o PNR. O PHN modificouse introducindo novas actuacións nas concas mediterráneas baseadas no aforro, na depuración, na reutilización e na desalación, establecendo, simultaneamente, medidas para mellorar o control público no uso e na calidade da auga, así como para favorecer o cumprimento da norma europea no que se refire á sustentabilidade ambiental. O PNR tamén variou ao fixarse a necesaria coordinación entre as distintas ministerios e administracións, ao proclamar a necesaria procura da máxima eficiencia no consumo da auga para obter o máximo beneficio agrario cun mínimo gasto de recursos e ao impulsar a innovación tecnolóxica no eido das técnicas de rego.
- Redución de consumo:
    - Os expertos estiman que por evaporación, fugas e usos non adecuados, o 50% da auga captada é desperdiciada. As causas deste desperdicio quizais haxa que buscalas no feito de que non se é consciente de que a auga é un ben escaso pero moi barata. Ten un precio moi baixo xa que os cidadáns só pagan directamente unha pequena porcentaxe do seu custe real, o resto págana vía impostos, é dicir, todos en conxunto. De seguida se propoñen unha serie de medidas para tentar reducir os consumos:
      - Pagar directamente o prezo real da auga, cada un polo que consome verdadeiramente.
      - Cambiar sistemas de rega anticuados por novos sistemas como o de goteo ou de aspersión que son moito máis eficientes.
      - Revisar as redes de tubaxes e canles de abastecemento.
      - Educar á poboación para que se rebaixen os consumos cotiás.
      - Impulsar os regadíos que empreguen augas residuais urbanas tratadas.

## 2.- AS RELACIÓNS HOME E O MARCO NATURAL

A influencia das comunidades humanas sobre o marco natural increméntase paralelamente ao progreso técnico daquelas. A sociedade actual pode dominar, transformar e alterar o medio de tal forma que incluso pode chegar a ser un perigo para a súa propia existencia. As principais daniñas do home sobre o ambiente son as seguintes:

### 2.1 A degradación:



Desaparición total ou parcial de elementos do medio físico. A construción de vivendas, fábricas, elementos de recreo ou as obras de enxeñería (portos, estradas, encoros...) transforman hábitos, destrúen solos fértiles e afectan á paisaxe e á fauna.

## 2.2 A sobreexplotación:

Emprego dos recursos naturais por riba da súa capacidade de produción e/ou rexeneración.

- a) Alteración do manto vexetal: a deforestación. A deforestación defínese como o proceso de desaparición dos bosques ou masas forestais debido fundamentalmente á acción antrópica. As causas básicas da deforestación son as seguintes:
- As roturacións dos bosques para obter terras de labor ou pastos.
  - A construción de vivendas, de instalacións industriais e de obras de enxeñería
  - Tala masiva de bosques para abastecerse de madeira.
  - Os incendios forestais (moitos deles provocados para poder conseguir un cambio de orientación dos solos)
- b) Erosión e destrución do solo: a erosión, ou desgaste do solo, é un fenómeno natural moi influenciado polas pendentes dos terreos e pola torrencialidade das choivas pero que pode ser potenciado por certas accións humanas (a deforestación, incendios forestais, abuso dos fertilizantes na agricultura, pastoreo intensivo sobre pastos pouco desenvolvidos, a construción de estradas...) que eliminan a capa superficial de vexetación polo que os solos son moito vulnerables e polo tanto máis doadamente destruíbles, podendo chegar a quedar inmersos no proceso coñecido como desertificación que consiste na perda total da capa fértil do chan, polo que este se converte nun medio totalmente improdutivo. A erosión é un problema moi importante en España, sobre todo nas áreas máis secas pois cerca de 30 millóns de hectáreas sofren xa perdas de solos moi considerables e 7 millóns corren serio perigo de desertificarse.



- c) Sobreexplotación das augas: a demanda de auga dende as cidades, da agricultura e da industria está a medrar sistematicamente. Tal circunstancia fai necesaria, como xa vimos, a realización de obras hidráulicas que aseguren os abastecementos: encoros, transvases, pozos, galerías... Todas estas actuacións poden facer perder caudais aos ríos, aos humedais e aos acuíferos. Ademais, no caso destes últimos, a sobreexplotación pode ter lamentables consecuencias como por exemplo o seu esgotamento ou a súa paulatina salinización pola intrusión de auga mariña salgada.

## 2.3 A contaminación:

Denomínase así á introdución de calquera contaminante que pode provocar algún dano ou desequilibrio, irreversible ou non, no medio natural.

- a) Contaminación atmosférica: defínese como o efecto producido no aire atmosférico por distintos sólidos, líquidos ou gases procedentes da actividade humana que orixinan un ambiente nocivo para a biosfera e para o propio home. Os principais focos de contaminación atmosférica son as actividades

industriais, os vehículos a motor, as calefaccións, os incendios forestais e, cada vez en menor medida, o cloro empregado en certos refrixerantes e propelentes de algúns aerosois. Os contaminantes máis destacados son o monóxido de carbono (CO), o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), o metano (CH<sub>4</sub>), dióxido de xofre (SO<sub>2</sub>), óxido de nitróxeno (NO) e partículas de po, fume e cloro.

As principais consecuencias da contaminación atmosférica son:

- efecto invernadoiro: a atmosfera contén de maneira natural gases invernadoiros (con capacidade de absorber enerxía) como o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) e o metano (CH<sub>4</sub>), que permiten a vida na terra tal e como hoxe a coñecemos. O problema aparece cando por mor das actividades humanas a concentración de dióxido de carbono e de metano na atmosfera aumenta. Ao haber máis gases invernadoiro tamén será maior a radiación retida e isto provocará un ascenso da temperatura terrestre (actualmente máis ou menos 0,3° cada dez anos) que producirá a desconxelación dos xeos mariños e continentais e o cambio climático que levará aparelado a modificación do reparto das precipitacións sobre o planeta, cambios nos ventos, ascenso do nivel mariño e asolagamento de territorios costeiros.

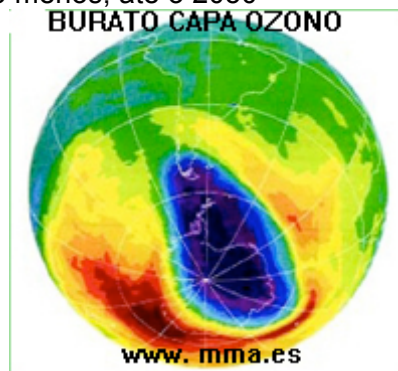


- Chuvia aceda: o dióxido de xofre e o óxido de nitróxeno emitido á atmosfera pola combustión de diferentes combustibles fósiles reaccionarán coa auga contida no aire e transformaranse en ácido nítrico (HNO<sub>3</sub>) e en ácido sulfúrico (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) que retornarán á terra disoltos nas gotas de choiva. As consecuencias máis salientables da chuva aceda serán os danos provocados á vexetación, ás augas, os solos e tamén as construcións.





- Destrución da capa de ozono: a capa de ozono atópase na estratosfera, entre os 10 e os 50 km de altitude e ten a misión de absorber parte das radiacións ultravioletas procedentes do sol. A diminución do espesor da capa de ozono débese a que este ( $O_3$ ), ao reaccionar con CFCs (clorofluorcarbonos) empregados (cada vez menos) como refrixerante e como propelente convértese en osíxeno atmosférico ( $O$ ) e desaparece como tal ozono. Os principais problemas que reporta o adelgazamento da capa de ozono, visible sobre todo na Antártida, e que aumentan as radiacións ultravioletas que chegan á superficie terrestre e con elas as cataratas oculares e os cancros de pel. Gracias a certos acordos internacionais (Montreal 1987) o consumo de CFCs estase a reducir (totalmente prohibidos na UE dende o 2000) pero a concentración destes gases na estratosfera é tal alta que os efectos perniciosos se manterán, polo menos, até o 2050



- Campá de po: as emisión de gases desde vehículos, calefaccións e industrias nas cidades xeran o coñecido como *smog* ou néboa fotoquímica que permanecerá anclada aos núcleos urbanos, sobre todo en lugares con estabilidade atmosférica, até que sexa arrastrada por ventos fortes ou eliminada polas gotas de chuva. O *smog* terá efectos moi perniciosos sobre as plantas e sobre as persoas xa que pode provocar problemas oculares e respiratorios.



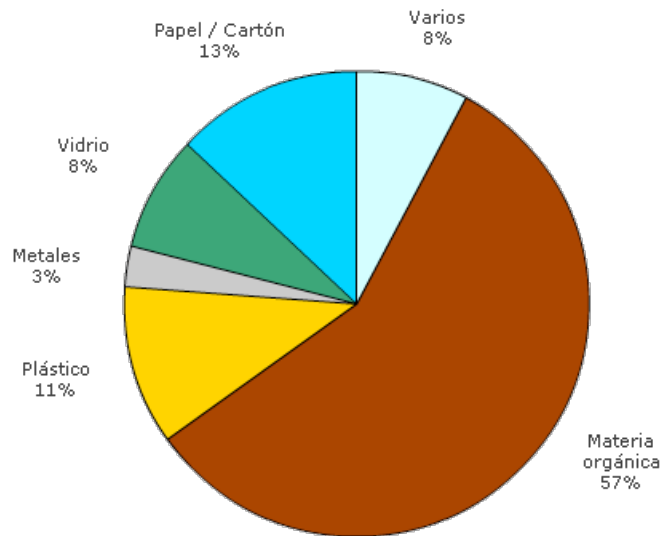
- b) Contaminación das augas: tradicionalmente a auga foi o sistema empregado polo home para desfacerse dos seus refugallo. Na actualidade os ríos, acuíferos e mares reciben tal cantidade de residuos orgánicos xunto con outros subprodutos químicos que a osixenación das augas e a súa repurificación natural chega a estar seriamente ameazada. Tres son os principais focos de contaminación hídrica:

- A actividade rural: limpeza de cortes, emprego excesivo de fertilizantes e fitosanitarios, a construción de pozos negros e o emprego masivo de puríns. Todos estes contaminantes poden chegar ás augas de maneira directa ou indirecta, por procesos de lixiviación, e facer que estas perdan as súas características químicas naturais.
- A actividade industrial: a contaminación da auga pola actividade industrial ten a súa orixe na expulsión, sen depurar, aos ríos e mares dos seus residuos. O efecto máis grave desta quizais sexa a acumulación de metais pesados nos peixes que poderán chegar, mediante a cadea trófica ao home. Outro axente altamente contaminante será o vertido de petróleo ao mar, marea negra, que pode ocasionar danos naturais en enormes extensións costeiras.
- A actividade urbana: contamina as augas a través de vertidos de augas fecais sen depurar ou polo aporte de fosfatos e nitratos de deterxentes e xabóns que poden chegar a ocasionar un fenómeno denominado eutrofización. A eutrofización é un proceso polo que a auga ao recibir un exceso de nitratos e fosfatos pode desenvolver masivamente algas e outros organismos con altas demandas de osíxeno que provocarán a desaparición, por asfixia, doutros seres vivos, os peixes por exemplo.

Nun principio, as augas superficiais están máis expostas aos fenómenos contaminantes que as subterráneas, pero unha vez contaminadas a recuperación destas últimas é moito máis complexa xa que, ao non estar en contacto co sol e coa atmosfera, teñen un menor poder de autodepuración.

- c) Contaminación dos solos: o solo sobre o que vivimos pode ser alterado pola acción humana a través dos vertidos urbanos e industrias e polo emprego, cada vez máis estendido, de fertilizantes e de fitosanitarios químicos na actividade agraria. Todos estes contaminantes poden danar o chan e incluso chegar a facelo totalmente improdutivo. Indirectamente a contaminación do chan tamén pode afectar negativamente ás augas.
- d) Contaminación acústica: pódese definir como ruído excesivo provocado polas diferentes actividades humanas que pode chegar a alterar o ambiente e producir importantes danos na calidade de vida das persoas. O ruído mídese en decibelios (dB) e segundo a OMS (Organización Mundial da Saúde) o límite aceptable de db para o oído humano é de 65 dB. A partir deste límite, o ruído pode provocar alteracións nerviosas, cardíacas, insomnio e danos no aparello auditivo, incluso xordeira no caso das persoas que están sometidas frecuentemente a valores superiores aos 80 db.
- e) Residuos Sólidos Urbanos (R.S.U.): Son os que se orixinan nas actividades domésticas e comerciais das cidades e pobos.

**COMPOSICIÓN MEDIA DOS RSU EN GALICIA**  
<http://www.sogama.es>



Son altamente agresivos para a natureza tanto polo seu considerable volume (un pouco máis dun quilo por persoa e día) como polo carácter non biodegradable de moitos deles.

A eliminación en España dos RSU, distribúese do seguinte xeito:

- Vertedoiros controlados e incontrolados: 62%
- Incineradoras: 8,1%
- Compostaxe: 27,5 %
- Recollida selectiva: 2,4%

O lixo ten un alto poder contaminante. Directamente afectará aos solos e á paisaxe e indirectamente ás augas e á atmosfera. Para tentar reducir os efectos negativos deste refugallo urbano os cidadáns deberemos tomar conciencia da problemática e desenvolver paulatinamente a cultura dos tres R: **Reducir**, **Reempregar** e **Reciclar**.

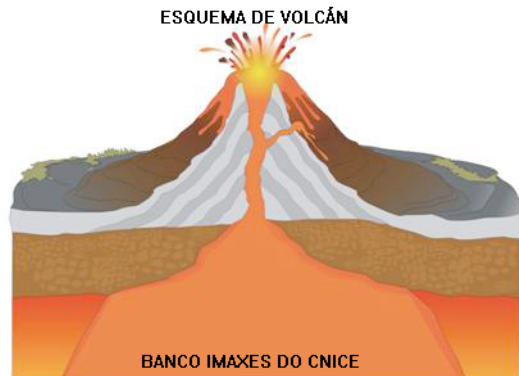
### 3.- OS RISCOS NATURAIS

Os riscos naturais son procesos mediante os que determinados fenómenos ambientais poden chegar a ameazar o benestar ou a vida do home. Non se trata de fenómenos excepcionais pero os inadecuados hábitos de vida ou a pouca adecuación da ocupación humana do espazo, poden chegar a producir acontecementos de desenlace catastrófico. Os riscos naturais teñen unha dobre natureza:

#### 3.1. Riscos de orixe xeolóxica: derivan da xeodinámica interna.

- a. Terremotos. A actividade deste tipo en España é relativamente importante xa que se atopa nunha zona de contacto de dúas placas tectónicas: a africana e a eurosiberiana. Os danos potenciais dos terremotos, debido á enorme enerxía que liberan, son enormes e maniféstanse sobre os elementos construídos e tamén en forma de incendios, esvaramentos de terreos e incluso maremotos.

- b. Volcáns. Olot en Girona, Campo de Calatrava en Cidade Real...son rexións volcánicas pero xa inactivas, polo tanto sen risco desta orde. Outra cousa ben distinta acontece en Canarias, sobre todo en Tenerife, A Palma e Lanzarote. Nestas illas si que existen manifestacións volcánicas activas: o Teide mantén emisións gasosas no seu cumio. As actividades volcánicas poden producir graves danos sobre as colleitas e as poboacións (a poboación Tinerfeña de Garachico foi totalmente arrasada por emisións volcánicas no ano 1706).



- c. Movimentos de ladeira. Consiste na rotura e o desprazamento de materiais de aba provocados pola acción da auga, por terremotos ou pola propia acción humana. Distinguimos dous tipos:
- Esvaramento: desprazamento de solo e/ou rochas ao longo da aba dunha montaña.
  - Desprendemento: caída, por efecto da gravidade, de materias rotos.

Os movementos de ladeira pódennlle afectar negativamente a elementos construídos (casas, naves, estradas...) e tamén á vexetación. Os efectos máis ou menos danos dos esvaramentos e desprendementos están en relación directa co volume e coa velocidade dos materiais desprazados.

3.2. Riscos de orixe climática: derivan da actividade atmosférica e son de máis doada predición que os anteriores.

- a) Tormentas saraiba e tormentas con aparello eléctrico. Ambas son fenómenos de alcance local. A primeira presente sobre todo en verán, afecta fundamentalmente aos campos de cultivo, aínda que tamén pode danar edificios e vehículos. A segunda pode causar incendios e non poucas veces vítimas humanas e animais.
- b) Vagas de frío e vagas de calor. Unha vaga de frío consiste na invasión de aire continental frío e seco que produce xeadas que poden ocasionar graves danos no eido agrario. Vaga de calor define á invasión de aire tropical continental cálido e seco. Afectan fundamentalmente á Península no verán e pode producir o agostamento da vexetación natural e dos cultivos, favorecer os incendios forestais e agravar as afeccións cardiorespiratorias das persoas.
- c) Temporais de vento. Fenómenos poucos frecuentes en España enormemente virulentos e que poden ocasionar graves danos nas infraestruturas, nas flotas pesqueiras, nas colleitas...
- d) Inundacións e secas. As inundacións son provocadas por precipitacións intensas, pola fusión das Neves, pola elevación do nivel de base mariño, pola elevación dos cauces dos ríos ou pola rotura de encoros. Pola contra, as secas están ocasionadas pola carestía de auga froito da falta de precipitacións. As secas afectan negativamente sobre todo ao mundo agrario, mentres que as inundacións ademais de á agricultura e á gandería poderán ocasionar graves perxucios ás infraestruturas, ás construcións e incluso ás vidas humanas (no

camping de Biescas en 1996 morreron 87 persoas e outras 180 resultaron feridas ).

Para tentar minimizar as accións dos ricos naturais pódense adoptar unha serie de medidas preventivas como son:

- a) Coidar a ubicación dos asentamentos humanos evitando lugares potencialmente expostos (por exemplo áreas de inundación ou áreas volcánicas perigosas).
- b) Coidar a calidade das construcións para tentar minimizar os efectos negativos de terremotos.
- c) Construír infraestruturas adecuadas para limitar os efectos das secas (encoros, transvases, canles, captacións subterráneas...) e os das inundacións (diques, acondicionar cauces, derivación de cursos de ríos...)
- d) Intensificar as drenaxes e a construción de reforzos para reducir os efectos negativos dos movementos das vertentes.
- e) Impulsar a previsión dos riscos mediante a vixilancia da actividade volcánica, da actividade sísmica, e dos fenómenos tormentosos.
- f) Potenciar a educación e a información á poboación
- g) Planificar accións de emerxencia, coordinadas por Protección Civil, para protexer a poboación.

### **III OS ESPACIOS PROTEXIDOS E POLÍTICA MEDIOAMBIENTAL**

Deberemos poñer todo o empeño necesario para cederlle aos nosos fillos un marco natural, polo menos, tan bo como aquel que recibimos dos nosos pais. Para conseguilo actúase dende unha dobre vertente, por unha banda protexendo espazos naturais pouco degradados e por outra adoptando unha normativa ambiental adecuada.

#### **1.- OS ESPACIOS PROTEXIDOS**

En España existen máis de 700 espazos naturais protexidos que abranguen uns 4 millóns de hectáreas, é dicir, un 8% da superficie total do Estado. Segundo a Lei 4/89 (Lei de Conservación de Espazos Naturais e de Flora e Fauna Silvestre) diferenciamos as seguintes figuras de áreas protexidas:

- 1.1. Parques Nacionais: espazos naturais de alto valor ecolóxico e cultural e de interese xeral para a nación. Son espazos moi pouco transformados pola man do home e neles prima a conservación sobre a explotación económica. Até a sentenza do Tribunal Constitucional de 10 de novembro de 2004 os Parques Nacionais estaban xestionados polo Estado despois desta pasaron a ser responsabilidade exclusiva das Comunidades Autónomas. O primeiro Parque foi o de Covadonga, constituído no ano 1918, e hoxe en día contamos xa con 14 (Cabañeros, Ordesa Monte-Perdido, Teide, Cíes...).
- 1.2. Parques Naturais: territorios nos que se procura combinar os aproveitamentos tradicionais coa conservación dos recursos naturais. Existen xa 134 exemplos (Somiedo, Sanabria, Bárdenas Reales...) A súa xestión correspóndelle ás autonomías. Son menor extensión e de visita máis doada que os anteriores.
- 1.3. Reservas Naturais: créanse para protexer ecosistemas que pola súa rareza ou importancia merecen unha protección especial.
- 1.4. Monumentos Naturais: espazos singulares pola súa rareza ou beleza que merecen protección especial (por exemplo unha árbore).
- 1.5. Paisaxes Protexidas: lugares que por valores estéticos e/ou culturais son merecedores de especial protección.

Por outra banda, dicir que as CC.AA., baseándose na súa capacidade lexisladora, poden crear outras formas de conservación.



Ademais das citadas para o ámbito español, existen outras dúas figuras de protección de ámbito internacional: unha mundial (RESERVA DA BIOSFERA) e unha europea (REDE NATURA 2000).

- a) Reserva da biosfera: territorios seleccionados pola UNESCO a proposta dos distintos gobernos. En España están xestionados polas CC.AA. Esta figura de conservación non só inclúe a protección de elementos naturais, senón tamén as formas tradicionais, e sostíbeles, de explotación de recursos. Todos os espazos seleccionados pola UNESCO crean unha rede mundial: existen no mundo 507 espazos protexidos en 102 países dos que 38 están en España, algúns exemplos son: Picos de Europa, Dehesas de Serra Morena, Val da Ciana, Serra de Grazalema.
- b) Rede Natura 2000: ten como finalidade a protección da biodiversidade en Europa e para isto tense en conta tanto paisaxes naturais como seminaturais (devesas, espazos cerealísticos...) O marco regulamentario desta Rede Natura 2000 parte das Directivas de Hábitats e a de Aves. Os espazos que propón son os LIC: Lugares de Importancia Comunitaria (que logo se declararán ZEC: Zonas de Especial Conservación) e as ZEPAS: Zonas de Especial Protección para as Aves. En España hai 1434 LICs e 562 ZEPAS.

En Galicia as normas do ámbito natural internacionais ou nacionais, serán aplicadas pola Consellería de Medioambiente. Os espazos naturais en Galicia que representan un 12% da superficie total galega, recollen os ecosistemas máis representativos: costas, rías, ecosistemas fluviais, serras, fragas...A normativa autonómica que regula a protección natural está recollida na Lei 9/2001, de Conservación da Natureza

No caso galego contamos cos seguintes espazos protexidos:

PARQUES NACIONAIS		PARQUES NATURAIS	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Illas Atlánticas de Galicia</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Baixa Limia – Serra Xurés</li><li>• Dunas Corrubedo e lagoas de Carregal e Vixán.</li><li>• Enciña da Lastra</li><li>• Fragas do Eume</li><li>• Monte Aloia</li><li>• O invernadoiro</li></ul>	
MONUMENTOS NATURAIS			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Praia das Catedrais</li><li>• Fraga de Catasós</li><li>• Carballa da Rocha</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Costa de Dexo</li><li>• Souto de Retorta</li><li>• Souto de Rozabales</li></ul>	
PAISAXES PROTEXIDAS			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Val do Río Navea</li><li>• Penedos de Pasarela e Traba</li></ul>			
HUMIDAI PROTEXIDOS			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ría de Ribadeo</li><li>• Lagoa de Corrubedo</li><li>• Ría de ortigueira e Ladrado</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Lagoa e Areal de Valdoviño</li><li>• Complexo intermareal Umia – Grove, a Lanzada, Punta de Carreirón e Lagoa Bodeira</li></ul>	
RESERVAS DA BIOSFERA			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Área de Allariz</li><li>• Os Ancares lucenses e montes de Navia, Cervantes e Becerreá</li><li>• Ríos Eo, Ocos e Terras de Burón.</li><li>• Terras do Miño</li></ul>			

REDE NATURAL 2000	
LIC (ZEC)	ZEPA
59 espacios. A destacar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ancares – Courel</li> <li>• As catedrais</li> <li>• canón do Sil</li> <li>• Estaca de Bares</li> <li>• Gándaras de Budiño</li> </ul>	8 espacios. A destacar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Illas Ons</li> <li>• Illas Cíes</li> <li>• Ría de Ortigueira</li> <li>• Illas Sisargas</li> <li>• Lagoa de valdoviño</li> </ul>

Ademais existen outros elementos protexidos propios como:

ESPACIOS NATURAIS DE INTERESE LOCAL	ESPACIOS PRIVADOS DE INTERESE NATURAL
Voutureira en San Cibrán das Viñas Puzo do Lago	Sobreiras do Faro (Oia)

## 2.- A POLÍTICA MEDIOAMBIENTAL<sup>2</sup>

2.1. Diagnóstico da sostenibilidade ambiental en España: España debe camiñar cara o desenvolvemento sostible, é dicir, modernizarse compatibilizando a prosperidade económica e o benestar social coa conservación e mellora do medio. Para tentar acadar esto, plantéxase a Estratexia Española de Desenvolvemento Sostible (EEDS) que queda enmarcada dentro da Estratexia Desenvolvemento Sostible da UE que ten como principio básico o de “...determinar e elaborar medidas que permitan mellorar continuamente a calidade de vida para as actuais e futuras xeracións mediante a creación de comunidades sostibles capaces de xestionar e empregar os recursos de forma sostible garantindo a prosperidade, a protección do medio e a cohesión social...”

A EEDS española na súa vertente ambiental deseña liñas de actuación dirixidas á protección da atmosfera, da calidade do aire, da auga, do solo e da natureza. Para acadar tales fins a estratexia española organízase en tres apartados interconectados: produción e consumo, cambio climático e conservación e xestión dos recursos naturais.

Todas as accións da EEDS, para acadar os seus obxectivos, levaranse a cabo coa colaboración das CC. AA. e os concellos tendo sempre presente o obxectivo de estabilidade orzamentaria definido polo goberno.

2.2. Retos e obxectivos da sostenibilidade ambiental: Para acadar un crecemento sostible debemos:

- Satisfacer as nosas necesidades sen poñer en perigo a capacidade de rexeneración de recursos. Hai que conseguir que cada sector de actividade mellore a súa eficiencia para consumir e contaminar menos.
  - Mellorar a conservación e a xestión dos recursos naturais.
  - Potenciar a Investigación, Desenvolvemento e a Innovación (I+D+i). Para isto, e seguindo os principios inversores da UE, en España realizaranse fortes investimentos en I+D+i.
  - Fomentar a educación mediambiental dende as idades máis temperás para que os cidadáns tomen conciencia da importancia do medio natural e da necesidade da súa conservación.
- A sostenibilidade ambiental
  - Producción e Consumo: o crecemento económico español levou consigo un maior consumo de recursos e unha maior contaminación ambiental. É

<sup>2</sup> A materia referida a política medioambiental procede do documento titulado *Estrategia Española de Desarrollo Sostenible* procedente do Ministerio de Medio Ambiente.

necesario romper con esta tendencia; e para eso, deberemos reducir os consumos innecesarios e maximizar a eficiencia no emprego de recursos.

✓ Obxectivos: os obxectivos básicos son:

- Aumentar o aforro e a eficiencia no emprego dos recursos en todos os sectores económicos.
- Reducir o consumo de enerxía primaria (non renovable).
- Chegar a un uso sostible da auga seguindo as directrices da Directiva Marco da Auga.

✓ Actuacións:

No eido da enerxía:

- Retirada e substitución progresiva da maquinaria e os equipos menos eficientes.
- Instaurar normas máis ambiciosas e eficientes nas novas edificacións (orientación dos edificios, paneis fotovoltaicos...).
- Impulsar as enerxías alternativas, limpas e a coxeneración (obtención ao mesmo tempo que vapor, auga quente, xeo... electricidade).
- Limitar o malgasto enerxético mediante unha adecuada política de precios (a maior consumo enerxético, maiores tarifas).

No referente á auga:

- Procurar o emprego de sistemas de rego máis eficaces.
- Modernizar instalacións, tubaxes e canles para evitar perdas.
- Frear a plantación de especies vexetais con grandes demandas.
- Promocionar, no fogar, o uso de instrumentos de aforro (por exemplo, os difusores nas billas, lámpadas de baixo consumo, electrodomésticos con especificacións A...).
- Actualizar precios. Cada un debe pagar exactamente pola auga que consume.

- Producción e consumo responsable:

✓ Obxectivos:

- Acadar unha produción e un consumo sostible.
- Previr a contaminación.
- Reducir a xeración de residuos.
- Fomentar as RRR.

✓ Actuacións: para diminuíra contaminación nos procesos produtivos, hai que camiñar cara un consumo eficaz dos recursos. Ademais, para limitar as fontes contaminantes e mellorar a calidade do aire, auga, solo... poñeranse en marcha as diferentes directivas europeas sobre a materia.

- Obrigar ás instalacións contaminantes a estaren rexistradas e a participaren activamente na adopción de melloras técnicas existentes dende o punto de vista ambiental..
- Desenvolver a Estratexia Española de Calidade do Aire de cara a controlar as emisións de contaminantes sen danar á competitividade das distintas actividades económicas.
- Apoiar a I+D para tentar reducir a contaminación, a xeración de residuos e obter unha valorización dos subprodutos industriais que antes se desperdiciaban (os neumáticos agora poden converterse en asfalto).

- Incentivar o consumo de produtos reciclados e obrigar ao produtor dos residuos a financiar a recollida e xestión dos mesmos.
  - A administración deberá ter unha actuación exemplarizante e para eso impondrá a instalación de lámpadas de baixo consumo, fixará temperaturas máximas e mínimas nos seus locais...
  - Potenciar, mediante campañas divulgativas, a conciencia dos cidadáns ante os seus actos de consumo.
- Mobilidade sostible:
- ✓ Obxectivos:
    - Acadar unha mobilidade, de persoas e mercadorías, enerxética e ambientalmente sostible.
  - ✓ Actuacións:
    - Favorecer, mellorar e impulsar os transportes colectivos.
    - Chegar a reducir emisións contaminantes dos vehículos apoiando a compra e o emprego de coches menos contaminantes, híbridos por exemplo, fixando impostos máis elevados a aqueles automóbiles que máis consuman, potenciando o uso de biocombustibles e favorecendo a utilización colectiva dos turismos particulares.
    - Construír estradas e vías férreas con maior capacidade.
    - Poñer en marcha as denominadas “autoestradas do mar”.
    - Promover o I+D+i no eido do transporte para chegar a ter unha boa mobilidade sostible.
    - Limitar o ruído mediante os estudos de impacto e o emprego de sistemas correctores como as pantallas acústicas nas estradas.

- O cambio climático

Os problemas xerados polo cambio climático poden ser moi graves e quizais sexan uns dos principais retos aos que se deba enfrontar a humanidade nos anos vindeiros. Para tentar minimizar os efectos deste fenómeno adoptáronse dúas medidas moi importantes: por unha parte asinouose o Acordo de Kioto no se fixaba a redución nun 5,2% a emisión de gases de efecto invernadoiro (G.E.I.) á atmosfera entre o 2008 e o 2012, tomando como referencia o ano 1990; e por outro o goberno español referendou o acordo que no 2007 asumiu a U.E. e que consistía en de reducir as emisións de G.E.I. nun 20% para o ano 2020.

- Enerxía limpa:
- ✓ Obxectivos:
    - Reducir as emisións de GEI outorgándolle un maior peso ás enerxías renovables no mix enerxético. Para isto haberá que promover un óptimo emprego dos recursos enerxéticos e fomentar as enerxías limpas. Segundo a UE no 2020 as enerxías renovables deberán representar xa o 20% no mix enerxético e os biocombustibles o 10% de todos os combustibles.
  - ✓ Actuacións:
    - Prever adecuadamente a demanda enerxética no futuro (no medio e longo prazo).
    - Favorecer a implantación das enerxías alternativas (eólica, solar...).
    - Incrementar o emprego hidráulico reabrindo centrais xa pechadas e instalando turbinas nos encoros que carecen delas.
    - Incentivar as novas plantas de biocombustibles.
    - Incentivar a enerxía baseada no hidróxeno.

- Reducir a dependencia doméstica do carbón e petróleo, substituíndoas por enerxía derivada da biomasa.
- Impulsar o I+D+i vinculadas ás enerxías renovables e non contaminantes.
- Sectores difusos enerxéticos:
  - ✓ Obxectivos:
    - Reducir as emisións contaminantes mediante a eficiencia enerxética no transporte e na edificación.
  - ✓ Actuacións:
    - Apoiar economicamente a adquisición de vehículos máis eficientes no consumo enerxético e vehículos limpos e elevar os impostos aos máis contaminantes.
    - Desenvolver programas de conducción eficiente.
    - Incrementar o consumo de biocombustibles.
    - Apoiar a substitución de autobuses contaminantes por outros limpos.
    - Obrigar ás novas construcións e a aquelas que se rehabiliten a que implementen instalacións orientadas á redución do consumo enerxético (placas solares, estudos de orientación...).
    - Fomentar o aforro enerxético nas grandes superficies comerciais.
    - Promocionar a adquisición de equipamentos de menor consumo no ámbito residencial (ofimática, electrodomésticos, lámpadas baixo consumo...)
- Sumidoiros naturais:
  - ✓ Obxectivos:
    - Aumentar a absorción natural de carbono por parte dos sumidoiros naturais (por exemplo a vexetación que ten capacidade de absorber carbono).
  - ✓ Actuacións:
    - Incrementar a superficie arborada mediante o establecemento de plans de reforestación.
    - Restaurar cubertas vexetais destruídas.
    - Previr os incendios naturais.

- Conservación e xestión dos recursos naturais e ocupación do territorio

Para garantir a sustentabilidade é necesario acadar unha xestión adecuada do marco natural e procurar que a transformación territorial aumente o valor do patrimonio natural e cultural, evitar que a presión sobre este sexa maior que a súa capacidade de rexeneración e fomentar as prácticas respectuosas co medio.

Entre os recursos naturais con problemas de sobreexplotación ou de potencial esgotamento atopamos os hídricos, a biodiversidade, sobre todo a superficie forestal, e o territorio.

- Recursos hídricos:
  - ✓ Obxectivos:
    - O básico é asegurar a sustentabilidade ambiental e a calidade dos recursos hídricos, garantindo o abastecemento á poboación e o uso produtivo e sostible dos mesmos.
  - ✓ Actuacións:
    - Posta en marcha do Plan AGUA (*ver planificación hidráulica*).
    - Desenvolvemento do Plan Nacional de Calidade das Augas (2007 – 2015) que pretende, coa inversión de 19000 millóns de €, mellorar a calidade das augas dos ríos e das costas.
    - Prohibir a calquera municipio de máis de 2000 habitantes que verta augas sen depurar aos ríos e mares.



- Aprobar o Plan Nacional de Restauración de Ríos para recuperar e protexer os cauces dos ríos.
- Definir claramente os caudais ecolóxicos (os mínimos necesarios para garantir a vida nas augas).
- Impulsar a desalación da auga mariña e a reutilización de augas residuais.
- Biodiversidade:
  - ✓ Obxectivos:
    - Frear a perda de biodiversidade mediante a conservación, restauración e xestión adecuada e compatible cunha explotación ambientalmente sostible dos recursos naturais.
  - ✓ Actuacións:
    - Aplicar as directrices da Rede Natura 2000.
    - Protexer e empregar racionalmente os humidais seguindo a normativa da Convención Ramsar (convención internacional que trata de protexer os humidais existentes nos países firmantes do acordo).
    - Aplicar o Plan Forestal Español para protexer os bosques, mellorar a conservación dos montes, restaurar as especies forestais e conservar aquelas que son máis vulnerables.
    - Establecer unha Rede de Áreas Mariñas Protexidas.

En Galicia, as normas máis ambiciosas relativas ao ámbito medioambiental serán o Plan de Xestión de Residuos Sólidos Urbanos e o Plan de Ordenación do Litoral. O primeiro pretendía mellorar a xestión dos RSU, mediante a construción 32 centros de transferencia onde se acumulará o lixo. Dende alí será transportado a unha planta de tratamento (unha por provincia) ou ben á central térmica de Meirama onde será incinerado. O Plan atopouse con moitos problemas como a negativa de varios concellos a participar no plan. O segundo, que foi aprobado no 2009 polo bipartito, pretendía conservar o dominio público costeiro mediante a prohibición de construír a menos de 500 metros da costa. Ao día de hoxe non se sabe moi ben cal será o alcance do Plan, pois o goberno Feijóo pretende modificalo e establecer novas pautas construtivas.

#### **IV TÉCNICAS DE TRABAJO: AS GRÁFICAS LINEAIS**

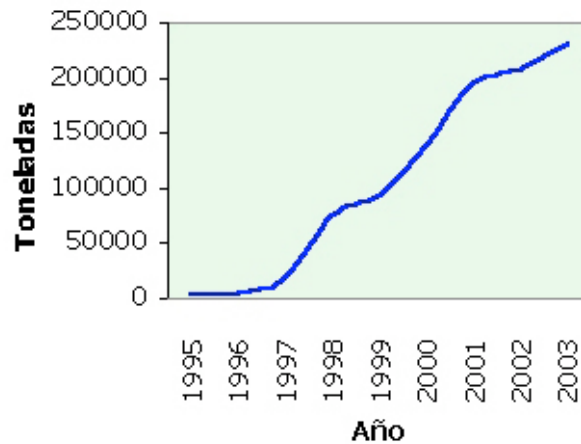
Normalmente representan a variación dun elemento no tempo. No eixo horizontal aparecen os anos e no vertical o valor do elemento representado.

Para realizar unha análise do gráfico deberemos seguir os seguintes pasos:

- Introducción: describiremos o gráfico que se nos amosa: tipo de gráfico que imos traballar, o tema (normalmente definido polo título), o marco cronolóxico (anos que presenta, ten lagoas temporais ou non e se sabe o marco espacial).
- Analizaremos as ideas que o gráfico transmite, falando, en primeiro lugar do *trend* ou tendencia xeral da liña.
- Explicaremos as ideas antes anunciadas.

Repara agora no exemplo proposto:

### EVOLUCIÓN DA RECICLAXE DE 1995 AO 2003



1.- Descrición: Imos comentar un gráfico lineal que nos expón a evolución da reciclaxe durante un período de oito anos. No eixo vertical vemos as toneladas de materiais reciclados (de 0 a 250000, en tramos de 50000 en 50000) e no horizontal represéntanse os anos (dende o ano 1995 ao 2003). (*observando o gráfico non podemos dicir a que país ou área se refire; se aparecese, deberíamolo explicitar*).

2.- Análise: O gráfico amósanos a evolución do volume de materias reciclados nun período de oito anos. O *trend* ou tendencia da liña é ascendente, aínda que con ritmos diferenciados: o aumento é lento dende 1995 a 1997, moi rápido dende aquí até 2001 e logo ralentízase deica o 2003.

3.- Explicación: neste apartado será onde tes que deixar ben claro os teus coñecementos sobre a materia reflectida no gráfico, explicar por que o gráfico é como é:

- A evolución na reciclaxe é lenta até 1997 porque as persoas aínda non eran conscientes da importancia do reciclado e por que era bastante máis doado desprenderse do lixo conxuntamente e non de maneira separada.
- A aceleración acaecida despois de 1997 débese ás campañas de promoción da reciclaxe e a toma de conciencia por parte dos cidadáns dos problemas que causan os RSU (diríamos aquí cales son eses problemas) e da imperiosa necesidade de encamiñarnos cara o desenvolvemento sostible (progresar pero coidando o medio).
- Despois de 2001 a tendencia é ascendente pero máis lenta. Tal circunstancia é debida a que a reciclaxe chegou a cota altas e incorporación de novos cidadáns a esa práctica, loxicamente, é máis dificultosa.

Para rematar *deberías facer de vidente* e anunciar cales serán as tendencias no futuro (loxicamente, é previsible que durante anos se manteña a tendencia ascendente gracias ao desenvolvemento da mentalidade ecolóxica dos cidadáns).