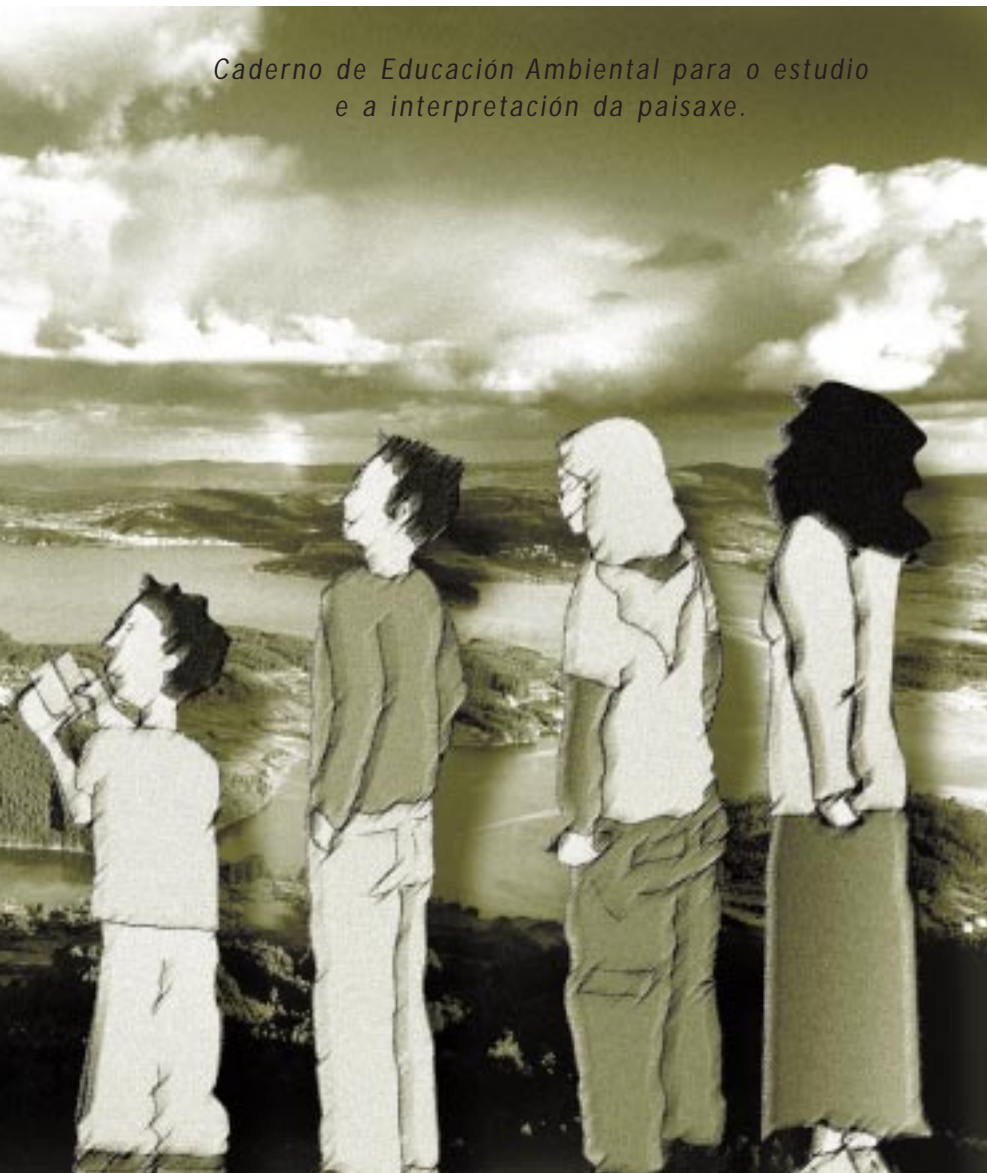


## A PAISAXE

*Caderno de Educación Ambiental para o estudio e a interpretación da paisaxe.*





Autores: César García Camporro

Xulio Gutiérrez Roger

Deseño e maquetación: Ineco

Traducción: Ilda Varela Nogareda

Ilustracións: Ineco - Enrique Mingote

Fotografías: Alvaro F. Polo

Ramón de Santiago

Fernando Ramos

Impresión: Venus

Depósito Legal: C-1.029 - 2000

Introducción	7
01. Definímonos a paisaxe	9
02. Percibímonos a paisaxe	13
03. Características visuais básicas da paisaxe	18
04. Elementos da paisaxe	20
05. Os elementos da paisaxe están relacionados entre si	27
06. Tipos de paisaxe	28
07. Unidades da paisaxe	29
08. A paisaxe cambia	36
09. Avaliamos unha paisaxe	38
10. Estudiamos unha paisaxe	43
11. Bibliografía	57



## INTRODUCCIÓN

A preocupación e incluso a indignación que as agresións contra a paisaxe espertan en moitas persoas son proba evidente da valoración crecente que este recurso patrimonial comeza a espertar na nosa sociedade. Sen embargo non é frecuente considera-la paisaxe como obxecto de estudio ou de conservación. É máis, socialmente nin sequera existe unha idea clara do significado do moderno concepto de paisaxe.

Por outra banda, os estudos sobre a paisaxe son propostos frecuentemente como fío conductor para a introducción da educación ambiental nos currículos. Pero a pesar de tales argumentos é sorprendente o reducido número de materiais didácticos que abordan este tema.

Estas son as dúas razóns principais que motivaron a elaboración deste caderno, co que se pretende achegar un material útil para introducirse no estudio e a interpretación da paisaxe.

Este traballo comeza coa definición, descrición e identificación dos elementos, tipos e unidades da paisaxe en torno a parámetros obxectivos e mensurables. De seguido preséntanse diversas propostas de actividades e instrumentos de estudio, análise, interpretación e avaliación. Finalmente acométese o estudio das relacións entre os elementos da paisaxe, a súa evolución, a ordenación do territorio, e as implicacións entre ecoloxía e paisaxe.

A localización curricular idónea para este traballo estaría no primeiro ciclo do ensino secundario obrigatorio, como toma de contacto ou visión xeral do contorno máis próximo ó alumnado. Estas actividades deberían ir seguidas, tanto no mesmo curso como en cursos posteriores, por outros estudos máis pormenorizados relativos a cada un dos elementos da paisaxe ou ben por actividades focalizadas segundo diferentes ópticas (xeoloxía, botánica, economía, historia, etc).

Na elaboración deste material didáctico tivemos moi presente que se trata dun traballo de síntese. Precisamente a maior potencialidade dos traballos sobre interpretación da paisaxe está na espontaneidade e naturalidade con que as actividades de tipo disciplinar se integran nun marco holístico e interdisciplinar.

As actividades propostas están concibidas para seren realizadas en pequenos grupos con frecuentes interaccións de gran grupo (a aula completa). Preténdese favorecer actitudes solidarias e cooperativas, desenvolver valores ecolóxicos, sociais e cívicos, compartir experiencias, sensacións e inquiredanzas. Pretendemos tamén que a construción de xuízos de valor se fundamente en datos obxectivos.

Na medida en que este caderno resulte de utilidade, teremos conseguido o noso propósito.

Os autores.

## 1. DEFINÍMO-LA PAISAXE

A palabra **paisaxe** é usada na linguaxe corrente en multitude de ocasións. Seguramente todos temos unha idea intuitiva máis ou menos clara do que significa, aínda que non resulte fácil expresa-lo seu significado. En xeral o concepto "paisaxe" asóciase a unha **imaxe visual** formada por un conxunto de elementos relacionados.

**ACTIVIDADE 1** Aquí tedes algunhas definicións de paisaxe que tomamos de varios dicionarios. Buscade outras e escribídeas a continuación.

- "Complexo de interrelacións derivadas da interacción de rochas, auga, aire, plantas e animais".
- "Pintura ou debuxo que representa certa extensión do terreo".
- "Porción da superficie terrestre provista de límites naturais, onde os compoñentes naturais (rochas, relevo, clima, auga, solos, vexetación, fauna) forman un conxunto interrelacionado e interdependente"
- "O escenario da actividade humana".
- "Imaxe que representa unha escena natural".
- "Terreo que se divisa desde un punto".
- "Área de dimensións moi variables caracterizada por riscos xeomorfolóxicos, climáticos, de hábitat, etc., suficientes para diferenciala: paisaxe desértica, paisaxe industrial, etc."

-

-

-



**ACTIVIDADE 2** ¿Que elementos comúns observades nas definicións?

**ACTIVIDADE 3** Pensade no termo **paisaxe** cos ollos pechados durante un par de minutos. Describide brevemente a imaxe mental que tivestes.

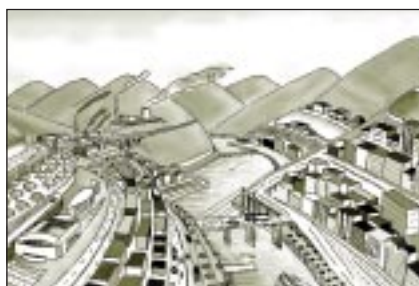
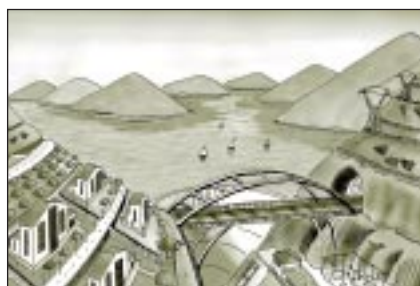
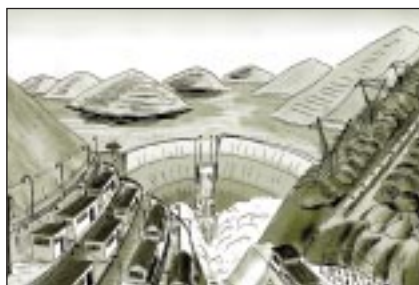
**ACTIVIDADE 4** Escribide en 30 segundos cinco palabras que teñan algo que ver coa paisaxe (na columna da esquerda). De seguido anotaranse todas no encerado e escolleranse as cinco máis repetidas (anotádeas na columna da dereita). Observade que estas palabras van definindo o concepto de paisaxe que tedes.

-	-
-	-
-	-
-	-
-	-

**ACTIVIDADE 5** Elaborade unha definición propia de paisaxe.



FIGURA 1. Exemplos de paisaxes.



## 2. PERCIBÍMO-LA PAISAXE

Percibir unha paisaxe consiste en construír unha imaxe na mente a partir de dúas fontes:

- A información que recibimos a través dos órganos dos sentidos.
- A interpretación desa información, que depende dos coñecementos, ideas, formación e ideoloxía de cada persoa.

**ACTIVIDADE 6** Observade as ilustracións da figura 1 e contestade as seguintes cuestións.

a) ¿Cal vos gusta máis? ¿Por que?

b) ¿En cal poderíades vivir mellor? ou dito doutro xeito ¿cal satisface máis necesidades humanas (vestido, alimento, vivenda, cultura, ocio, etc.)? ¿Por que?

c) Observade os signos de acción humana que hai en cada unha delas (edificios, vías de comunicación, industrias...). Indicade algúns dos signos anteriores que se poden considerar como positivos e como negativos:

Positivos:

¿Por que?

Negativos:

¿Por que?

d) ¿Como se podería mellorar cada paisaxe?

**ACTIVIDADE 7** Buscade ilustracións e fotografías de paisaxes de diferentes lugares e países.

a) Clasifícade as ilustracións segundo os seguintes criterios:

Bonitas

Feas

--	--	--	--	--

Ricas

Pobres

--	--	--	--	--

Naturais

Humanizadas

--	--	--	--	--

Conservadas

Degradadas

--	--	--	--	--

Outras

--	--	--	--	--

Xustificade as respostas:

b) ¿Teñen algunhas desas paisaxes signos de accións daniñas para o medio ambiente? ¿Cales?

c) Describide como serían esas paisaxes antes de seren transformadas polos seres humanos.

d) Se observades eses mesmos lugares de noite ¿Cal deles cambiará máis? ¿Por que?

e) Se realizaran esta actividade persoas de formación moi distinta (un pastor, un enxeñeiro, un ecoloxista, un militar, un crego, un pintor, un poeta, etc.) ¿terían todos a mesma percepción da paisaxe? ¿A que se poden deber-las diferencias?

FIGURA 2. Características visuais básicas das paisaxes.



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12



13



14



15



16



17



18



19



20



21



22



23



24



25



26



27



28



29



30



31

Simple, complexa, xeométricas, definidas, difusas, grao fino, grao medio, grao grosso, densidade alta, densidade media, densidade baixa, regularidade ordenada, ó chou, gradual, agregados dispersos, agregados concentrados, contraste baixo, contraste medio, contraste alto, panorámica, encaixada, focalizada, non focalizada, aberta, espesura, elemento predominante, sen figura dominante, xeomorfoloxía chán, fondo de val, ladeira, liña de cumios.

### 3. CARACTERÍSTICAS VISUAIS BÁSICAS DA PAISAXE

A paisaxe pode ser analizada estudando por separado algunha das súas características visuais básicas como son:

■ **FORMA.** Distribución das grandes masas ou volumes que forman a paisaxe (normalmente están constituídos por rocha, vexetación ou auga). Poden diferenciarse tres tipos:

\* Simple (1), complexa (2) e xeométrica (3).

■ **LIÑAS.** Os límites ou siluetas das grandes formas da paisaxe poden ser de dous tipos:

\* Definidas (4) e difusas (5)

■ **CORES.** Son a principal propiedade das paisaxes, pois en gran medida determinadas combinacións das cores determinan a súa cualidade estética. As cores dominantes poden ser:

\* Cálidas ou frías.

\* Apagadas ou brillantes.

\* Claras ou escuras.

■ **TEXTURA.** Consiste nas relacións espaciais entre os compoñentes da paisaxe e o tipo de distribución que presentan. A textura dunha paisaxe caracterízase polas seguintes propiedades:

\* **GRAO.** Segundo o tamaño relativo dos elementos considérase: Fino (6), medio (7) e groso (8).

\* **DENSIDADE.** A concentración de elementos dá lugar a densidades: Altas (9), medias (10) e baixas (11).

\* **REGULARIDADE.** A ordenación dos elementos nunha paisaxe pode ser: Ordenada (12), ó chou (13), gradual (14), agregados dispersos (15), agregados concentrados (16).

\* **CONTRASTE.** As variacións de luminosidade e colorido que presentan dúas ou máis áreas contiguas determinan un contraste: baixo (17), medio (18) ou alto (19).

\* **ESPACIO.** O conxunto das cualidades visuais que estudiamos anteriormente e a composición espacial dos distintos elementos dunha paisaxe permiten clasificalas en diversas categorías:

- Panorámica (20) ou encaixada (21).
- Focalizada (22) ou non focalizada (23).
- Aberta (24) ou en espesura (25).
- Dominada pola presenza dun elemento predominante (26) ou sen figura dominante (27).
- Dependente da xeomorfoloxía: chá (28), fondo de val (29), de ladeira (30), liña de cumios (31), etc.



#### 4. ELEMENTOS DA PAISAXE

Cando nos situamos ante unha paisaxe percibimos en primeiro lugar os seus elementos máis rechamantes (rochas, árbores, nubes, estradas, etc.).

Como as persoas percibimos a través da vista case o 90% da información sobre o medio que nos rodea, os elementos visuais serán os máis importantes á hora de clasificar, estudar e defini-las paisaxes. Máis tamén hai elementos non visuais (sonoros, olfactivos, etc.), en xeral de menor importancia, pero que poden nalgúns casos constituír características moi importantes da paisaxe recendos de plantas aromáticas, cheiros de celulosas ou de industrias de peixe, son do mar, ruído das vilas, etc.).

Todos estes elementos constitúen o **fenosistema** (conxunto dos elementos da paisaxe percibidos polos sentidos e a intuición). O seu estudo ten un carácter intuitivo, global e sensorial.

Tamén existen outros elementos máis difíciles de percibir, que non se poden observar senón que a súa existencia debe deducirse como os riscos tectónicos, os ecosistemas, as relacións ecolóxicas, o clima, a economía, etc.. O mesmo sucede coas relacións entre os diversos elementos da paisaxe (clima e agricultura, xeoloxía e minería, vexetación e fauna, etc.).

Estes elementos constitúen o **criptosistema** (elementos da paisaxe interpretados pola abstracción e a lóxica). O seu estudo ten un enfoque intelectual, analítico, cuantitativo e abstracto.

En resumo podemos dicir que unha paisaxe está formada por unha serie de elementos visibles e outros non visibles que están relacionados entre si formando unha entidade complexa.

De seguido presentamos unha relación dos principais elementos, do fenosistema e do criptosistema, que forman unha paisaxe.

## ELEMENTOS NATURAIS DO MEDIO FÍSICO OU ELEMENTOS ABIÓTICOS

Fenosistema	Criptosistema
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rochas (granitos, xistos, gneis, lousas, etc.).</li> <li>- Estructuras xeolóxicas (pregas, fallas, covas, etc.).</li> <li>- Formas do relevo (vales, outeiros, picos, etc.).</li> <li>- Cursos e masas de auga (ríos, lagos, torrentes, fervenzas, etc.).</li> <li>- Solos.</li> <li>- Ventos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dinámica interna da Terra (tectónica, metamorfismo, magmatismo, etc.).</li> <li>- Ciclo xeolóxico (erosión, transporte e sedimentación).</li> <li>- Transformacións químicas das rochas e os solos.</li> <li>- Clima.</li> <li>- Etc.</li> </ul>

## ELEMENTOS VIVOS DO MEDIO NATURAL OU ELEMENTOS BIÓTICOS

Fenosistema	Criptosistema
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seres vivos que constitúen a vexetación e fauna autóctona</li> <li>- Seres vivos que constitúen a vexetación introducida ou asociada a actividades humanas e aclimatada ó medio (toxos, plantas dos muros).</li> <li>- Animais comensais dos seres humanos (ratas, gaivotas).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relacións ecolóxicas (parasitismo, comensalismo, etc.).</li> <li>- Relacións tróficas.</li> <li>- Selección natural e artificial.</li> <li>- Evolución das especies e dos ecosistemas.</li> <li>- Etc.</li> </ul>

## ELEMENTOS ARTIFICIAIS E DERIVADOS DAS ACTIVIDADES HUMANAS

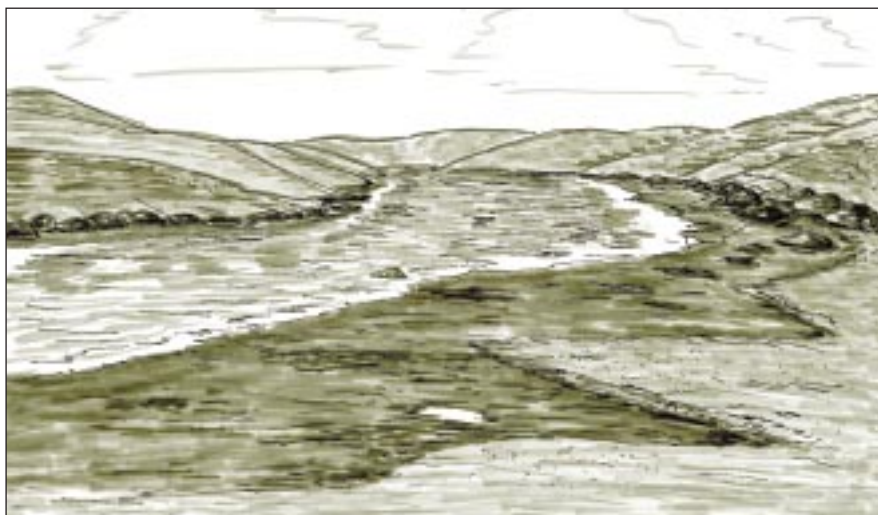
Fenosistema	Criptosistema
<ul style="list-style-type: none"><li>- Edificacións de vivenda.</li><li>- Estructuras e edificacións relacionadas coa agricultura a silvicultura, a gandería, a pesca e a acuicultura.</li><li>- Industrias, fábricas.</li><li>- Edificacións relacionadas co sector terciario (oficinas, bancos, edificios comerciais, etc.).</li><li>- Estructuras relacionadas co turismo e o lecer (hoteles, restaurantes, cámpings, campos de deportes).</li><li>- Outros (vías de comunicación, vertedoiros, redes de subministración eléctrica, portos e aeroportos, encoros, instalacións militares, centros penitenciarios, etc.).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Factores económicos, políticos e sociais.</li><li>- Cultura.</li><li>- Fenómenos filosóficos e relixiosos.</li><li>- Idiosincrasia e ideoloxía.</li><li>- Acontecementos históricos.</li><li>- Contaminación.</li><li>- Etc.</li></ul>

FIGURA 3. Exemplo de descomposición dunha paisaxe según os tres tipos de elementos do fenosistema.

**Paisaxe:**



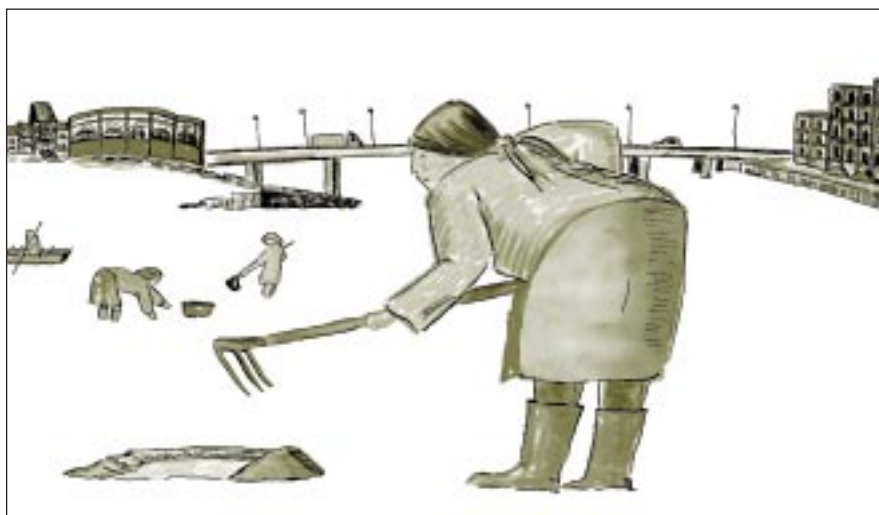
**Elementos do medio físico:**



### Elementos bióticos:

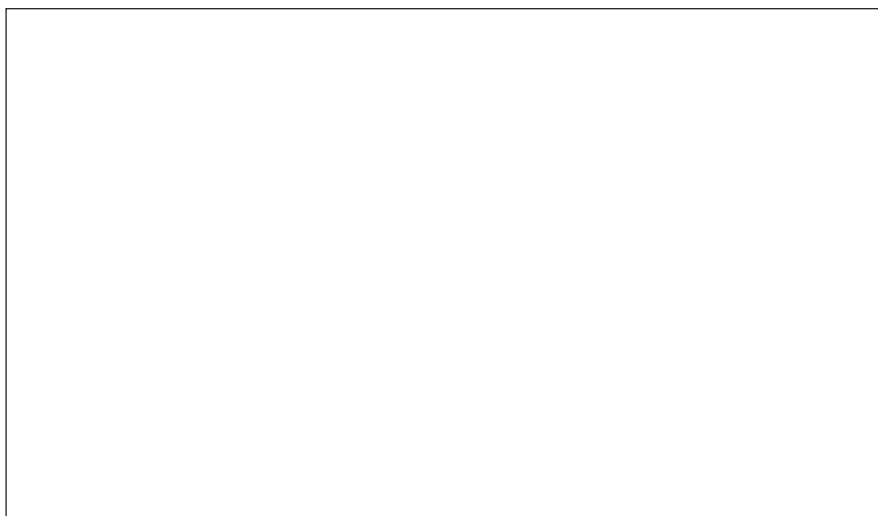


### Elementos humanos:

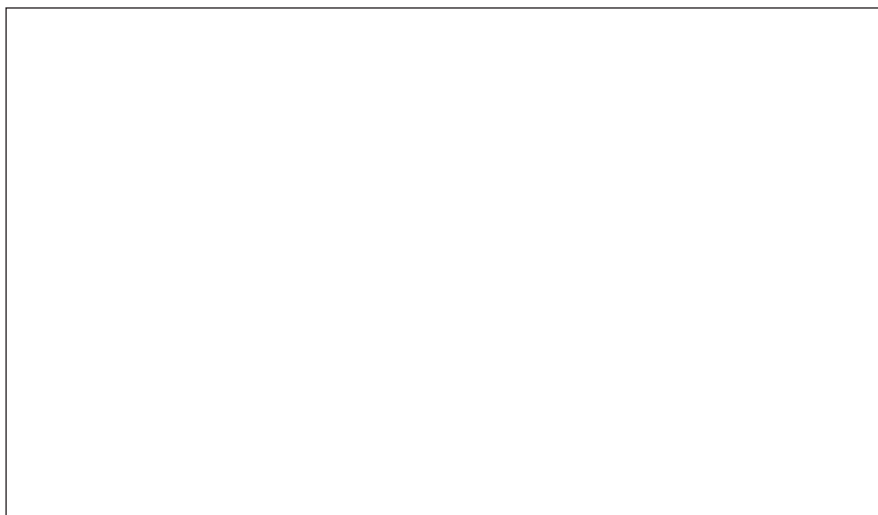


**ACTIVIDADE 8** Descompoñede unha das paisaxes da lámina según os tres tipos de elementos do fenosistema (tamén podedes empregar outras ilustracións ou fotografías).

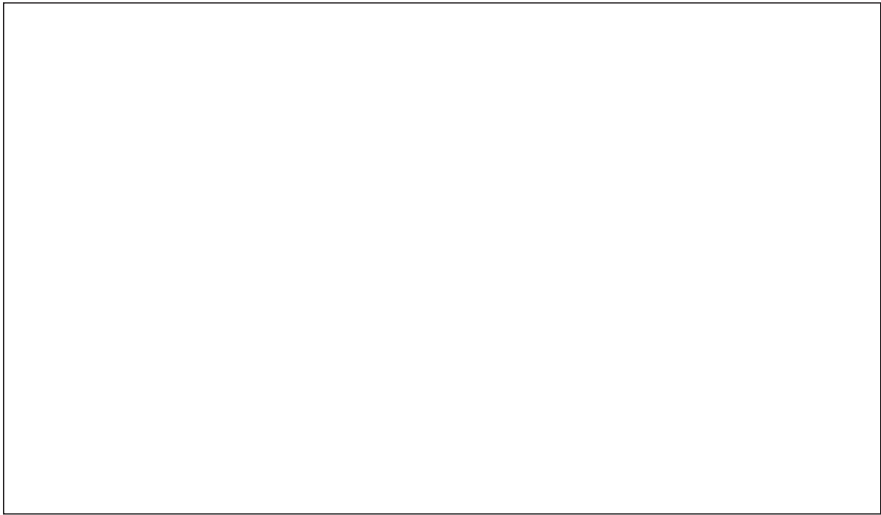
**Paisaxe:**



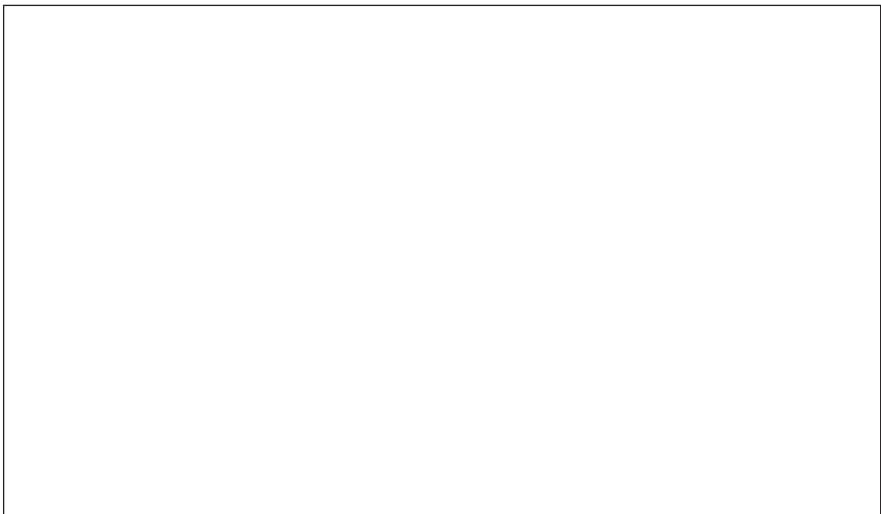
**Elementos do medio físico:**



**Elementos bióticos:**



**Elementos humanos:**



## 5. OS ELEMENTOS DA PAISAXE ESTÁN RELACIONADOS ENTRE SI

Cando estudiamos unha paisaxe concreta resulta evidente que non tódolos elementos teñen a mesma importancia, nuns casos predominan os elementos abióticos (unha vista desde o cabo de Fisterra, ou nos Ancares) noutros dominan os elementos bióticos (paseo por unha fraga), e noutros os elementos humanos (praza do Obradoiro). Pero sempre hai varios elementos **interrelacionados**. O faro de Fisterra forma parte sustancial da súa paisaxe; os Ancares non serían os mesmos sen os seus bosques autóctonos, e incluso unha paisaxe moi humanizada como a praza do Obradoiro está intimamente asociada á vexetación que tapiza a fachada da Catedral.

Como síntese podemos dicir que a paisaxe é a **manifestación sintética** dos elementos e as relacións existentes entre eles, e a súa interpretación consiste en identificar os elementos e revela-las relacións que existen entre eles.

**ACTIVIDADE 9** Seleccionade unha paisaxe da figura 1 (tamén valería outra fotografía ou ilustración). Escibide os elementos principais que a constitúen e ordenádeos segundo a súa importancia.

**ACTIVIDADE 10** Facede unha trama conceptual cos elementos da actividade anterior. Indicade mediante frechas as relacións que existen entre uns elementos e outros.



## 6. TIPOS DE PAISAXE

É posible establecer diferentes tipos de paisaxe segundo diversos criterios. Se pretendemos estudar as transformacións e o control da natureza feito polos seres humanos, resulta moi útil clasificar as paisaxes segundo o seu **grao de intervención humana**. Así resultan os seguintes tipos:

- Natural
- Seminatural
- Semiagrícola
- Agrícola
- Rural
- Suburbana
- Urbana/ Industrial



Nota: Os niveis de humanización correspondentes a agrícola e semiagrícola se corresponden tamén con paisaxes onde predominan a gandería, silvicultura, pesca, marisqueo ou acuicultura.

## 7. UNIDADES DA PAISAXE

Cando se estudia unha paisaxe é posible identificar unidades ou pezas elementais homoxéneas e ben delimitadas, tanto desde o punto de vista da súa orixe, funcionamento, morfoloxía e organización. Son unidades diferenciadas, pero relacionadas entre si, que se repiten dando á paisaxe un aspecto de mosaico (por exemplo: alternancia de prados, sebes e masas arbóreas).

As unidades da paisaxe están formadas por diferentes elementos, por exemplo a unidade bosque está formada polos elementos: árbores, arbustos, animais, redes tróficas, etc.; a unidade río está formada polos elementos: auga do río, peixes, algas, plantas de ribeira, etc.

As principais unidades paisaxísticas que se poden atopar en Galicia son:

Con predominio da XEA:

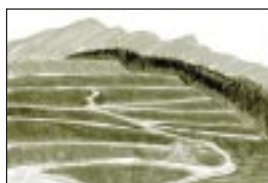
<b>Categoría:</b>	<b>Exemplos de unidades paisaxísticas:</b>
Formacións costeiras:	Praias de area ou de cantos Dunas Cantís Litoral rochoso baixo Illas e illotes Lagoas Marismas Frecha litoral
Cursos de auga	Canóns Fervenzas Meandros Xunqueiras Gándaras e brañas Veigas
Paisaxes continentais	Serras Vales Chairas Depresións

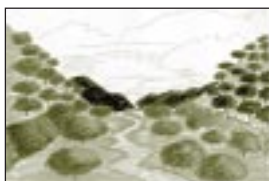
Con predominio da FLORA:

<b>Categoría:</b>	<b>Exemplos de unidades paisaxísticas:</b>
Bosques	Fragas
	Sobreirais Teixedais Carballeiras Ripisilvas
Monte baixo ou matorral	Toxeiras Queirugais Piornais
Praderías naturais	Praderías montanas Praderías que rodean as brañas

Con predominio de ACTIVIDADES HUMANAS:

<b>Categoría:</b>	<b>Exemplos de unidades paisaxísticas:</b>
Núcleos de poboacións	Aldeas Vilas Cidades
Áreas industriais	Polígonos industriais
Áreas monumentais	Zonas monumentais das vilas Mosteiros Igrexas Pallozas Hórreos Cruceiros
Áreas agrícolas	Viñas Leiras Prados artificiais Áreas de cultivos extensivos
Plantacións forestais	Eucaliptais Piñeirais de repoboación Plantacións de árbores froiteiras
Áreas relacionadas coa pesca e acuicultura	Portos Polígonos de bateas Cetarias
Outras grandes obras públicas	Entulleiras Vertedoiro Encoros Canteiras Minas





Aldea, barra litoral, batea, canteira, cantís, chaira, coido, dunas, entulleira, eucaliptais, ferverza, fraga, gándaras e braña, leiras, litoral rochoso baixo, meandros, minas, piornais, polígono industrial, porto, praderías artificiais, praderías montanas, praia area, ripisilva, serras, vales, vila monumental, viñedos.



**ACTIVIDADE 11** Seleccionade unha das paisaxes que aparecen na figura 1 (tamén podeades empregar outras ilustracións ou fotografías). Observádea detidamente e contestade as seguintes cuestións:

- a) ¿Cales son os elementos máis importantes?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- b) Indicade as unidades da paisaxe que aparecen.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- c) ¿Que tipo de paisaxe é, según o grao de humanización?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- d) Facede unha trama conceptual que relacione os elementos e unidades que identificastes. Indicade mediante frechas as relacións que existen entre uns elementos e outros.

*Na ribeira do grande río galego, non lonxe da aldea dos Solovio, a maina curva dun meandro demarca a larganza e fartura da veiga chá, de fondo terrón fillo do río, presidida ao Leste polo esquemento azul do coto da Bidueira. Ten as abas vestidas de piñeirais crecedeiros e peito asucado polas arroiadas da inverniá. Os ribeiráns chámanlle coto nun senso de amor como cousa mimada, presente a todas as horas das súas razóns, e míranos como algo vivente, pois ten o cume figura de testa de gato ou de moucho, e ata figura con certos ventos e con certos soles acenar as orellañas feitucas. E ben saben que se trata dun alto monte pai de mainas de bocarribeiras. Elas baixan esmaltadas de espa-danas de igrexas, de familias de lugares e rodas de castiñeiros petrucios ata rematar na banda baixa e quente das viñas.*

*No derradeiro estribo do coto posto como unha solaina para vixiar as voltas do río, ao decorrer do tren e da estrada, as conversas dos serpentinos camiños labregos, e o nacer das preguizo-sas neboeiras outonizas, enderéitanse ao ceo os seis alciprestes do pazo de Portocelos. Os dous máis vellos, xa amarelos, apenas son visitados por algúns paxaros melancólicos que desde eles beben no pico e nos ollos o sol derradeiro. A pecha frouma dos outros acouga ata no cerne do inverno un rechouchiar de chíos, un aletexar ledos e gozoso.*

*Era case no val, e sobre todo na bocarribeira, unha lembranza santificada. En seis igrexas aínda figuraban a so-rrir leda ou gravemente as santiñas e os barbudos patriarcas dos altares de buxo e de pereira que fixeran os mellores artistas do solpor barroco.*

RAMÓN OTERO PEDRAYO. "Arredor de sí"



**ACTIVIDADE 12** Lede de vagar o texto anterior e contestade as cuestións que se indican:

a) ¿Que tipo de paisaxe describe?

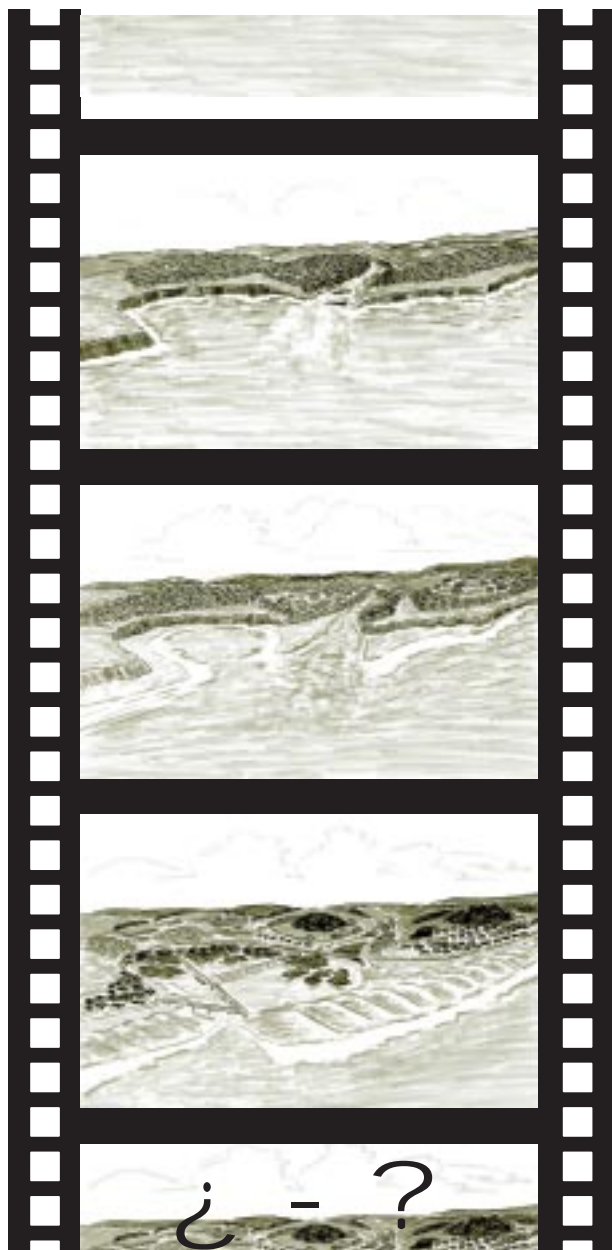
b) Indicade os principais elementos da paisaxe que aparecen no texto.

c) Sinalade as unidades paisaxísticas que aparecen no texto.

d) Facede unha breve composición literaria para describir unha paisaxe que coñezades ben.



FIGURA 4.



## 8. A PAISAXE CAMBIA

A paisaxe non é estática senón que cambia ó longo do tempo. Pódese dicir que unha paisaxe é o resultado dunha longa serie de acontecementos que no curso da súa evolución foron forxando a súa identidade.

Para entender unha paisaxe cómpre considera-lo seu dinamismo e estudiala desde unha perspectiva histórica, o que se denomina "a visión histórica das razóns da paisaxe actual".

Este enfoque debe facerse desde dous puntos de vista. En primeiro lugar é necesario coñece-la historia xeolóxica da rexión, a orixe das rochas que a forman e as modificacións que estas sufriron para dar lugar ó relevo actual.

En segundo lugar débese coñece-la evolución histórica da paisaxe debida á **acción dos seres humanos**: troco da vexetación natural nos primeiros asentamentos primitivos, desenvolvemento da agricultura e gandería, deforestación para aumentar e manter pastos, cambios ocorridos pola introducción de novas tecnoloxías agrícolas e gandeiras, revolución industrial e revolución tecnolóxica e explosión urbanizadora actual.

Finalmente hai que ter en conta que os cambios na paisaxe supoñen cambios nos elementos que o forman (ben por desaparición ou modificación dos existentes ben por introducción doutros estraños) e cambios nas relacións entre eses mesmos elementos, o que provoca a configuración dunha nova paisaxe **distinta** da anterior.

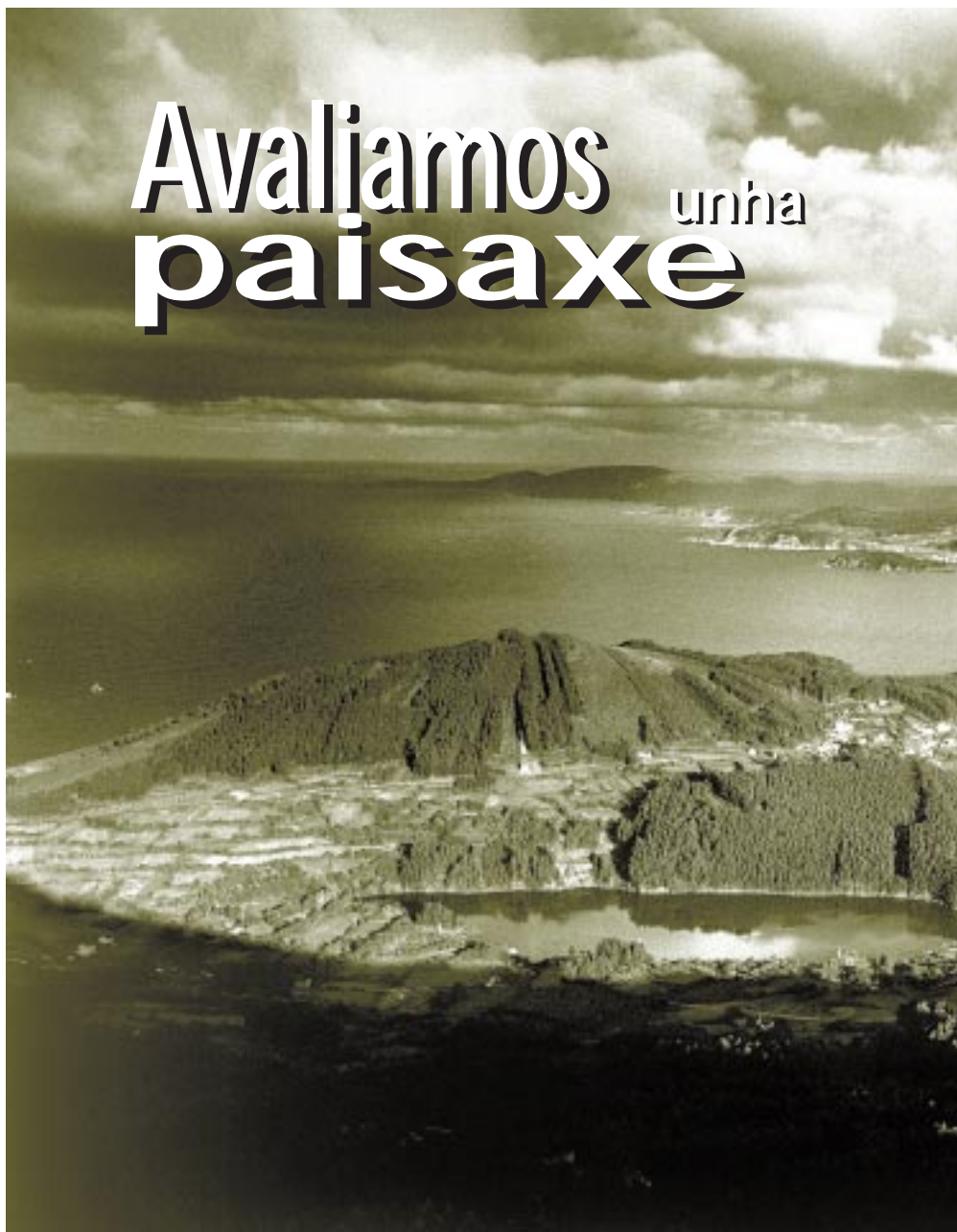
**ACTIVIDADE 13** Comentade os cambios que sufriu a paisaxe da figura 4.

**ACTIVIDADE 14** Imaxinade que podedes dar marcha atrás no tempo e influír no seu desenvolvemento , ¿como poderían ter sido os cambios da paisaxe neses anos?

**ACTIVIDADE 15** Buscade fotografías antigas da vosa localidade e tratade de comparalas co aspecto que presenta na actualidade. Comentade os cambios que observedes.



# Avaliamos unha paisaxe





## 9. AVALIAMOS UNHA PAISAXE

Avalia-la calidade dunha paisaxe é unha tarefa moi difícil porque implica un grao de subxectividade importante. Para evitar este problema diversos organismos oficiais teñen publicado escalas e métodos para facela o máis obxectiva posible. Todas elas son difíciles de aplicar así que en diante empregaremos unha ficha simplificada e axeitada ó uso escolar.

### Topografía

Relevo moi montañoso, marcado e prominente. Pendentes de máis do 60%. Ladeiras moi modeladas, erosionadas ou abarrancadas.	5 ptos.
Formas erosivas interesantes ou relevo variado en tamaño e forma. Pendentes entre 30% e 60%. Vertentes onduladas ou con modelado suave.	3 ptos.
Colinas suaves, fondos de val planos, poucos ou ningún detalle singular. Pendentes entre 0% e 30%. Vertentes con pouca variación e sen rasgos dominantes.	1 pto.

### Xeoloxía

Presencia de cantís ou grandes formacións rochosas, sistemas de dunas, pedreiras, afloramentos ou ben algún outro risco xeolóxico moi singular ou dominante en tamaño, forma ou localización.	5 ptos.
Presencia de formas e detalles interesantes pero non dominantes ou excepcionais; similares ós da clase anterior pero sen destacar especialmente.	3 ptos.
A penas existen risco apreciables.	1 pto.

**Vexetación**

Gran variedade de tipos de vexetación, con formas, texturas e distribucións interesantes. Grandes masas boscosas ou gran biodiversidade.	5 ptos.
Cuberta vexetal case continua con pouca variedade na súa distribución. Moderada biodiversidade.	3 ptos.
Pouca ou ningunha variedade ou contraste na vexetación. Cuberta vexetal continua.	1 pto.

**Auga**

Factor dominante na paisaxe. Aparencia limpa e clara. Augas brancas (fervenzas) ou láminas de auga en repouso.	5 ptos.
Auga en movemento ou en repouso, pero non dominante na paisaxe.	3 ptos.
Ausente ou inapreciable.	0 ptos.

**Cor**

Combinacións de cor intensas e variadas; ou contrastes agradables entre chan, vexetación, rocha, auga ou neve.	5 ptos.
Algunha variedade e intensidade nas cores e contraste entro o chan a rocha e a vexetación, pero non actúa como elemento dominante.	3 ptos.
Moi pouca variación de cor ou contraste. Cores apagadas.	1 pto.

**Fondo escénico**

A paisaxe circundante potencia moito a calidade visual do conxunto.	5 ptos.
A paisaxe circundante incrementa moderadamente a calidade visual do conxunto.	3 ptos.
A p. c. non inflúe na calidade visual do conxunto.	0 ptos.

## Rareza

Única, pouco corrente ou moi rara na rexión. Posibilidade real de contemplar fauna e vexetación excepcional.	5 ptos.
Característica, aínda que similar a outros da rexión.	3 ptos.
Bastante común na rexión.	1 pto.

## Actuacións humanas

Libre de actuacións esteticamente non desexadas ou con modificacións que inciden favorablemente na calidade visual.	2 ptos.
Afectado en parte por modificacións pouco harmoniosas. As modificacións non engaden calidade visual	0 ptos.
Modificacións intensas e extensas que reducen ou anulan a calidade escénica. A gravidade depende de se existe a posibilidade de rexenera-la paisaxe: - Modificación non permanente que afectagruvemente a paisaxe - Modificación non permanente que afecta moi gravemente a paisaxe - Modificación permanente que afecta gravemente a p. - Modificación permanente que afecta moi gravemente a p.	- 5 ptos. - 10 ptos. - 15 ptos. - 20 ptos.

## Resultados

Clase A	+ de 23 ptos	Paisaxes de calidade alta, con rasgos singulares e sobresaíntes.
Clase B	11-23 ptos.	Paisaxes de calidade media, con rasgos variados en forma, cor, liñas e texturas pero que resultan comúns na rexion estudiada.
Clase C	0-10 ptos.	Paisaxes de calidade baixa, con pouca variedade de formas, cores, liñas e texturas. Moi común na rexión estudiada.
Clase D	Puntuación negativa	Paisaxes degradadas pola existencia dalgún elemento que anula a súa calidade escénica

## 10. ESTUDIAMOS UNHA PAISAXE

Seguramente todos témo-la idea de que coñecemos ben o lugar onde vivimos, o contorno próximo onde transcorre a nosa actividade diaria. E precisamente por sernos tan familiar non reparamos en moitos elementos, feitos e relacións, que pasan desapercibidos.

Unha boa forma de estudia-la paisaxe onde vivimos é subir a un monte próximo desde onde se domine unha ampla panorámica. A vista de paxaro as cousas parecen diferentes, a perspectiva cambia e, tal como nos elevamos en altura, podemos elevar o noso nivel de percepción. Este será o punto de referencia para o estudo da paisaxe que imos iniciar.

A primeira aproximación consistirá nunha **observación** repousada de todo o conxunto. A amplitude da panorámica cambia os esquemas espaciais e así as distancias adquiren outro significado. Isto queda claro se, por exemplo, facemos mentalmente algúns percorridos habituais, recordando tódolos datos posibles sobre eles, e os situamos desde aquí. Tamén se poden compara-los recordos dunha viaxe por estrada entre dúas vilas coa distancia real e os accidentes que se van atravesando, etc.

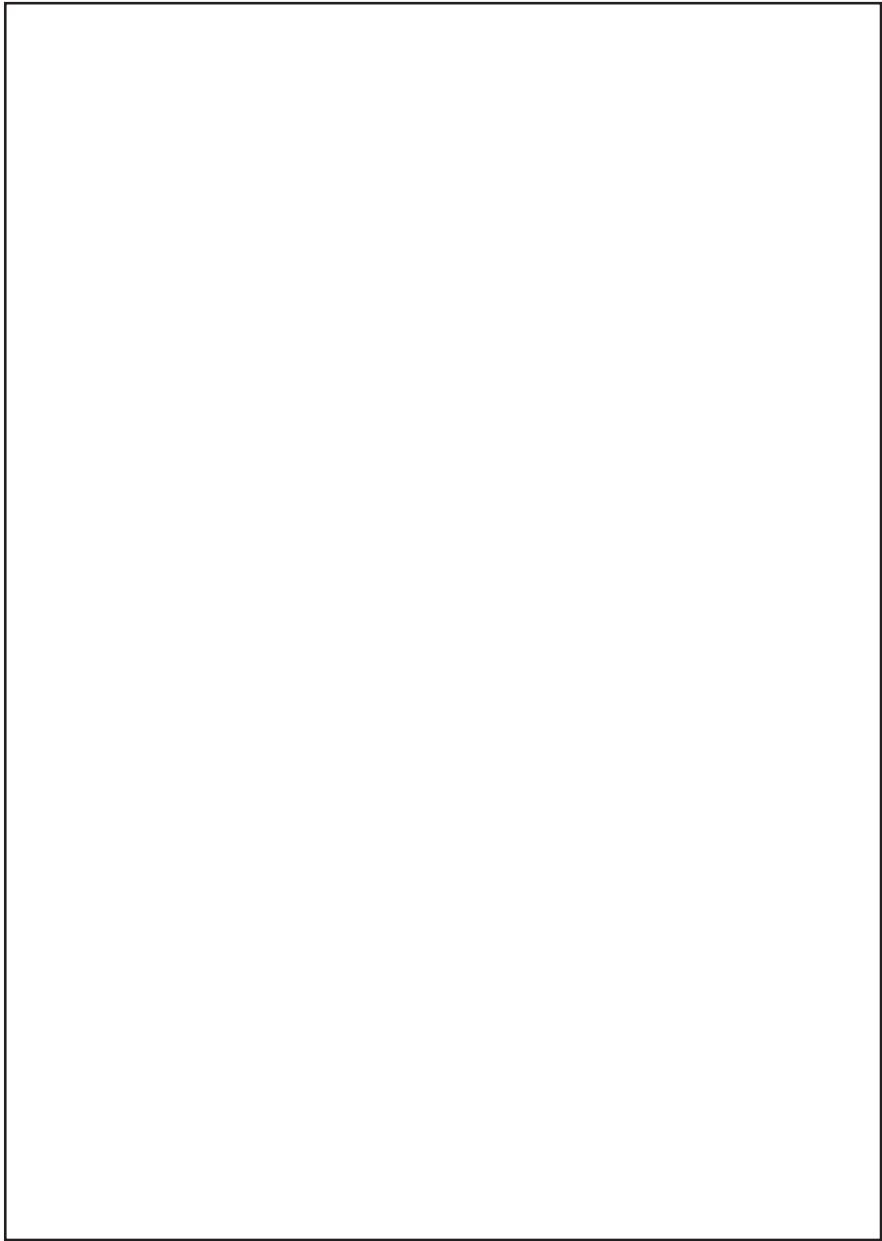
En segundo lugar cómpre **analizar** por separando os seus elementos e unidades (inventariar, clasificar, describir, etc), e establece-las relacións entre uns e outras.

E para rematar non queda máis que facer unha **síntese** de todo o anterior e dar unha explicación global á paisaxe.

**ACTIVIDADE 16** Pegade no recadro da páxina seguinte unha fotocopia do mapa da zona. Sinalade nela o lugar onde estades e os puntos de referencia máis importantes.

**ACTIVIDADE 17** Identificade as principais unidades da paisaxe e situádeas no mapa da páxina seguinte indicando o grao de humanización de cada unha. É conveniente que empreguéde-los signos convencionais que se indican, pero se precisades doutros signos diferentes debedes consensualos entre tódolos grupos antes de comeza-la actividade. Indicade mediante cores, as grandes áreas de usos do solo (natural, forestal, cultivado, industrial, urbano, etc.).







**ACTIVIDADE 18** Describide as características visuais básicas dunha paisaxe:

FORMA	<input type="checkbox"/> Simple	<input type="checkbox"/> Complexa	<input type="checkbox"/> Xeométrica
LIÑAS	<input type="checkbox"/> Definidas	<input type="checkbox"/> Difusas	
CORES	<input type="checkbox"/> Cálidas	ou	<input type="checkbox"/> Frías
	<input type="checkbox"/> Apagadas	ou	<input type="checkbox"/> Brillantes
	<input type="checkbox"/> Claras	ou	<input type="checkbox"/> Escuras
TEXTURA	GRAO:	<input type="checkbox"/> Fino	<input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Grosso
	DENSIDADE	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baixa
	REGULARIDADE	<input type="checkbox"/> Dispersa	<input type="checkbox"/> Ordenada <input type="checkbox"/> Agregada
	AGREGACIÓN	<input type="checkbox"/> Ordenada	<input type="checkbox"/> Gradual <input type="checkbox"/> Ó chou
	CONTRASTE	<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Baixo
ESPACIO	<input type="checkbox"/> Paisaxe panorámica	ou	<input type="checkbox"/> Paisaxe encaixada
	<input type="checkbox"/> Paisaxe focalizada	ou	<input type="checkbox"/> Paisaxe non focalizada
	<input type="checkbox"/> Paisaxe aberta	ou	<input type="checkbox"/> Paisaxe en espesura
	<input type="checkbox"/> Paisaxe dominada pola presencia dun elemento predominante	ou	<input type="checkbox"/> Paisaxe sen figura dominante
	<input type="checkbox"/> Paisaxe dependente da xeomorfoloxía:		
		- Chan	
	- Fondo de val		
	- De ladeira		
	- Liña de cumios		
	- Outras:		

**ACTIVIDADE 19** Facede unha descrición da paisaxe indicando os elementos e as unidades máis importantes:

XEA OU MEDIO FÍSICO.

Formas do relevo (montes, vales, chairas, etc.):	
Tipo de rocha aflorante:	
Tipos de solos (litosois, solos maduros, solos antropóxicos, etc.):	
Cursos de auga:	
Masas de auga:	
Outras características notables:	



## FLORA E FAUNA.

Formacións de árbores autóctonas que formen masas importantes:	
Especies forestais cultivadas:	
Formacións de mato ou monte baixo:	
Formacións herbáceas:	
Outras formacións vexetais:	
Especies vexetais singulares, raras ou exóticas:	
Especies animais abundantes:	
Especies animais singulares, raras ou exóticas:	

## ACTUACIÓNS HUMANAS.

### 1. Poboamento:

Poboacións observadas:	
Tipo de agrupamento das edificacións (lineal, concentrado, disperso, etc.):	
Tipos constructivos (casas de planta baixa, edificios altos, vivendas, fábricas, etc.):	
Principais materiais constructivos:	
Lugares de espaxamento:	

## 2. Agricultura e gandería:

Tipos de explotación:	
Efectos derivados das actividades agrícola e gandeira observables na paisaxe:	
Repercusión económica e social do sector na bisbarra:	

## 3. Pesca e acuicultura:

Tipos de explotación:	
Efectos derivados das actividades pesqueiras observables na paisaxe:	
Repercusión económica e social do sector na bisbarra:	

## 4. Industria:

Tipos de industria:	
Efectos derivados da actividade industrial observables na paisaxe:	
Repercusión económica e social do sector na bisbarra:	

## 5. Vías de comunicación:

Tipos de vías de comunicación:	
Efectos derivados das vías de comunicación observables na paisaxe:	
Importancia económica e social das vías de comunicación na bisbarra:	

6. Outras actividades humanas (Mosteiros, complexos turísticos, instalacións militares, etc.):

Tipo	
------	--

**ACTIVIDADE 20** Facede unha trama conceptual cos elementos da actividade anterior. Indicade mediante frechas as relacións que existen entre uns elementos e outros.

**ACTIVIDADE 21** Facede unha avaliación da calidade escénica da paisaxe estudiada.

Epígrafes:	Puntuación:
Topografía (5, 3 ou 1 ptos.)	
Xeoloxía (5, 3 ou 1 ptos.)	
Vexetación (5, 3 ou 1 ptos.)	
Auga (5, 3 ou 0 ptos.)	
Cor (5, 3 ou 1 ptos.)	
Fondo escénico (5, 3 ou 0 ptos.)	
Rareza (5, 3 ou 1 ptos.)	
Actuacións humanas (2, 0 ou ptos. negativos)	
TOTAL:	



**ACTIVIDADE 22** ¿Que aspectos históricos, recentes ou antigos, foron os máis importantes na evolución da paisaxe?

**ACTIVIDADE 23** Elaborade un mapa a xeito de integrador ou síntese final que recolla tódalas observacións realizadas. Para facilita-lo traballo suxerimos o seguinte método:

*Material necesario:*

- *Mapa topográfico.*
- *Unha folla de papel vexetal tamaño folio.*
- *Follas de acetato (das que se usan no retroproyector) tamaño folio.*
- *Rotuladores especiais para acetato.*

*Metodoloxía:*

1. *Colocade a folla de papel vexetal sobre o mapa e calcade as liñas de nivel, os ríos, as vilas e, se cadra, a liña da costa.*
2. *Poñede unha folla de acetato sobre a folla anterior, debuxade nela as características xeolóxicas máis importantes e retirádeas (de momento).*
3. *Repetide a operación noutras follas de acetato para debuxar en cada unha un tema diferente: solos, vexetación, cultivos, etc.*
4. *Finalmente superpoñede varios acetatos para observa-las relacións que puidera haber entre dous ou máis elementos da paisaxe.*

**ACTIVIDADE 24** Buscade fotografías e debuxos de paisaxes similares e moi diferentes ó que estades estudiando. Poñede nun mural os que vos parezan bonitos, interesantes ou que valoredes positivamente. Noutro colócade as paisaxes inutilizables, feas ou degradadas. Indicade os aspectos positivos e negativos que teñen as paisaxes de cada grupo.

**ACTIVIDADE 25** Elaborade un glosario cos termos ou palabras-clave importantes ou novas.

Palabras:	Significado:

**ACTIVIDADE 26** Escribide un informe no que se explique a paisaxe actual como resultado de variados procesos naturais e históricos.

**ACTIVIDADE 27** Proponemos a realización complementaria dunha actividade que consiste na audición dunha serie de obras musicais especialmente seleccionadas e a descrición das paisaxes evocadas pola música.

**Desenvolvemento:**

- Os alumnos e alumnas escoitarán os fragmentos musicais.
- De forma individual, irán describindo as paisaxes que lles suxira cada peza, e indicando os elementos da paisaxe que vaian percibindo.
- En gran grupo exponense e comentarán os resultados.

**Obras recomendadas:**

- Tema "Landscape" da Sinfonía Antártida, de R. Vaughan Williams.
- "Noche en los jardines de España", de Manuel de Falla.
- Os Planetas, de Holst.
- Nas estepas de Asia Central, de Borodin.
- Nocturno, de Britten.
- Noite e Atmosferas, de Ligeti
- Aconsellamos non utilizar aquelas melodías que, como a 6ª sinfonía de Beethoven, poden ser facilmente asociadas a películas de debuxos animados ou a anuncios publicitarios.

**ACTIVIDADE 28** Xogo de simulación.

Este xogo de simulación consiste no estudio dun caso problemático de actuación sobre unha paisaxe, para debati-las posibles alternativas e facer propostas de solucións.

**Duración:** Unha sesión de clase. **Lugar:** A propia aula

**Descrición do caso:**

*Vilar das Antas é unha pequena vila situada nun fermoso val encaixado entre altas montañas. Os seus recursos económicos baséanse na agricultura e gandería de subsistencia, nos ingresos dos emigrantes e as pensións dos vellos, e,*



*en menor medida, un turismo que acode atraído polas agrestes montañas, as vellas fragas, a ponte romana sobre o río, e o encanto dunha paisaxe enxebre.*

*Pero a estrada de acceso é estreita e virada e co firme en mal estado, polo que os seus habitantes sempre se queixaron de estaren illados do mundo e do progreso.*

*Cando a Administración Central anunciou o proxecto de construír unha vía rápida que atravesaría o val, preto de Vilar, e que cambiaría profundamente o lugar, desatouse o conflito.*

*Axiña apareceron defensores e detractores da nova estrada e houbo opinións para tódolos gustos:*

- *"A estrada traerá o progreso á vila. Hai que facela como sexa".*
- *"Por fin poderemos modernizar e rendibiliza-lo monte, vender a madeira e plantar piñeiros e eucaliptos".*
- *"O único lugar de entrada ó val é onde está a ponte vella, polo que haberá que derrubala e construír unha moderna ponte sobre o río".*
- *"No acceso entre a estrada e a vila deberá facerse un carril de aceleración de 300 metros de longo que ocupará as leiras do fondo do val. Isto será un desastre porque son as mellores terras da comarca".*
- *"Tira-la ponte vella é un atentado contra o patrimonio cultural de Vilar das Antas. Así non compensa face-la estrada".*
- *"Cómpre recualifica-lo solo para poder erguer hoteis e restaurantes nas beiras da estrada. Será un bó negocio e creará moito emprego".*

### **Desenvolvemento do xogo:**

As mesas estarán distribuídas formando 5 grupos na primeira fase e formando un círculo na segunda.

### **1ª Fase. Estudio do problema e toma de posicións.**

a) Os alumnos formarán 5 grupos que representan ós seguintes colectivos (poden facerse máis ou menos grupos según as iniciativas que xurdan, ou

incluso facer alianzas entre colectivos):

- Administración central (promotores da estrada). Interésalles face-la estrada ó menor custo posible e sen revisa-lo seu trazado. Preocúpalles a tensión social que se pode xenerar (perden votos).
- Administración local (alcalde e concelleiros). Están entre dous fogos, por unha parte queren que se faga a estrada para atraer investimentos de fóra e por outra non queren conflictividade.
- Veciños afectados polas expropiacións. Pretenden que se faga a estrada pero polas terras dos outros veciños.
- Veciños con intereses económicos (pequenos empresarios e propietarios de terreos que quedan en boa situación con respecto á estrada). Están basicamente de acordo coa Administración central.
- Asociación Amigos da Cultura. Grupo de veciños que pretende evita-la demolición da ponte romana e o desastre paisaxístico de face-la estrada atravesando a vila polo fondo do val.

b) Cada grupo estudiará o problema desde a súa perspectiva durante 10 minutos, e fixará catro ou cinco argumentos de peso para o debate.

c) Un representante de cada grupo explicará brevemente a súa postura de apoio ou oposición á construción da estrada, ou calquera outra opción que pareza razoable.

d) Cada grupo estudiará os argumentos dos restantes grupos e revisará os propios durante 5 minutos.

## **2ª Fase. Debate e proposta de solucións.**

a) Discusión dos argumentos presentados.

b) Propostas de solucións. Nos dez últimos minutos, un representante da Administración local escribirá no encerado as decisións tomadas (pode ser necesario facer votacións).

## BIBLIOGRAFÍA

- ASUNCIÓN, M. et al. Proyecto: jugando a entender el mundo. Edit. ADENA/WWF.
- CUELLO GIJÓN, A. (1994). Interpretación del paisaje. Enseñanza de las Ciencias de la Tierra (2.2. y 2.3.) pp 382-392.
- DUVIGNEAUD, P. (1978). La síntesis Ecológica. Edit. Alhambra.
- ESCRIBANO BOMBÍN, M. et al. (1987). El Paisaje. Edit. M.O.P.U.
- FERNÁNDEZ CID, M.J.; GUTIÉRREZ ROGER, X. (1995). Caderno de Educación Ambiental: Explorando a beiramar. Edit. Os autores.
- GARCÍA BELLIDO, J., GONZÁLEZ TAMARIT, L. (1980). Para comprender la ciudad. Edit. Nuestra Cultura.
- GÓMEZ SAL, A. (1983). Interpretación y estudio del paisaje. I Jornadas sobre Educación Ambiental. Sitges.
- GONZÁLEZ BERNALDEZ, F. (1981). Ecología y paisaje. Edit. H. Blume.
- GONZÁLEZ BERNALDEZ, F. (1982). Tendencias actuales en ecología. La percepción del entorno. ICE de la Universidad Autónoma de Madrid.
- MOLES, A., ROHMER E. (1990). Psicología del espacio. Edit. Círculo de lectores.
- NAVEH, Z., LIEBERMAN, A. (1984). Landscape Ecology: Theory and Application. Robert S. De Santo, Series Editor. Springer-Verlag. N. York.
- NOVO VILLAVERDE, M. et al. (1988). Juegos de Educación Ambiental. Materiales CENEAN. ICONA.
- PAYNTER, J. (1982). Music in the Secondary School Curriculum. Cambridge University Press.
- POU ROYO, A. (1988). La erosión. Edit. M.O.P.U.
- TRICART, J., KILIAN, J. (1982). La eco-geografía y la ordenación del medio natural. Edit. Anagrama.
- VIDAL ROMANÍ, J.R. et al. (1991). Paisaxes de Galicia. Edit. COTOP. Xunta de Galicia. Santiago de Compostela