

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**  
**FACULTAD DE EDUCACIÓN**  
**DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS SOCIALES**



**TESIS DOCTORAL**

**La educación en paisaje en el Grado de Maestro de  
Educación Primaria: una propuesta de modelo didáctico**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

**José Manuel Crespo Castellanos**

DIRECTORA

**María Jesús Marrón Gaité**

Madrid, 2018

La educación en paisaje en el  
Grado de Maestro de Educación Primaria:  
una propuesta de modelo didáctico

José Manuel Crespo Castellanos

DIRECCIÓN

Dra. María Jesús Marrón Gaité



*A mis padres, memoria del paisaje*

*A Alicia, Guillermo y Juan por comprender la ausencia*



*Gracias:*

*A María Jesús Marrón Gaité, por su saber hacer y pensar,  
por su compañía y empuje.*

*A Antonio Sánchez Ogallar, mi profesor, por la confianza depositada en mí.*

*A María Luisa Lázaro y Torres por todo su apoyo a lo largo de estos años  
en los que hemos compartido paisajes.*

*A mis compañeros de la Facultad de Educación, especialmente a Aurora  
Riviére, Juana Anadón y Luis Arranz por su apoyo y ánimo, a Charo Sanz y  
Manuela Uceda por su permanente ayuda y a María Luisa Gómez por su  
excelente tesis doctoral.*

*A mis alumnos por su reciprocidad.*

*Y a los autores citados, por su aportación a este trabajo.*



# Índice

Resumen	17
Astract	19
1. Introducción	21
1.1. Objetivos de la investigación	23
1.2. Hipótesis	24
1.3. Estructura	26
1.4. Metodología	27
Parte I.	
Paisaje y Sociedad	
2. El concepto de paisaje	
2.1. Acercamiento al concepto de paisaje	31
2.2. Evolución del concepto en el marco de la Geografía	35
2.3. Composición del paisaje	48
2.3.1. Componentes del paisaje	49
2.3.1.1. Elementos del paisaje natural	50
2.3.1.2. Elementos del paisaje antrópico	58
2.3.2. Estructura del paisaje	60
2.3.3. Los tiempos del paisaje	65
2.3.4. Dinámica del paisaje	70
2.5. Clasificación de paisajes	71

### 3. Situación actual

3.1. El Convenio Europeo del Paisaje	73
3.2. El paisaje en las leyes y las leyes del paisaje	77
3.3. La protección del paisaje	81
3.3.1. La protección del paisaje en España	81
3.3.2. Paisaje Culturales españoles declarados Patrimonio Mundial	87
3.4. La necesidad de educar en paisaje	89

### 4. Paisaje, Geografía y Educación

4.1. La enseñanza de la Geografía en el siglo XXI	92
4.2. El paisaje como recurso didáctico para la enseñanza de la Geografía	97
4.3. Experiencias didácticas en torno al paisaje	100
4.4. El paisaje en la educación	108
4.4.1. El paisaje en la etapa de Educación Infantil	109
4.4.2. El paisaje en la etapa de Educación Primaria	110
4.4.2.1. El paisaje en el área de Conocimiento del medio natural, social y cultural (LOE)	111
4.4.2.2. El paisaje en el actual currículo de Educación Primaria (LOMCE)	113
4.4.3. El paisaje en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria	118
4.4.4. El paisaje en Bachillerato	121
4.5. La Geografía en el Grado de Maestro de Educación Primaria	125
4.6. La idoneidad de la asignatura de Fundamentos y Didáctica de la Geografía para la educación en paisaje	130

## Parte II.

### Propuesta metodológica para la educación en paisaje

#### 5. Propuesta de un modelo didáctico para la educación en paisaje

5.1. Modelos didácticos	135
5.2. El modelo adoptado para la educación en paisaje	136
5.3. Objetivos del modelo planteado	140
5.4. Presentación del modelo	142
5.4.1. Fases del estudio del paisaje	142
Fase 1. Elección del paisaje	142
Fase 2. Delimitación y justificación de la unidad de paisaje	143
Fase 3. Análisis de la estructura del paisaje	147
Fase 3.1. Análisis de la estructura geoecológica	148
Fase 3.2. Análisis de los componentes antrópicos del paisaje	196
Fase 4. Detección de impactos	215
Fase 5. Diagnóstico	219
Fase 6. Prognosis	220
Fase 7. Propuestas de mejora	223
5.4.2. Procedimientos que se trabajan en el modelo	227
5.4.2.1. Los procedimientos en Geografía	227
5.4.2.2. Los procedimientos en el modelo didáctico propuesto	235
5.4.3. Recursos didácticos para el desarrollo del modelo	221
5.4.3.1. Recursos cartográficos	245
Mapa topográfico	
Visores geográficos: Iberpix 4	
Visores geográficos regionales	
Mapa geológico	
5.4.3.2. La fotografía	264
5.4.3.3. Fuentes estadísticas	267
5.4.3.4. Fuentes orales	270
5.4.3.5. Fuentes literarias	277
5.4.3.6. El paisaje como recurso	277

## Parte III.

### Experimentación del modelo

#### 6. Puesta en práctica en el aula

6.1. Ámbito de aplicación	285
6.2. Evaluación diagnóstica previa	285
6.3. implementación del modelo	293
6.4. Evaluación y análisis de resultados	309
6.5. Dificultades detectadas en la implementación del modelo	313

#### 7. Consideraciones finales

7.1. Conclusiones	315
Índice de figuras	319
Bibliografía	323

La educación en paisaje en el  
Grado de Maestro de Educación Primaria:  
una propuesta de modelo didáctico

José Manuel Crespo Castellanos

DIRECCIÓN

Dra. María Jesús Marrón Gaité



## Resumen

El presente trabajo de investigación parte del concepto de paisaje que adopta el Convenio Europeo del Paisaje (CEP), aprobado por el Consejo de Europa en 2000 y que entró en vigor en 2004, y de la necesidad que el mismo plantea acerca de la educación, con el fin de contribuir a la formación de una sociedad que valore y demande paisajes de calidad, pues estos desempeñan un importante papel de interés general en los campos cultural, ecológico, medioambiental y social. Por ello, el paisaje ha pasado a formar parte de los contenidos curriculares de las diferentes etapas educativas, incluida la Educación Primaria. Por lo tanto, es necesario formar a los futuros maestros en cuestiones de paisaje, en primer lugar para que ellos se sensibilicen y desarrollen aptitudes de respeto y valoración. En segundo lugar, para dotarles de las herramientas y conocimientos necesarios para llevar a cabo la educación en paisaje de sus futuros alumnos, pues entendemos este proceso como la primera actuación a emprender para alcanzar los objetivos planteados por el CEP.

La investigación comenzó por determinar cuáles eran los conocimientos y sentimientos que sobre el paisaje portaban los alumnos antes de cursar las asignaturas de Geografía del Grado de Formación de Maestros de Educación Primaria de la Universidad Complutense de Madrid y cuáles al finalizar estas. Los datos obtenidos reflejaron la necesidad de un cambio en el modelo a través del cual impartíamos las clases de didáctica de la Geografía.

Ante esta realidad planteamos un modelo didáctico cuyo objetivo es alcanzar tanto la sensibilización como la formación en materia de paisaje. El modelo que proponemos supone una transposición didáctica de los métodos científicos de análisis e interpretación de los paisajes, desarrollado en base a unos contenidos procedimentales geográficos y a la realización de actividades a partir de diversos recursos. Como resultado, el modelo permite deducir tanto una diagnosis como

una prognosis, cuya finalidad es plantear acciones para la conservación y/o mejora del paisaje.

Los resultados obtenidos, tras tres años de implementación del modelo en las asignaturas de *Fundamentos y Didáctica de la Geografía y Geografía de España y su Didáctica*, han sido sumamente positivos. Los trabajos realizados por los alumnos en torno al paisaje han demostrado que estos adquieren una visión holística del, entendiendo sus componentes antrópicos y físicos en su contexto de relaciones, desarrollando además destrezas en el manejo de las herramientas propias de la ciencia geográfica como la cartografía y, por último, una sensibilización acerca del valor que suponen los paisajes para la sociedad, entendiendo que tan sólo son depositarios de ese valor, por lo que es tarea de todos legarlos de la mejor manera posible a las generaciones que están por venir.

## Astract

This research is based on the concept of landscape adopted by the European Convention on Landscape (CEP), approved by the Council of Europe in 2000 and entered into force in 2004, and the need for it in terms of education, in order to contribute to the formation of a society that values and demands quality landscapes, since they play an important role of general interest in the cultural, ecological, environmental and social fields. Therefore, the landscape has become part of the curricular contents of the different stages of education, including Primary Education. Therefore, it is necessary to train the future teachers in landscape matters, firstly so that they become sensitized and develop skills of respect and appreciation. Secondly, in order to equip them with the necessary tools and knowledge to carry out landscape education for their future students, we understand this process as the first action to be taken to achieve the objectives set by the CEP.

The investigation began by determining what were the knowledge and feelings that the students carried on the landscape before taking the subjects of Geography of the Degree of Teacher Training of Primary Education of the Complutense University of Madrid and which at the end of these. The data obtained reflected the need for a change in the model through which we taught the didactic classes of Geography.

Faced with this reality we propose a didactic model whose objective is to achieve both awareness and training in the field of landscape. The model we propose involves a didactic transposition of the scientific methods of analysis and interpretation of landscapes, developed based on geographic procedural contents and the realization of activities through various resources. As a result, the model allows to deduce both a diagnosis and a prognosis, whose purpose is to propose actions for the conservation and / or improvement of the landscape.

The results obtained, after three years of implementation of the model in the subjects of *Fundamentals and Didactics of Geography and Geography of Spain and its Didactics*, have been extremely positive. The students' work on the landscape has shown that they acquire a holistic view of the landscape, understanding their anthropic and physical components in their context of relationships, also developing skills in the management of geographic science tools such as cartography and, finally, an awareness of the value of landscapes for society, understanding that they are only the custodians of that value, so it is the task of all to bequeath them in the best way possible to the generations to come.

# 1 Introducción

El paisaje es el territorio percibido, entendida la percepción como un proceso subjetivo, casi involuntario, que construye la imagen del territorio a través de filtros como nuestra cultura o experiencias. De modo que todos tenemos una imagen del paisaje que habitamos, aún en el caso de no haber reparado en cuál, y un sentimiento de pertenencia, pues en él transcurre nuestra existencia. Es entonces memoria que guarda las miradas de todos aquellos que lo habitaron y configuraron, huella de la historia del hombre sobre la faz de la Tierra. Es por lo tanto patrimonio cultural, pues todo paisaje es cultural en tanto que es un constructo humano que nace, en palabras de Bertrand, cuando la mirada cruza el territorio. El paisaje es patrimonio, cultural y natural, en tanto que lo caracterizan las sucesivas intervenciones humanas sobre un medio físico configurado previamente durante millones de años. En él, del mismo modo que la historia del hombre, han dejado huella los procesos naturales que a lo largo del tiempo han tenido lugar. En sus rocas, los archivos de la Tierra, en su relieve, su vegetación, aguas y suelos las fuerzas internas y el clima han creado la imagen del paisaje. Por todo ello posee la cualidad de la unicidad, pues todo paisaje posee una estructura e imagen únicas.

Desde hace varias décadas viene teniendo lugar una recuperación del paisaje, tanto material como conceptualmente, proceso que culmina con la aprobación del Convenio Europeo del Paisaje del Consejo de Europa (CEP) y su entrada en vigor en 2004. Su firma por parte de España en 2007, es un hecho sin precedentes, pues ha supuesto que se dote al paisaje de entidad legal con la finalidad de mejorar y proteger los paisajes españoles. El CEP ha conllevado la creación de leyes regionales del paisaje o la inclusión de su figura en otras de carácter territorial, la elaboración de catálogos de paisajes, planes de mejora, etc. y el compromiso de cada Estado “a incrementar la sensibilización de la sociedad civil, las organizaciones privadas y las autoridades públicas respecto del valor de los paisajes, su papel y su transformación”. En relación a su inclusión en la educación, el CEP propone la medida de “promover cursos escolares y universitarios, que en las disciplinas correspondientes, aborden los valores relacionados con los paisajes

y las cuestiones relativas a su protección, gestión y ordenación” (CEP, Artículo, 6 punto c). Por ello, el paisaje ha sido contemplado en los currícula de los diferentes niveles educativos, desde Educación Infantil a Bachillerato, principalmente en el área de Ciencias Sociales, concretamente en Geografía.

En nuestros días, el acercamiento a su estudio se realiza desde diferentes disciplinas y con muy diversos enfoques, hecho que nos parece lógico por la gran diversidad de sus componentes. Sin embargo, consideramos que sólo la Geografía atiende a sus múltiples dimensiones tanto subjetivas como objetivas. Más aún en el ámbito de la educación, en el que creemos necesario un modelo didáctico integrador, que explique sus componentes en relación a los procesos y factores que los indujeron y condicionaron. Por este motivo, el estudio del paisaje debe abordarse a través de un proceso de análisis de su estructura y no de manera disgregada.

Dados los valores que supone para la sociedad, surge la necesidad de una educación en paisaje. Que el concepto, en toda su complejidad, esté tan clarificado como las mismas materias del currículum, y se empiece a construir en los primeros cursos de Educación Primaria hasta ser una idea clara e interiorizada al final de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria. Siendo así y como afirma Martínez de Pisón (2012, 377), “el avance cultural que supondría en nuestro país podría ser hasta asombroso”. Más aún teniendo en cuenta la gestión inadecuada que tan frecuentemente se hace de nuestro territorio, hábito que sólo mediante la construcción de una sociedad crítica y exigente, en lo que a paisajes de calidad se refiere, podría ser modificado.

Alcanzado el acuerdo de dicha necesidad tan sólo resta establecer el punto de partida que, a nuestro entender, no es otro que la formación adecuada de maestros y profesores en materia de paisaje. Esta es la primera piedra del edificio a construir, más aún si tenemos en cuenta que el paisaje ya forma parte de los currícula de los diferentes niveles educativos, si bien no con la misma profundidad y secuenciación en los decretos de todas las Comunidades Autónomas. El presente trabajo persigue ser una propuesta para enriquecer la enseñanza del paisaje en las asignaturas de Geografía que se imparten en el Grado de Formación de Maestros

de Educación Primaria, pues consideramos que es este el primer paso para alcanzar esa pendiente y necesaria educación en paisaje.

## 1.1. Objetivos de la investigación

El objetivo de esta investigación es desarrollar y validar un modelo didáctico que con su puesta en práctica alcance un doble fin. En primer lugar, el de educar en paisaje a los futuros maestros, contribuyendo así a la construcción de una sociedad sensibilizada y, en segundo, dotarles de los conocimientos, herramientas y estrategias didácticas necesarios para que puedan educar en paisaje adecuadamente.

Para alcanzar estos objetivos, se hace necesario lograr previamente un conjunto de objetivos intermedios que son los siguientes:

- Concretar el concepto de paisaje del que se parte en el presente trabajo, pues asistimos a una generalización en el uso del término, fruto de su amplitud de significados y de los múltiples acercamientos que a su estudio se realizan desde diferentes enfoques, prácticas o ciencias.
- Conocer la compleja estructura que conforma cada paisaje.
- Transmitir la trascendencia que los paisajes tienen para el conjunto de la sociedad, entendiéndolos como el lugar realmente habitado por esta.
- Partiendo del concepto consensuado, argumentar que es la Geografía la única ciencia que puede abordar el estudio del paisaje de forma integral, llegando a entender que es el objeto de estudio de la ciencia geográfica.
- Conocer la situación actual en materia de legislación y consideración de los paisajes en los distintos ámbitos territoriales.

- Poner de manifiesto la necesidad de una educación en paisaje con el fin de mejorar nuestra calidad de vida.
- Saber de qué manera está presente el paisaje en los contenidos de los niveles educativos y en los diferentes planes de estudios autonómicos, así como en el ámbito de aplicación del modelo.

## 1.2. Hipótesis

El presente trabajo de investigación parte de la consideración de que el concepto de paisaje constituye el objeto de estudio de diversas disciplinas. Por ello, la primera pregunta que planteamos es la siguiente: ¿existe unanimidad en lo que a concepto de paisaje se refiere?. Nuestra hipótesis es que sí existe en la actualidad un significado de paisaje compartido en el seno de la Geografía.

En segundo lugar, teniendo en cuenta que el paisaje es un elemento de la calidad de vida de las personas, planteamos la cuestión de si este valor ha sido reconocido por las instituciones y organismos públicos, tanto regionales, como nacionales o supranacionales y qué medidas han adoptado al respecto.

Con el fin de alcanzar una adecuada educación en paisaje, consideramos esencial que el paisaje forme parte de los contenidos de las diferentes etapas de la enseñanza obligatoria.

Teniendo en cuenta el concepto de paisaje adoptado, consideramos que la Geografía es la disciplina académica desde la que se puede llevar a cabo una mejor enseñanza-aprendizaje del paisaje desde una perspectiva integral.

Reconocida la necesidad de una sensibilización y educación en paisaje de la sociedad, el punto de partida idóneo para alcanzar tal fin es la formación en dicha cuestión de los futuros maestros.

Al mismo tiempo, y como se demuestra en el apartado de diagnóstico previo, a raíz de la realidad de que tanto los conocimientos previos, actitudes y competencias que poseen los alumnos en el momento de su ingreso en los estudios de Grado de Formación de Maestros en Educación Primaria, como los adquiridos mediante el curso de las asignaturas de Geografía del actual plan de estudios, son insuficientes para abordar la educación en paisaje tal y como hoy demanda la sociedad por un lado y los contenidos curriculares por otro.

Partimos así, de la premisa de que el conocimiento geográfico ha de impartirse en relación a una realidad de todos los individuos, que no es otra que el paisaje que habitan, con el fin de generar tanto conductas positivas hacia él, como un sentimiento de pertenencia que desemboque en una actitud crítica ante su gestión, actitud que conlleva la demanda de paisajes adecuadamente gestionados de acuerdo con su valor como elementos básicos de la calidad de vida.

Por todo ello, consideramos que vertebrar los contenidos de la asignatura *Fundamentos y Didáctica de la Geografía* en torno a un proyecto de investigación del paisaje, mediante un modelo didáctico diseñado para tal fin, que abarque contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, es la estrategia más adecuada para alcanzar los objetivos marcados. Un proyecto guiado por el profesor a través del cual los alumnos construyan su conocimiento partiendo de un componente propio, su paisaje, sobre el que sí poseen conocimientos previos.

El modelo se sustenta en la metodología activa y participativa, lo que conducirá a una mayor implicación de los estudiantes en el estudio del tema y, por consiguiente, un mejor aprendizaje del mismo.

## 1.3. Estructura

El presente trabajo de investigación se estructura en tres partes. La primera, *paisaje y sociedad*, se subdivide a su vez en tres apartados. En el primero de ellos, *El concepto de paisaje*, se reflexiona acerca de cuál es el concepto actualmente consensuado, partiendo de un estudio acerca de su evolución en el seno de la Geografía. Se analiza después, de manera pormenorizada, la composición del paisaje, tanto sus dimensiones objetiva, espacial y temporal, como subjetiva, con la finalidad de concretar el marco conceptual de partida. El segundo apartado, *Situación actual*, aborda el lugar del paisaje en la legislación regional, estatal y europea (CEP), al tiempo que argumenta la necesidad de educar en paisaje. El último de los apartados, *Paisaje, Geografía y Educación*, analiza el lugar que ocupa el paisaje en los contenidos de los diferentes planes de estudio, atendiendo tanto a niveles educativos como a los diferentes currículos autonómicos. Así mismo, se destaca el potencial didáctico del paisaje y, por último, se realiza una reflexión acerca de las metas de la enseñanza de la Geografía en el momento actual y sobre su idoneidad como ciencia del paisaje.

La segunda parte, *Propuesta metodológica para la educación en paisaje*, contiene la formulación del modelo didáctico propuesto, su fundamentación teórica y su estructura. Un modelo que supone una transposición didáctica de los estudios científicos del paisaje, cuyas fases son: justificación de la unidad paisajística a estudiar, análisis de la estructura, detección de impactos, diagnóstico, pronóstico y propuestas de intervención. Este apartado ha sido desarrollado en profundidad a modo de guía práctica para el análisis de los paisajes españoles, conteniendo prácticamente la información necesaria para el desarrollo de esta parte del modelo en los niveles académicos planteados. A continuación se han expuesto y argumentado los procedimientos idóneos para cada fase y las actividades a llevar a cabo en relación con estos.

La tercera y última supone el módulo experimental, en el que se analizan las situaciones previa y posterior a la implementación del modelo didáctico propuesto a lo largo de seis cursos, en las asignaturas de didáctica de la Geografía en el Grado de Formación de Maestros de Educación Primaria: *Fundamentos y Didáctica de la Geografía y Geografía de España y su Didáctica*.

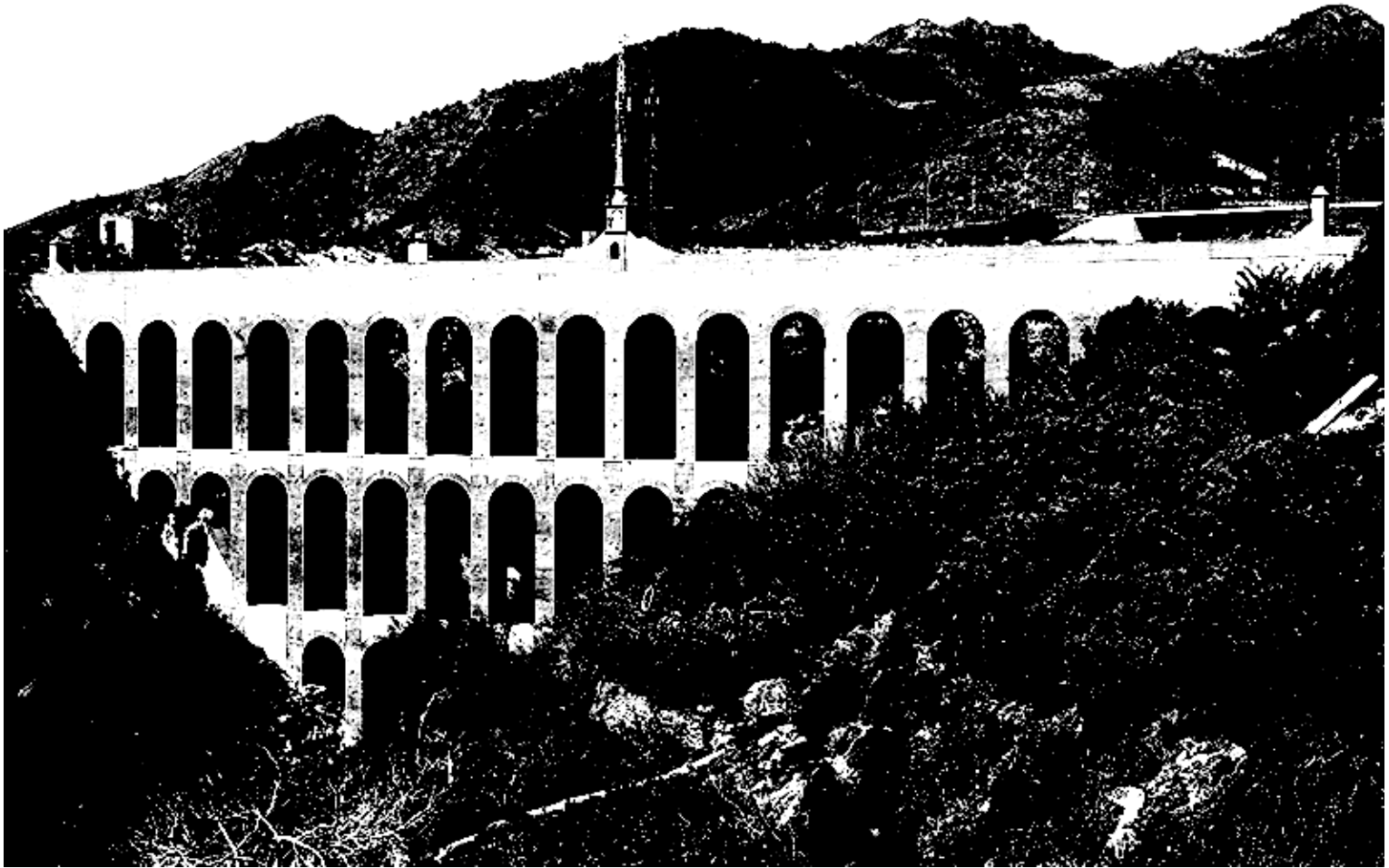
## 1.4. Metodología

Cada una de las partes en las que se divide el trabajo de investigación ha precisado de una metodología específica. Así, la primera ha consistido en una pormenorizada revisión bibliográfica, que a su vez y en cierto modo, ha requerido consultar fuentes escritas de distinta naturaleza. Por un lado, publicaciones históricas como las obras de Humboldt, Schüter o Hettner, en las que descubrir el concepto de paisaje que poseía cada autor. El otro tipo de fuentes escritas consultadas han sido actuales como manuales, actas de congresos y artículos de revistas geográficas. Para el apartado de *situación actual*, analizamos en profundidad el texto del Convenio Europeo del Paisaje, las leyes autonómicas del paisaje y las estatales con mención a ellos, así como la página web de la UNESCO para documentar el capítulo de paisajes españoles declarados Patrimonio Mundial. Para la elaboración del cuarto apartado, *Paisaje, Geografía y Educación*, se consultaron todos los decretos autonómicos en los que se contemplan los diferentes currícula de las etapas de Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, con el fin de extraer los contenidos en relación con el paisaje en cada uno de ellos.

El bloque experimental del presente trabajo se realizó en la Facultad de Educación - Centro de Formación del Profesorado de la Universidad Complutense de Madrid, con alumnos del Grado de Maestros en Educación Primaria y en las asignaturas *Fundamentos y Didáctica de la Geografía y Geografía de España y su Didáctica*. La fase previa a la implementación del modelo abarcó los cursos 2011/12, 2012,13 y 2013/14. En este último curso comenzó la implementación del modelo que se llevó a cabo durante 2014/15 y 2015/16. En el transcurso de estos tres períodos el modelo fue modificándose, teniendo en cuenta los resultados de cada curso anterior. A lo largo de estos cinco años se han puesto en práctica los recursos que constituyen parte del modelo didáctico propuesto, profundizando así en el manejo de SIG como visores geográficos; cartografía temática como la geológica, usos del suelo o forestal; dispositivos GPS; fuentes estadísticas; tablas y gráficos; páginas web; etc.

Para la evaluación de los resultados obtenidos en el proceso de enseñanza – aprendizaje del paisaje en la fase previa a la implementación, se elaboró una rúbrica con los ítems que consideramos de referencia para alcanzar tanto una sensibilización – contenidos actitudinales - como la adquisición de contenidos conceptuales y procedimentales. Del mismo modo se aplicó la rúbrica para evaluar los resultados tras la implementación del modelo didáctico.

Por último, cabe hacer referencia, como parte de la metodología seguida, a la incorporación al trabajo de numerosas figuras – tablas y fotografías – en su mayoría de elaboración propia, con el fin de ilustrar o explicitar lo escrito, pues consideramos imprescindible el uso de la imagen en un trabajo de investigación sobre la didáctica del paisaje.



# Parte I

## Paisaje y sociedad



## 2 El concepto de paisaje

### 2.1. Acercamiento al concepto de paisaje

El término paisaje no es exclusivo del ámbito de la Geografía. Se trata de un concepto común a diversas disciplinas como la Ecología, la Geología, la Arquitectura, el Arte, la Botánica, la Antropología o el urbanismo, lo que conlleva multitud de significados y métodos para abordar su estudio.

“Todo el mundo sabe lo que es paisaje y sin embargo, ¡qué concepto más complejo encierra esta palabra!”, afirmaba Giner en su artículo *Paisaje* de 1886. Efectivamente todos poseemos un concepto, más o menos abstracto, más o menos geográfico de lo que es paisaje, porque todos tenemos la imagen y el sentir de uno o varios paisajes de nuestra vida.

El recorrido por el concepto de paisaje desde la Geografía ha sido dilatado hasta alcanzar un acuerdo en su significado y contenido, hecho que pudiera explicarse por la multiplicidad de métodos y objetos de la propia Geografía. La falta de un corpus común entre las distintas ramas de la Geografía, ha sido una barrera infranqueable para entender el paisaje como objeto de estudio. En este sentido, la Geografía reciente ha supuesto una sucesión de acercamientos desde enfoques siempre parciales: la geomorfología, la ecología, la biogeografía o la percepción entre otros. En relación con ello Muñoz (2007), señala que “*paisaje* ha sido una noción con gran componente intuitivo, dotada de unos márgenes de imprecisión y flexibilidad susceptibles de permitir su uso desde distintas perspectivas teóricas y de sustentar los más diversos enfoques metodológicos”. (p. 220)

Más allá de su polisemia, consecuencia de la multiplicidad de intereses sobre el paisaje, el concepto presenta una segunda dificultad para su comprensión, esta vez en el seno de la propia Geografía. Esta es la cercanía, incluso el solapamiento, con otros conceptos como territorio o espacio geográfico. Conceptos que también

suponen objeto de estudio para la Geografía y que pueden presentar márgenes difusos respecto al que nos ocupa. Martínez de Pisón (2009), identifica “un lado subjetivo, el *interior*, que se añade al objetivo, al *exterior*, y lo reconfigura culturalmente” como la separación más profunda entre los conceptos de *paisaje* y *territorio* (p. 329).

Nogué (2009), atribuye al paisaje una doble dimensión, “una realidad física y la representación que culturalmente nos hacemos de ella; la fisonomía externa y visible de una determinada parte de la superficie terrestre y la percepción individual y social que genera; un tangible geográfico y su interpretación intangible” (p.19). Es por lo tanto un constructo social y un nivel cultural que precisa de objeto y sujeto, de una realidad y del observador que la interpreta y siente. La idea subjetiva nace de la experiencia relacional con la imagen del paisaje y de las experiencias anteriores de quien o quienes lo contemplan. De aquí la importancia de la educación en paisaje, pues de la formación del observador depende la valoración de lo observado. En palabras de Martínez de Pisón “el grado de asimilación del concepto de paisaje manifiesta la cultura territorial de una sociedad” (2009, 328).

De acuerdo con lo anterior, al paisaje lo constituyen dos componentes: una objetiva, el sistema territorial y su expresión externa, y otra subjetiva que nace de los observadores potenciales.

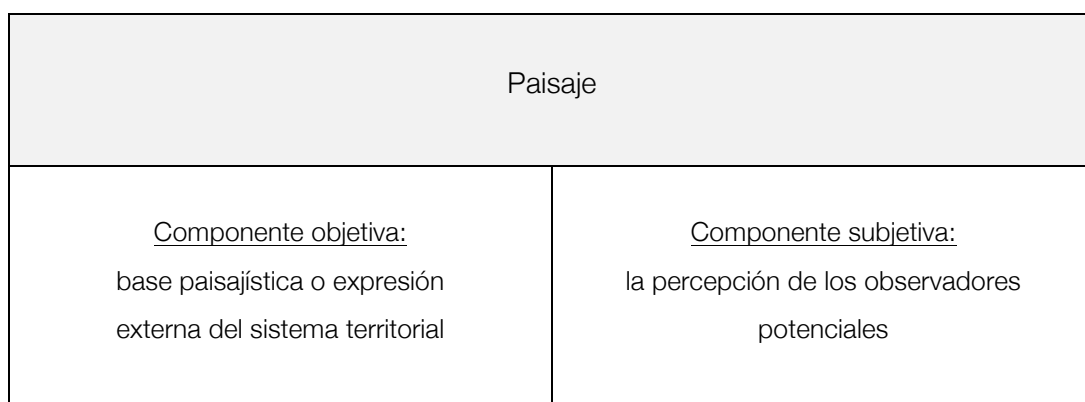


Figura 1. Las dos componentes del paisaje. (Gómez, 2012, 79).

La dimensión territorial es un sistema conformado a su vez por múltiples subsistemas que constituyen una estructura basada en un conjunto de elementos. Sobre estos actúan factores que generan sinergias a través de procesos más o menos complejos cuyo resultado es una nueva estructura. Este sistema en continua evolución define al paisaje como un ente dinámico, en permanente cambio.

El paisaje contemplado en un instante es un estadio concreto de su propia evolución. Es por lo tanto la imagen resultante de todos los paisajes que le han precedido en el territorio a lo largo de la historia. Así, el tiempo, es la otra dimensión de lo que observamos y con seguridad, la más compleja de analizar. Esta historia es la sucesión de estructuras, de los factores que generaron los procesos sobre sus componentes, naturales o antrópicos. Procesos físicos que elevaron el relieve para arrasarlo después, procesos climáticos, sucesión de cubiertas vegetales, cambios en los usos del suelo, poblamientos y despoblamientos. “Los paisajes son acumulaciones de herencias que fijan el proceso que los forma: son productos y muestras de su historia” (Martínez de Pisón, 2009, 330). Son entonces memoria, pues suponen la expresión de todos los procesos, naturales y antrópicos, que en su espacio han tenido lugar. Y lo son tanto desde la individualidad del observador como de la sociedad que los siente y habita. Son evocadores de nuestro pasado, patrimonio, tangible e intangible, y cultura pues todo paisaje es cultural.

En relación con su estructura, todo paisaje tiene su función o funciones. De orden interno o como ente perteneciente a redes funcionales en un sistema abierto. En este sentido, asistimos desde hace décadas a la globalización de los paisajes como consecuencia de los flujos económicos que generan espacios con funciones similares. Los paisajes son recursos, no sólo como proveedores de bienes materiales y culturales, sino recursos en sí mismos. La sociedad consume paisaje, bien de forma material a través de la transformación de su dimensión territorial, bien su imagen. En este sentido, “en la industria publicitaria, que se mueve bajo *inputs* de las emociones y las intangibilidades, representa una materia prima con la que trabajar los aspectos simbólicos presentes en el territorio, por lo que se ha acabado convirtiendo en una pieza clave en la promoción publicitaria” (Nogué, 2011, 33).



Figura 2. Dos paisajes con la misma función: turismo de costa, un ejemplo de globalización del paisaje. Cancún (Méjico) y La Manga del Mar Menor (España).

Para la sociedad que lo habita el paisaje es marco de vida y también valor de identidad. Pertenece a un lugar y nos identificamos con su paisaje. De hecho, uno de los rasgos con los que de inmediato nos describimos es la procedencia geográfica, pues asociado a ella existe una idea común de forma de vida y personalidad. El hombre posee sentimientos hacia el territorio, hacia su paisaje, tanto positivos como negativos, *topofilia* y *topofobia* en palabras de Bachelard (1975), incluso una visión del paisaje como “carga de identificación ideológica, proyectando en él iconografías nacionalistas” (Liceras, 2003, 23).

Por último, cabe destacar su valor como factor ambiental, valor que ha sido, posiblemente, el desencadenante de la actual cultura del paisaje. Dada la enorme capacidad del hombre para transformar la superficie terrestre mediante procesos que han sido cada vez más rápidos, resulta imprescindible una valoración de los espacios naturales y rurales, no sólo en su dimensión ecológica, sino atendiendo a todo el conjunto, incluido el hombre y las actividades tradicionales que los generaron y conservaron. Esta realidad ha dado lugar a la inclusión del concepto en la legislación a nivel europeo, estatal y regional<sup>1</sup>, creándose figuras específicas para su protección.

## 2.2. La evolución del concepto paisaje en el marco de la Geografía

La revolución científica que en occidente tiene lugar durante los siglos XVIII y XIX, conlleva el desarrollo e institucionalización de diversas ciencias de la Tierra: la Geología de la mano de James Hutton y Charles Lyell, la Edafología, primero con los estudios de M. Lomonosov y de V. Dokuchaev después, la Ecología del biólogo E. Haeckel o la Biogeografía de A. von Humboldt. Se crea así un panorama de especialización y profundización en el conocimiento de los distintos elementos del espacio físico, “al mismo tiempo que empiezan a vislumbrarse planteamientos claros acerca de la problemática de la superficie terrestre” (De Bolós, 1992, 7).

El concepto de paisaje, como objeto de estudio de la Geografía, se perfila al tiempo que la misma ciencia geográfica comienza a adquirir su corpus científico. En 1803 A. Hommeyerem introduce el concepto desde una visión integradora como “la suma de todas las localidades, bosques y otras expresiones significativas de la tierra situadas entre montañas cercanas y observadas desde un punto alto” (Romero et al., 2000, 26). En su definición no sólo incluye todos aquellos elementos

---

<sup>1</sup> Convenio Europeo del Paisaje, 2000; Ley de Ordenación del Territorio y Protección del Paisaje de la Comunidad Valenciana, 2006; Ley de protección, gestión y ordenación del paisaje de Cataluña, 2005; Ley de Protección del Paisaje de Galicia, 2008; Ley del paisaje de Cantabria, 2014.

que conforman la escena, sino también la dimensión subjetiva, es decir, al propio observador, de tal modo que la extensión y composición vienen determinadas por el punto elegido para la observación. Desde finales del siglo XVIII a mediados del XIX, la Geografía cobra una nueva dimensión con la obra del alemán Alexander Von Humboldt, considerado como uno de los fundadores de la Geografía moderna. Al igual que Hommeyerem posee una visión holista del espacio geográfico:

“En todas las zonas presenta la Naturaleza el fenómeno de estas llanuras sin fin, pero en cada región ofrecen un carácter peculiar, una fisionomía propia determinada por la construcción del suelo, las diferencias del clima y la elevación sobre el nivel del mar” (Humboldt, 1808, 67).

De Bolós (1992) señala que “la definición de Naturaleza que Humboldt adopta queda perfectamente adaptada al concepto de paisaje integrado” (p. 8), pues lo considera como la expresión visible del orden natural, su contemplación supondría el presentimiento de las leyes que rigen la Naturaleza, del cosmos como orden y belleza:

“Recolectaré plantas y fósiles y realizaré observaciones astronómicas. Pero éste no es el objetivo principal de mi expedición. Intentaré descubrir cómo interaccionan entre sí las fuerzas de la naturaleza y cómo influye el ambiente geográfico en la vida animal y vegetal. En otras palabras, he de buscar la unidad de la naturaleza” (Humboldt, 1799, 88).

La obra de Humboldt está impregnada de romanticismo pero realizada desde el empirismo. Literariamente bella y compleja, en su trabajo describe todo aquello que contempla en sus viajes como si estuviera pintando un cuadro paisajista romántico, al mismo tiempo que con planteamientos racionalistas busca y encuentra explicación a los hechos físicos que observa. Publicado en 1808, *Cuadros de la Naturaleza* es un reflejo de esa visión romántica, construida, como el resto de su obra, con una doble perspectiva: una subjetiva, más creada desde una visión artística, literaria y pictórica y otra objetiva y racional. Farinelli (2009), concreta que en esta obra “el concepto de paisaje se transforma, por primera vez, de concepto estético en concepto científico, pasa de la literatura artística y poética a la Geografía, se carga de un significado inédito y literalmente revolucionario, desde el

punto de vista de la historia del conocimiento” (p. 47). Humboldt, en el prefacio de *Cosmos*, obra cumbre de su producción científica, confesaba:

“Grandes dificultades presenta la composición de una obra semejante si ha de reunir al valor científico el mérito de la forma literaria. Se trata de llevar el orden y la luz a la riqueza de materiales que se ofrecen al pensamiento, sin despojar a los Cuadros de la naturaleza del soplo que los anima; porque si nos limitáramos a exponer resultados generales, incurriríamos en una gran aridez y monotonía, parecida a la que resultaría de enumerar multitud de hechos particulares” (Humboldt, 2011, 97).

En relación al concepto de paisaje supone un puente entre el romanticismo pictórico y la Geografía científica. En este sentido, en su visión del espacio, fue relevante su aportación pues en sus descripciones estaba presente el sentir del observador, aportando al paisaje la percepción subjetiva y personal. “La singularidad del paisajismo geográfico de Humboldt fue encontrar un nuevo modo de relación entre explicación y comprensión” (Ortega, 2010, 376).

Si bien la mayor parte de las descripciones que Humboldt realiza de los paisajes que contempla se centran en sus elementos físicos, principalmente relieve y vegetación, en ocasiones analiza el papel que el hombre desempeña en la configuración del escenario geográfico. Sin embargo no supone esta intervención el eje de sus investigaciones, este será, como hemos indicado, la búsqueda de la explicación al sistema Tierra.

De Bolós (1992, 7), señala que las aportaciones de Humboldt son básicas para formular los planteamientos fundamentales de la Ciencia del Paisaje, entre las que destaca las siguientes:

- Unidad del “cosmos”, del universo y de la superficie terrestre.
- La globalidad, que se alcanza a través de múltiples relaciones.
- La Naturaleza es algo muy dinámico, en constante movimiento hacia un determinado equilibrio.

- El movimiento interno comporta la constitución de diferentes fisionomías que corresponden a otras tantas unidades que pueden ser clasificadas mediante una adecuada taxonomía.
- Utilización del método racional empírico.
- Búsqueda de leyes generales.

Esta Geografía planetaria que busca leyes generales que expliquen los fenómenos de la superficie terrestre, como las obras de Humboldt y Ritter, generó la estructura metodológica para una nueva Geografía (Unwin, 1992, 65), cuyo objeto de estudio ya no será la búsqueda de modelos generales, sino la interpretación de regiones concretas.

A finales del siglo XIX, en Alemania, la escuela de *Landschaftsgeographie* concibe la Geografía como ciencia del paisaje (Nogué, 1985) y a comienzos del siguiente siglo Otto Schüter (1907) establece que “el paisaje es el resultado de la acción de los pueblos sobre el medio natural” (p.87), e insistió en la importancia de describir de forma precisa el paisaje, punto de partida para una posterior clasificación, y en analizar su génesis y su evolución a partir del primitivo paisaje natural, así como su organización funcional (Capel, 1983, 43). Esta concepción del paisaje, como punto de partida para analizar la realidad espacial en todas sus dimensiones ha permanecido en la idea del concepto en autores como Berry (1973) quien afirmaba que el geógrafo parte del análisis de las configuraciones espaciales que observa pero “se ocupa de los principios que yacen detrás de las percepciones de la realidad y que trascienden de éstas” (Muñoz, 2007, 220). Como afirma Capel (1983), “en esta concepción de paisaje, sinónimo de región, la Geografía encontró una solución al dualismo que desde antiguo se planeaba entre Geografía humana y física y su objeto de estudio” (p. 124).

También en Alemania, el geógrafo y cartógrafo Alfred Hettner considera a la Geografía como Geografía regional, corológica:

“(…) sólo esta última tiene verdadero carácter científico: la Geografía en cuanto ciencia del paisaje no es otra cosa que el estudio de la diferenciación regional de la superficie terrestre ya que región es lo mismo que unidad de paisaje, un paisaje

individualizado siempre por unos rasgos únicos excepcionales” (Hettner, 1927, citado por Muñoz, 2007, 222).

Hettner dota al paisaje de excepcionalismo, cada unidad, región, es única fruto de los fenómenos y los hombres que lo habitaron, por lo que su estudio debe ser integrado. Por otra parte, Passarge (1931) elabora una taxonomía de grandes unidades de paisaje, *zonas de paisajes*, que pueden establecerse tanto en función del relieve como de las asociaciones botánicas climatológicas y suelos climatológicos. Este autor considera al hombre como un agente más creador y modificador de paisajes.

En Francia también la región y su expresión espacial, el paisaje, se convierten en eje principal de una nueva Geografía. Jean Brunhes, discípulo de Vidal de la Blache y conocedor de la obra de los alemanes Humboldt, Ritter y Ratzel, elabora en 1926 junto a Defontaine *La Géographie humaine de la France*. En ella afirman:

“Así, pues, las condiciones físicas – que conservan siempre una influencia real sobre la generalidad de los hechos y sobre las segundas modalidades de estos – no bastan a explicar el actual reparto de los paisajes; estos son estrictamente obras humanas, casi podría decirse que son construcciones del hombre. La geografía no es únicamente geología o climatología; es en igual medida, historia, historia económica y social” (p. 179).

Como señala Capel (1983, 90), para Brunhes, los geógrafos deben estudiar siempre la acción del hombre sobre la naturaleza sin separarla jamás del estudio de la Geografía natural o física. Sin embargo sus estudios tuvieron un enfoque más antropológico que físico, considerando el paisaje como fruto de los modos de producción del hombre: “el paisaje revela la presencia del hombre, refleja su manera de ser y su capacidad de acción, deja interpretar y comprender su pasado, y hasta permite a veces adivinar su próximo devenir” (Brunhes, 1920, 33).

En la misma línea, el geógrafo francés, también discípulo de Vidal de la Blache, Max Sorre considera la región como “el área de extensión de un paisaje” y a la Geografía como la ciencia de este. Si bien, señala la diferencia entre paisaje natural y paisaje humanizado y la complejidad que supone establecer una tipología en

base a los hechos del hombre. Sorre (1958), afirmaba lo siguiente para señalar la relación entre los términos de región y paisaje:

“Los rasgos humanos de los paisajes globales han sido definidos unos tras otros, a la vez por sus cualidades concretas, formas y colores por su posición y por su área de extensión. Hemos comprendido así hasta que punto estas dos nociones, la de paisaje y la de región, van unidas en el espíritu del geógrafo.” (Sorre, 1958, citado por Capel, 1983, 101).

Esta corriente regional tendrá una temprana acogida en la España del XIX y se desarrollará hasta nuestros días. La obra *Ensayo acerca de las regiones naturales de España*, publicada por Dantín (1881 – 1943) en 1922, supone un trabajo fundamental para la consolidación del paradigma regionalista en la Geografía española (López Davalillo, 2014, 16). Dantín establece en ella dos categorías espaciales para el análisis geográfico:

“Compréndense en el texto del cuerpo dos categorías diferentes de regiones naturales, conforme, principalmente, a un criterio de extensión. En la primera jerarquía se incluyen aquellas mismas extensas regiones naturales en que desde el año 1917 el autor, inspirándose en motivos suscitados por las vivas realidades, había dividido el macizo peninsular.

(...) La segunda categoría queda constituida por regiones más pequeñas y por ende más definitivas, limitadas y concretas, contenidas en cada una de las diez y siete extensas primeramente mencionadas. Son las comarcas naturales designadas por el pueblo que las habita y de siglos las vive, las conoce y las tiene a su espíritu incorporadas, con algún nombre, por lo general, alta y claramente significativo.” (Dantín, 1922, 56).

De nuevo el paisaje, como expresión de la comarca natural, es el objeto del estudio geográfico y en el caso de Dantín (1922) se estructura en base a *elementos esenciales*, relieve, clima y hombre y elementos de *menor categoría* como la vegetación, la agricultura y la fauna, resaltando que “las íntimas relaciones entre ellos existentes constituyen un sistema de trabazón sólida y sutil” (p. 64). Otro ejemplo de estudios geográficos regionalistas de las primeras décadas del siglo XX lo encontramos en la obra del geólogo Juan Carandell y Pericay. Concretamente su

libro póstumo *El Bajo Ampurdán, ensayo geográfico*, escrito en 1936, supone un tratado riguroso de Geografía regional, dividido en dos partes: paisaje natural y paisaje humano. En este ensayo Carandell entrelaza con maestría sus dos dimensiones, la de científico y la de profesor. Prueba de lo cual es la gran diversidad de recursos que el autor incluye para describir y comprender el paisaje: cortes geológicos, bloques diagramas, esquemas panorámicos de 180°, dibujos, imágenes, gráficos, tablas, perfiles topográficos, mapas y planos.

Esta concepción de paisaje como expresión visual de la comarca y la región de los geógrafos regionalistas de la España de finales del XIX y principios del XX, traspasó el ámbito meramente geográfico. De la mano de Francisco Giner de los Ríos el concepto de paisaje, entendido del mismo modo que lo hacía la Geografía moderna, cobrará una nueva dimensión en la pedagogía y la literatura. Cercano a la idea de paisaje de Dantín, Giner (1886) define paisaje como la perspectiva o expresión visible de una comarca natural, concebida tal perspectiva como:

“(...) un mundo de incalculables factores que intervienen para constituirla: tantos como fuerzas, seres y productos despliega la naturaleza ante nuestros ojos: la tierra y el agua en sus formas; el mundo vegetal con sus tipos, figuras y colores; la atmósfera con sus celajes; el hombre con sus obras; los animales y hasta el cielo con sus astros, y con el juego de tintas, luces y sombras que matizan diversamente el cuadro a cada hora del día y la noche” (p. 793).

El paisaje en Giner está profundamente impregnado del pensamiento de Humboldt, cuya obra conocía con profusión y al igual que para él, inteligencia y sentimiento son imprescindibles para su comprensión.

Por otro lado, como afirma Ortega (2001), la visión del paisaje promovida por Giner y la Institución Libre de Enseñanza se halla directamente conectada con su participación en el proceso de identificación de la comunidad nacional. El acercamiento al pueblo español a través del conocimiento de sus paisajes conllevaba una clara intención de construcción de una identidad nacional española, del mismo modo que en Francia o Alemania había contribuido al mismo fin la labor de geógrafos regionalistas de la época.

Sin suponer una nueva conceptualización, cabe destacar la relevancia que adquiere el paisaje en los años del cambio de siglo dentro de la pintura y la literatura españolas. En la llamada Generación del 98 se crea una imagen cultural del paisaje que, como bien señala Martínez de Pisón (1998, 65), “no se trata de una “geografía”, sino de un cuerpo de ideas sobre un saber con sustancia geográfica”. Unamuno, Azorín, Baroja, Machado o Blasco Ibáñez entre otros crean, esa imagen cultural del paisaje que aún interrumpida ha perdurado hasta hoy y constituye una dimensión más de lo que contemplamos.

En las primeras décadas del siglo XX el paisaje es entendido como un resultado de la acción humana sobre el medio físico. La corriente posibilista considera al hombre como generador de nuevos escenarios, como el principal agente geográfico. Carl Sauer escribe en 1925 *The Morphology of Landscape*, donde distingue dos dimensiones del paisaje: la natural y la cultural. Un paisaje natural preexistente y un paisaje cultural fruto de las transformaciones que sobre aquel realiza el hombre a lo largo de la historia. El paisaje para Sauer (1925) es “una asociación de formas naturales y culturales existentes en la superficie terrestre”. Entiende los cambios culturales como el motor de la transformación del paisaje:

“La cultura es el agente, el área natural es el medio, el paisaje cultural es el resultado. Bajo la influencia de una determinada cultura, cambiante ella misma a lo largo del tiempo, el paisaje se ve sujeto a desarrollo, atraviesa por fases, y alcanza probablemente el fin de su ciclo de desarrollo. Con la introducción de una cultura diferente se establece un rejuvenecimiento del paisaje cultural, o un nuevo paisaje cultural es sobrepuesto a los remanentes del otro anterior. El paisaje natural, por supuesto, es de fundamental importancia, pues proporciona los materiales a partir de los cuales es formado el paisaje cultural. La fuerza moldeante, sin embargo, radica en la cultura misma” (p. 215).

Se establece así un cambio en la conceptualización de paisaje respecto al paisaje – región. Para Sauer y sus discípulos de la escuela de Berkeley, el paisaje cultural vendría delimitado por la influencia de la cultura que lo transforma mientras que para los regionalistas lo sería por la comarca natural. El estudio del paisaje natural será entendido como estudio del medio, bajo influencias de otras disciplinas. Más concretamente la ecología, definida por Ernst Haeckel en 1869 como ciencia que

estudia las relaciones de los seres vivos con su ambiente, así como biotopo, lugar que ocupa una comunidad biológica dentro del ecosistema. Las bases y conceptos de la ecología serán trasladados al campo de la sociología dando lugar a la ecología humana, cuyo objeto de estudio son las relaciones del hombre con el ecosistema que habita y explota.

En relación al concepto y estudio del paisaje, en 1938 el ecólogo y geógrafo Carl Troll introduce el concepto de *ecología del paisaje* por primera vez en la terminología científica, con relación a la interpretación científica de la fotografía aérea. Troll define paisaje geográfico “como una parte de la superficie terrestre con una unidad de espacio que, por su imagen exterior y por la actuación conjunta de sus fenómenos, al igual que las relaciones de posiciones interiores y exteriores, tiene un carácter específico, y que se distingue de otros por fronteras naturales” (Troll, 1950, 68). Diferencia los tres ámbitos propuestos por Bodek y Schmitthüse (1949) a los que pertenecen los elementos del paisaje: mundo abiótico, mundo viviente y mundo del hombre, sujetos a leyes muy diferentes. Para el primer ámbito, explicable bajo métodos de Geografía física, señala la importancia de los sucesos pasados, la historia terrestre, otorgándole así al paisaje una dimensión temporal dilatada y compleja, aquella de los sucesos y procesos que dieran lugar a las fisionomías actuales. El segundo ámbito es aquel que rigen las leyes de la ecología y la biogeografía y el último, el del hombre, sujeto a principios de orden socioeconómico que interfieren con la naturaleza. Troll pone en valor la amplitud que ofrece la fotografía aérea para el estudio de la superficie terrestre respecto a los límites de una perspectiva a nivel de terreno. La interpretación de las imágenes aéreas supone en realidad la descripción del paisaje geográfico y de los componentes ecológicos, principalmente unidades geomorfológicas y asociaciones de plantas (Troll, 1950, 16). Pero, por otro lado, es consciente de la necesidad de otras perspectivas por parte del observador para llevar a cabo una interpretación de todas las condiciones del lugar, como es la “inspección ecológica terrestre”. Así, a partir de estas aportaciones de Haeckel, Troll introduce el concepto de *ecotopo*, entidad de paisaje más pequeña. Igualmente, adapta el concepto de sucesión ecológica al de sucesión paisajística, es decir, los cambios en el estado geomorfológico, de acción lenta o imprevista, como también las intervenciones artificiales por la actividad económica humana. Para Troll “la ecología del paisaje es

la manera más completa de contemplación para la investigación del paisaje natural, es la observación sinóptica de la naturaleza por antonomasia” (Troll, 1950, 32).

A mediados del pasado siglo existe, aunque con enfoques diferentes, un concepto geográfico compartido de paisaje: la expresión de un conjunto de hechos geográficos, naturales y antrópicos. Una realidad en continua transformación tanto a consecuencia de las fuerzas naturales como de las culturas que lo habitaron. Hacia finales de los cincuenta y la de los sesenta, surge una nueva corriente geográfica fruto de la denominada revolución cuantitativa. Definida como Nueva Geografía o Geografía Cuantitativa, supondrá una nueva visión del objeto de la ciencia geográfica. Vilá (1971) señala la nueva visión de región:

“1) La región es un área definida más que por un espacio formalmente diferenciado, de acuerdo con unos hechos de carácter físico o humano, por unos haces o tejidos de corrientes o flujos, de índole social o económica. 2) Estos flujos tienen su centro o nódulo central, tanto en el sentido de irradiación como en el de recepción, en núcleos urbanos. 3) Los núcleos urbanos poco importantes definen pequeñas áreas regionales que a su vez, se englobarán dentro de espacios más amplios, éstos últimos en dependencia de mayores núcleos urbanos” (p. 14).

Este giro conceptual ha de entenderse en el contexto histórico que tiene lugar sobre todo en los países desarrollados, en los que se produce una urbanización de la sociedad que, entre muchas otras consecuencias, conllevará una redistribución de los flujos y fuerzas convirtiendo a las ciudades en verdaderos nodos que vertebrarían el espacio. Y es en este sentido en el que la Geografía redefine su objeto de estudio, de la expresión visual al funcionamiento interno, del paisaje al espacio funcional.

Simultáneamente adquieren fuerza y protagonismo, frente a los postulados de la Nueva Geografía, nuevas tendencias geográficas con sus particulares objetos de estudio como la Geografía radical, que busca soluciones a los problemas sociales. “Los planteamientos de la Geografía Humanista empezaron a difundir nuevas metodologías como la observación participativa, los cuales promovieron el planteamiento de las relaciones del ser humano con el mundo que le rodea y su comportamiento” (Morales, 2012, 138). Nace así la Geografía del Comportamiento

y la Percepción, influida en su planteamiento epistemológico por la psicología y la sociología. La idea de paisaje como lugar: “centros de significados o intenciones, entendidos tanto cultural como individualmente” (Relph, 1976, 55). Nogué (1985), considera que “el paisaje, como la plaza o el pueblo, es un lugar” (p. 15) y reivindica el paisaje como objeto de estudio de la Geografía desde una perspectiva experiencial: “el término experiencia se refiere a la totalidad de nuestras relaciones con el mundo: sensaciones, percepciones, emociones, pensamientos”. Esta visión humanista del paisaje – lugar, tendrá continuidad desde su origen hasta nuestros días sumando al concepto del paisaje las experiencias y la percepción, del observador. Este mismo autor considera al paisaje como un producto social “resultado de una transformación colectiva de la naturaleza y como la proyección cultural de una sociedad en un espacio determinado. (...) En este sentido, los paisajes están llenos de lugares que encarnan la experiencia y las aspiraciones de los seres humanos” (Nogué, 2009, 17).

CORRIENTE GEOGRÁFICA	IDEA DE PAISAJE	EJEMPLO DE DEFINICIÓN
Geografía moderna	Expresión del orden natural	“El gran carácter de un paisaje, y de toda escena imponente de la naturaleza, depende de la simultaneidad de ideas y de sentimientos que agitan al observador”. Humboldt, 1845
Geografía regional	Expresión de región – comarca	“La Geografía en cuanto ciencia del paisaje no es otra cosa que el estudio de la diferenciación regional de la superficie terrestre ya que región es lo mismo que unidad de paisaje, un paisaje individualizado siempre por unos rasgos únicos excepcionales”. Hettner, 1927
Geografía ecológica	Expresión de un geosistema	“Parte de la superficie terrestre con una unidad de espacio que, por su imagen exterior y por la actuación conjunta de sus fenómenos, al igual que las relaciones de posiciones interiores y exteriores, tiene un carácter específico, y que se distingue de otros por fronteras naturales”. Troll, 1950
Geografía cuantitativa	Expresión de región funcional	“La región es un área definida más que por un espacio formalmente diferenciado, de acuerdo con unos hechos de carácter físico o humano, por unos haces o tejidos de corrientes o flujos, de índole social o económica”. Vilá, 1971
Geografía humanista/ Geografía del Comportamiento y la Percepción	Lugar – experiencia	“Centro de significados o intenciones, entendidos tanto cultural como individualmente”. Relph, 1976
Geografía actual	Expresión visual y percibida del territorio	“Cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción de factores naturales y/o humanos”. Convenio Europeo del Paisaje, 2000

Figura 3. Evolución del concepto de paisaje en el marco de la Geografía. Elaboración propia.

Existe en nuestros días una idea generalizada del término paisaje. Se trata de un concepto abierto que abarca todas las dimensiones de la naturaleza y del hombre, todo espacio y todo tiempo, pues el paisaje es también memoria, tanto de los acontecimientos físicos como de los hombres que lo habitaron y contemplaron. El concepto de paisaje que tenemos en nuestro tiempo abarca también los conceptos que desde su descubrimiento lo han intentado definir. El paisaje de hoy lo es también de Humboldt, de Schüter, de Brunhes, de Sauer o de Giner. Las diferencias, los matices, han venido más bien marcados por la metodología o el elemento diferenciador que el geógrafo quisiera abordar. En otras palabras, las concepciones de paisaje que hemos expuesto permanecen en vigor en nuestro tiempo y encontramos estudios que pueden partir de cada una de ellas. De tal modo que puede decirse que no se contraponen sino que se complementan entre sí. Contribuyendo entre todos a enriquecer y matizar el concepto y cómo ha de ser abordado su tratamiento desde la ciencia geográfica.

Los límites del paisaje casi siempre son artificiales, pues se trata de una delimitación subjetiva sujeta a los objetos de análisis de nuestro interés. Martínez de Pisón (2009, 32) escribe: “no hay paisaje sin hombre porque la ubicuidad humana ha llevado nuestra huella hasta casi todos los lugares, y porque únicamente la mirada del hombre cualifica como paisaje, vuelve paisaje lo que naturalmente era sólo territorio”. El 19 de julio de 2000 el Comité de Ministros del Consejo de Europa adoptó el texto final del Convenio Europeo del Paisaje (CEP). En él se entiende por paisaje: “cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción de factores naturales y/o humanos”. Esencialmente, como exponemos más adelante, el concepto de paisaje del CEP aúna las diferentes concepciones vistas anteriormente.

Para concluir esta sucinta mirada a la evolución de concepto paisaje, citamos estas palabras de Martínez de Pisón: “la recuperación del paisaje en sentido material, es el retorno de un bien (...), la recuperación conceptual se ha consolidado y tiene flexibilidad y dinamismo, lo que es una perspectiva estimulante” (Martínez de Pisón, 2008, 39).

## 2.3. Composición del paisaje

Como se expuso anteriormente, todo paisaje posee dos dimensiones, una objetiva y otra subjetiva. La primera, el sistema territorial, es el resultado de los elementos, factores y procesos que en él han intervenido a lo largo del tiempo. Así el primer paso para su conocimiento es el análisis de la estructura resultante de estos componentes. En este sentido, Liceras (2003) señala que el paisaje está compuesto por la suma y combinación de los siguientes principios:

- *Unos elementos:* que podemos incluir dentro de tres categorías: abióticos, bióticos y antrópicos.
- *Una forma y una apariencia:* las formas constituyen el espacio visible y la apariencia es su aspecto externo.
- *Una función o funciones:* tanto en el ámbito del propio territorio del que es imagen como en relación a sistemas y flujos de mayor rango espacial. Así en un paisaje intervienen factores y procesos que vienen determinados desde ámbitos remotos.
- *Unas relaciones internas:* entre sus elementos que constituyen la propia organización del paisaje.
- *Una historia:* geológica, biológica y humana que ha supuesto una sucesión de paisajes cuyo resultado es la imagen actual.
- *Una cultura:* fruto de los elementos antrópicos del paisaje (p. 25).

El paisaje es la percepción del territorio, por lo que, como hemos expuesto anteriormente, la dimensión de esa percepción dependerá de la formación y experiencias del observador. En palabras de Martínez de Pisón (2012, 223) “del nivel de sagacidad, de la formación, de la sensibilidad, del método, de la implicación, del gusto, de la tendencia cultural, del ángulo, del interés o desinterés de quienes lo observan o lo viven o de la modalidad en que lo viven”.

### 2.3.1. Componentes del paisaje

El término *elementos del paisaje* hace referencia a las piezas que componen y coexisten en el territorio y que podemos considerar casi como inabarcables en su totalidad y cuyo límite en su análisis dependerá del ámbito o nivel educativo en el que se desarrolle. Así pues, el catálogo de elementos que a continuación elaboramos viene determinado por el nivel de conocimiento que consideramos adecuado a maestros de Educación Primaria. Primero con el objetivo de que la comprensión del conjunto sea lo más completa posible y segundo, en relación al nivel de conocimientos que deben dominar a la hora de educar en paisaje.

Ribas (1992, 135), identifica tres períodos en la historia de la Tierra en relación a la diversidad de elementos del paisaje y la complejidad en las relaciones dadas entre ellos. Una primera etapa abiótica, en la que los componentes del paisaje eran principalmente físicos, litología y relieve. Una segunda que comenzara a principios del Paleozoico con la conquista de los continentes por parte de organismos vivos, hasta entonces exclusivamente acuáticos. Se dotó así al paisaje de vida, comenzando su etapa biótica. Por último, con la aparición del hombre el paisaje pasó a ser un sistema físico – biótico – antrópico, con un creciente número de elementos y una red cada vez más compleja de relaciones entre ellos. Así entendido, el paisaje constituye un escenario de interacción entre estas tres categorías de elementos, que debe además analizarse desde una perspectiva temporal, identificando la sucesión de acontecimientos y procesos que han tenido lugar desde la formación del primero de sus componentes hasta el momento de su contemplación. Esta complejidad de estructuras que han variado a lo largo tiempo, tanto geológico como histórico, argumenta el hecho de que sea la Geografía, como conjunto de ciencias cuyo objeto de estudio se focaliza en el territorio, el enfoque idóneo para su interpretación.



Figura 4. Componentes del paisaje y las ciencias y disciplinas geográficas encargadas de su estudio. Elaboración propia.

### 2.3.1.1. Elementos del paisaje natural

Son aquellos independientes al hombre aunque pueden y suelen aparecer modificados por este, máxime en países como España en los que localizar paisajes sin modificación antrópica es en el presente prácticamente imposible, pues la actuación sobre el territorio se remonta al Paleolítico. Ningún ámbito español ha contado con características geográficas, estructurales o climáticas que hayan permitido su aislamiento y conservación en un estado original. Denominados en algunos casos como *preexistencias*, en el sentido de su aparición en el paisaje anterior al hombre, o estructura *geoecológica*, los elementos naturales se subdividen en las categorías de abióticos y bióticos, con la excepción del suelo, la edafosfera, que es un complejo sistema punto de encuentro entre estos dos conjuntos. Los primeros son el relieve, la litología, el clima y las aguas o en su rango planetario: litosfera, atmósfera e hidrosfera. Los elementos bióticos, vivos, son la vegetación y la fauna que constituyen la biosfera. Señalamos a continuación los aspectos diferenciales de cada uno de ellos.

### *Litología*

El término litología hace referencia al tipo de roca de un paisaje, así podemos hablar de paisajes de litología granítica, calcárea, arcillosa, etc. Las rocas son un elemento determinante en la configuración de los paisajes, no sólo por las formas que presentan, sino porque condicionan a otros componentes como los suelos, la vegetación o la dinámica de las aguas. En este sentido, como ocurre con el clima, la litología desempeña un doble papel, por un lado el que describimos como elemento capaz de caracterizar y dominar el paisaje, por otro, el de factor condicionante del relieve y las formas de modelado.

El estudio de las rocas está presente en las diferentes etapas de la educación. Suele abordarse desde una perspectiva de análisis de características físico-químicas: textura, color, composición o dureza. Sin embargo, las rocas poseen una dimensión didáctica posiblemente aún poco explorada. Más allá de ser fragmentos de la litosfera formados por uno o varios minerales, las rocas son los archivos de la Tierra. La mayor parte del saber que geólogos, paleontólogos y geomorfólogos han aportado acerca de la historia de nuestro planeta y los procesos que en ella han tenido lugar, ha sido gracias a descifrar el lenguaje de las rocas. Además de los fósiles que datan estratos y nos muestran qué seres habitaron hace miles o millones de años, de ellas puede también obtenerse información acerca de los climas, la distribución de los continentes, la actividad tectónica, los procesos geomorfológicos, la hidrología e incluso la variación en la polaridad terrestre. Las rocas nos revelan cuáles han sido los paisajes del pasado.

No se trata en este ámbito de aprender a diferenciar la totalidad de tipos de rocas, pero sí aquellas que por su abundancia poseen importancia geográfica. Atendiendo a su génesis las rocas pueden ser magmáticas, sedimentarias o metamórficas. Y relacionados con cada grupo de ellas, como en determinados subgrupos, podemos identificar tipos de relieves y en consecuencia paisajes característicos. De hecho a finales del siglo XIX el geólogo Eduardo Hernández-Pacheco dividió la Península Ibérica en tres grandes conjuntos de paisajes en relación a la litología: silíceos, calizos y arcillosos.

### *Relieve*

Se entiende por relieve el conjunto de formas que presenta la litosfera en superficie. Supone “la arquitectura sobre la que se asientan y evolucionan los demás componentes que constituyen el paisaje” (Liceras, 2003, 27). Es fruto de la acción de agentes internos y externos sobre las rocas. Los internos dependen de la energía del interior de la Tierra, de la actividad tectónica, y determinan su estructura: fracturación, plegamientos y elevación. Los externos son aquellos que lo modelan mediante la alteración y la erosión de sus componentes rocosos: agentes meteorológicos y el agua. Así todo relieve presenta una morfología estructural y otra superficial y el resultado de ambas caracteriza la base del paisaje y puede ser su elemento dominante.

Debemos tener en cuenta la altura o elevación que presenta el relieve, pues la altitud es un factor determinante de otros elementos del paisaje como el clima, la vegetación, los suelos o el modelado. El *desnivel* o pendiente es otro rasgo a analizar, ya que del mismo modo que la altitud, es un factor configurador y determinante de otros elementos. Como también lo es la *orientación* que presenta el relieve, la orientación respecto al sol y los vientos que dará lugar a dinámicas diferentes en las laderas de umbría respecto a las de solana, como en las de barlovento frente a las de sotavento. Pero no sólo condiciona otros componentes naturales del paisaje, también supone un factor de distribución de las actividades y elementos del hombre. El relieve ha jugado el papel de barrera defensiva, de frontera entre territorios, de aislamiento demográfico... configurando así diversos modos de vida.

Del mismo modo que acabamos de ver en el caso de la litología, se puede establecer una taxonomía en función del relieve. Así distinguimos paisajes montañosos, de valle, de llanura o de litoral.

### *Clima*

El clima es la sucesión periódica de estados del tiempo en un lugar o región dados. Viene determinado por unos elementos que son las temperaturas, las precipitaciones, la humedad, la presión y los vientos y condicionado a su vez por factores geográficos como el relieve, la situación geográfica (latitud y continentalidad), la altitud y las corrientes oceánicas. Intervienen en él otros factores más complejos relacionados con las oscilaciones en el giro de la Tierra, la tectónica de placas o las variaciones en la actividad solar.

Se ha de tener en cuenta, como se expuso en el apartado de litología, que el clima es un elemento del paisaje identificable desde la primera percepción, sin embargo, su principal papel es el de factor condicionante de otros elementos, tanto naturales como antrópicos. En este sentido resulta sencillo entender la influencia del clima en el desarrollo del tipo de vegetación, los procesos geomorfológicos, los usos del suelo o la tipología arquitectónica.

En el análisis del clima de un paisaje podemos atender a dos escalas. Por un lado, al dominio climático al que pertenece; en nuestro país a los dominios oceánico, mediterráneo, de montaña o subtropical canario. Por otro, a las condiciones particulares que caracterizan el clima local, que dependerá de sus factores geográficos. Es a su vez condicionante de otros elementos del paisaje: de la vegetación, del suelo, de la hidrografía, del modelado y de las actividades humanas.

La clasificación de los paisajes en función del clima es práctica habitual, así hablamos de paisajes atlánticos, mediterráneos, de montaña o subtropicales.

### *Aguas*

La mayor o menor presencia de agua en los paisajes viene determinada directamente por el clima, por la cuantía de precipitaciones a lo largo del año. La tipología de los cursos la condicionan el relieve y la litología. En roquedos muy

permeables, como las calizas, el agua puede no circular por la superficie y hacerlo a través de una red interna, originando un paisaje de superficie seca con manantiales y sumideros por donde surge o desaparece el agua. En áreas de montaña lo hace de manera enérgica mientras que en las llanuras discurre más lentamente. Frecuentemente aparece remansada, en forma de charcas y lagunas. Estas pueden tener diverso origen, generalmente debido a procesos geomorfológicos y/o características litológicas. Tablas, lagunas kársticas, endorreicas, volcánicas, tectónicas, turberas, ibones glaciares, marismas y marjales son algunos ejemplos de láminas de agua que caracterizan fuertemente el paisaje.

Es además parte de la vegetación y del suelo, su mayor o menor disponibilidad es factor determinante para el crecimiento de unas u otras especies y del mayor o menor desarrollo del medio edáfico. Del mismo modo que ha sido y es un elemento de primer orden en relación a los asentamientos y actividades antrópicas. Pueblos y ciudades, cultivos, puertos fluviales o industrias entre otros, deben su ubicación a la presencia de cursos fluviales.

### *Suelo*

“El material que denominamos suelo es una compleja muestra de roca meteorizada, nutrientes minerales, materia orgánica en descomposición, agua, aire y miles de millones de microorganismos vivos” (Tyler, 2002, 233). Es una delgada capa situada entre la litosfera y la atmósfera, soporte de vida y de extrema fragilidad. Se trata de un punto de encuentro de todos los sistemas de la Tierra: atmósfera, litosfera, hidrosfera y biosfera. En el suelo tienen lugar los vitales procesos de mineralización y producción de materia orgánica vegetal. Es además la base para la producción de los alimentos del ser humano y sus características condicionan la productividad y el tipo de agricultura que se desarrolla en una región.

Desde el punto de vista visual, puede ser incluso el elemento dominante y caracterizador del paisaje. Ejemplos de ello son Los Monegros, cuya imagen está dominada por el blanquecino color de sus suelos ricos en yesos o La Alcarria, rojiza debido a las arcillas de descalcificación.



*Figura 4.* El suelo blanquecino rico en yesos es el elemento dominante de este paisaje rural. Los Monegros (Zaragoza). Foto: autor.

Determinar la tipología edáfica no es tarea fácil. Puede realizarse con un análisis de campo o a partir de cartografía, teniendo en cuenta que existen varias clasificaciones que pueden dificultar la tarea. Sin embargo, podemos acudir a una simplificación y tomar el primer nivel taxonómico, el de mayor abstracción, en el que, aplicando la Soil Taxonomy, se identifican cuatro órdenes principales de suelos en nuestro país: entisoles, inceptisoles, aridisoles y alfisoles.

### *Vegetación*

Es el elemento biótico con mayor carácter diferenciador en los paisajes. El tipo de vegetación depende de todos los elementos vistos anteriormente y, por supuesto, de las acciones antrópicas. Tanto es así que, como en el caso anteriormente mencionado de los paisajes naturales, resultaría prácticamente imposible localizar en nuestro país algún tipo de asociación vegetal en estado primario, es decir, sin ningún tipo de alteración por parte del hombre.

En el análisis de la vegetación de un paisaje debemos abordar diferentes aspectos. En primer lugar su disposición: qué extensión ocupa, dónde es más densa, que portes presenta (arbóreo, arbustivo o herbáceo), su estado de conservación. En segundo en función de la transformación que haya podido sufrir, así debemos establecer cuál es la vegetación potencial – aquella que ocuparía el paisaje de manera natural, sin modificaciones por parte del hombre – frente a la vegetación real. En este sentido probablemente lo más habitual es que nuestros paisajes presenten una combinación de ambas: vegetación natural y especies introducidas o potenciadas debido a roturaciones, cultivos o reforestaciones. Por otro lado, algunos elementos botánicos dotan al paisaje de un valor intrínseco. Es el caso de endemismos como los pinsapares de las sierras gaditanas y malagueñas, de bosques relictos como los hayedos y abedulares peninsulares más meridionales o ejemplares botánicos centenarios e incluso milenarios como el drago canario o los olivares del Bajo Maestrazgo.



Figura 6. Los pinsapares (*Abies pinsapo*) de la Sierra de Grazalema (Cádiz) son el elemento paisajístico que más caracteriza el paisaje de la zona. Foto: autor.

La clasificación de la vegetación puede realizarse atendiendo a criterios biogeográficos, estableciendo así la región y provincia biogeográficas a la que pertenece el paisaje. Como en el caso del relieve y el clima, la vegetación es frecuentemente la base para la taxonomía paisajística.

### *Fauna*

El estudio de la fauna no es tarea propia de la Geografía, determinar la presencia de especies zoológicas requiere de una metodología más propia de la biología. En la observación del paisaje resulta complejo catalogar la fauna que lo habita; sin embargo, la presencia de determinadas especies puede caracterizar un paisaje e incluso ser el motivo de la protección del espacio. Es el caso de las figuras establecidas por la Red Natura 2000: LIC, ZEC y ZEPA, en función de hábitats o especies de fauna de interés comunitario, lo que supone una ordenación específica del territorio que debe contemplarse en el estudio. En ocasiones el peso cultural de una determinada especie de fauna se ha convertido en un eje vertebrador de la gestión del territorio. Pueden ser los casos del oso pardo en la Cordillera Cantábrica y los Pirineos o del lobo en la Sierra de la Culebra, en los que su presencia ha contribuido con la dinamización económica de algunos municipios.

### *Elementos ecológicos del paisaje*

No podemos obviar la cercanía entre los conceptos de paisaje y ecosistema, si bien, son diferentes y su estudio se aborda desde la Geografía y la Ecología respectivamente. Esta cercanía, especialmente en el caso de los paisajes naturales, ha dado lugar a enfoques en el análisis del paisaje desde una visión ecológica: la ecología del paisaje.

Todo paisaje, incluso los más artificiales, poseen sistemas de relaciones ecológicas. Cabe por lo tanto incluir en su análisis ciertas unidades ecológicas que dotan al paisaje de otra dimensión tan relevante como lo pueda ser la patrimonial o la cultural. El paisaje puede contener diversas unidades de las categorías

ecosistema y hábitat. En este sentido debemos tener en cuenta la designación de hábitat de interés comunitario que recoge la Directiva Europea 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de hábitats naturales y de fauna y flora silvestres y la Red Natura 2000.

### 2.3.1.2. Elementos del paisaje antrópico

#### *Elementos del paisaje rural*

El paisaje rural es el resultado de las actividades del sector primario – agricultura, ganadería y silvicultura – sobre el medio natural, por lo que viene determinado por las características físicas del territorio, el clima y el conjunto de intervenciones antrópicas que a lo largo de la historia han tenido lugar. De Miguel (2010, 432) señala como elementos del paisaje rural los siguientes:

- *Ager*: espacio cultivado y/o dedicado a pasto para la ganadería.
- *Saltus*: espacio no cultivado y/o ocupado por vegetación natural. Entre estos espacios pueden encontrarse áreas inundadas, roquedos, matorrales y bosques o superficies con suelos muy pobres.
- *Hábitat rural*: son los asentamientos humanos que se localizan en un espacio determinado.
- *Red viaria*: formada por el conjunto de senderos y veredas que unen el hábitat rural con el ager, así como los asentamientos humanos entre sí.
- *Infraestructuras*: conjunto de elementos relacionados con el almacenamiento como silos, con los procesos como almazaras, acequias de regadío, etc.

Frecuentemente los espacios rurales poseen elementos singulares que caracterizan el paisaje. Pueden ser arquitectónicos o sistemas de cultivo, como las masías catalanas, las paredes secas menorquinas, los caseríos vascos o el peculiar sistema cónico agrícola sobre lapilli de La Geria en Lanzarote, declarado Paisaje Protegido en 1994 (Figura 6).



*Figura 7.* Paisaje Protegido de La Geria. Cultivos de vid y frutales en conos excavados sobre lapilli de la última erupción histórica de Lanzarote. Foto: autor.

### *Elementos del paisaje urbano*

Según datos de Naciones Unidas, en 2014 el 55% de la población mundial vivía en ciudades, con la previsión de un 66% para el año 2050. Es por lo tanto y lo será cada vez más el tipo de paisaje más habitado del planeta, lo que supone que otros, rurales principalmente, sufrirán el proceso inverso. Entendemos como paisaje urbano aquel en el que predominan los elementos antrópicos. En él pueden aún convivir elementos del paisaje natural y/o rural, como pueden ser bosques, ríos, parques periurbanos, etc. Licerias (2003, 41), propone cinco elementos constituyentes del paisaje urbano:

*Situación:* es la localización del núcleo urbano en relación con los grandes conjuntos geográficos: ejes comerciales, vías de comunicación, corredores.

*Emplazamiento:* lugar concreto y material sobre el que se asienta la ciudad, suele guardar una estrecha relación con la función que justificó el nacimiento de la ciudad: defensiva, comercial, recursos naturales, disponibilidad de agua, acceso al mar, etc.

*Trazado viario:* su tipología depende del momento histórico en que se construyó, de su funcionalidad, de la planificación. Es además un elemento condicionante de la calidad de vida urbana en cuanto que son emisoras de contaminación y ruido.

*Composición espacial de los edificios:* construcción, distribución espacial, homogeneidad, calidad, altura, tamaño, estado de conservación, presencia de zonas verdes, solares, espacios marginales, calidad visual.

*Función:* residencial, comercial, administrativa, académica, religiosa, deportiva, cultural, etc.



*Figura 8.* El Palacio Real y la Catedral de la Almudena de Madrid se asientan sobre los restos musulmanes de la capital, junto al escarpe del río Manzanares, hecho que revela su origen defensivo. Foto: autor.

### 2.3.2. Estructura del paisaje

Acabamos de realizar un breve recorrido por los componentes que pueden aparecer en la composición de un paisaje. Pero los elementos por sí mismos no lo constituyen, sino que sobre ellos actúa una compleja red de factores que

desencadenan procesos que a su vez modifican el propio paisaje. Este sistema formado por elementos, factores y procesos constituye la estructura. “Los procesos representan las dinámicas no visibles, porque se basan en combinaciones e interrelaciones de carácter sincrónico y diacrónico impulsadas por factores que actúan modificando los elementos del paisaje, tanto cuantitativa como cualitativamente” (García, 1996, 289). En este sentido, González (1981), desde una concepción ecológica y sistémica, atribuyó al paisaje dos dimensiones: una perceptible que constituye la imagen, la fotografía, a la que denominó *fenosistema* o *fenopaisaje* y otra oculta, constituida por componentes no perceptibles, activos o no, pero que han construido el paisaje y a la que denominó *criptosistema* o *criptopaisaje*.

Los factores, del mismo modo que los elementos, se identifican por su naturaleza. Así, pueden ser medioambientales – bióticos o abióticos – o inducidos por el hombre. Entre los primeros cabe destacar al clima que actúa sobre el paisaje desencadenando procesos, como la meteorización, la erosión y los derivados de sus propias mutaciones a lo largo del tiempo como la desertización, los cambios en la cubierta vegetal o alteraciones en los procesos edafogenéticos. Otro factor, este con actuación a más dilatada escala temporal, es la energía del interior terrestre, que genera y modifica el relieve en las orogénesis y en los procesos volcánicos. Factores planetarios como las oscilaciones en los giros terrestres de nutación y precesión, las variaciones en la polaridad o la actividad solar, han tenido gran influencia sobre la configuración de los elementos de los paisajes a lo largo de la historia de la Tierra.

Del mismo modo, son diversos los factores bióticos que han desencadenado procesos en la superficie terrestre. La acumulación de restos de seres vivos junto con procesos geológicos ha dado lugar a litogénesis sedimentarias como calizas, carbón o petróleo. Las colonias de nidarios, corales, han generado a lo largo de la historia de la Tierra la formación de atolones. Incluso el mismo suelo, en el que millones de microorganismos suponen un factor esencial para su desarrollo. En determinados procesos naturales la verdadera dificultad para su interpretación reside en identificar si dicho proceso aún permanece activo, o por el contrario los factores que lo indujeron no actúan hoy sobre el elemento o elementos del paisaje.

Tal es el caso de la meteorización en sus diferentes modalidades, procesos erosivos, de edafogénesis, evolución de laderas, sucesiones o regresiones de vegetación, etc.



*Figura 9.* Ladera o río de bloques, un elemento físico originado bajo condiciones climáticas del pasado – periglaciario - actualmente inactivo. Macizo del Tremedal (Teruel). Foto: autor.

Los factores y procesos de origen antrópico, pueden también haber actuado durante un período de la historia del paisaje configurándolo y sin embargo no permanecer activos en el momento de su interpretación. Este hecho es especialmente relevante en paisajes rurales, creados bajo antiguos sistemas de explotación, en paisajes mineros en los cuales las actividades extractivas fueron abandonadas hace décadas o salinas tradicionales inactivas en la actualidad.

Los factores y procesos de los que el hombre es responsable son igualmente diversos. Respecto a los paisajes rurales De Miguel (2010, 516), establece tres tipos de factores: socioeconómicos, técnicos y políticos, que desencadenan procesos de concentración parcelaria, poblamientos y despoblamientos, sustitución de cultivos, cambios en las técnicas de cultivo, abandono de tierras de labor, cambios en la estructura de la propiedad o en el tipo de explotación. Semejantes factores intervienen sobre los paisajes urbanos, las políticas de ordenación territorial a través de los planes de urbanización y ordenanzas de usos

del suelo, las funciones otorgadas a cada área urbana, el nivel económico, la función de la ciudad en relación a contextos exteriores, dinámicas demográficas e incluso el paisaje heredado.

En relación a los paisajes urbanos, algunas ciudades han desarrollado planes de mejora (Plan de Calidad del Paisaje Urbano de la Ciudad de Madrid, 2009; Plan de Calidad del Paisaje Urbano de Lorca, 2015), cuyos objetivos principales son la puesta en valor del patrimonio histórico, incorporar criterios de sostenibilidad, reforzar los paisajes identitarios, simplificar la escena urbana o incentivar la sensibilización, formación y educación, entre otros. Estos planes suponen un factor más que da lugar a procesos que mejorarán la calidad de sus paisajes.

	ELEMENTOS DEL PAISAJE	FACTORES	PROCESOS
N A T U R A L E S	Relieve	Energía interna Clima	Orogenias, volcanismo Denudación
	Agua	Relieve Litología Actividades humanas	Erosión Disolución Contaminación, redistribución
	Vegetación	Clima Relieve/litología Suelo Actividades humanas	Zonificación Diferenciación de pisos bioclimáticos Cambios en la cubierta vegetal Deforestación
	Suelo	Clima Relieve/litología Actividades humanas	Desertización Dinámica edafogenética Desertificación, acidificación, compactación
	Componentes ecológicos	Clima Relieve/litología Suelo Actividades humanas	Evolución de ecosistemas Diversificación biológica Edafogénesis Degradación, pérdida de biodiversidad
A N T R O P I C O S	Ager	Socioeconómicos Técnicos Políticos	Configuración parcelaria Estructuras de cultivo Tipo de cultivo
	Red viaria	Socioeconómicos Técnicos Políticos	Procesos de conexión Simplificación urbana Planificación
	Instalaciones Edificios	Socioeconómicos Políticos Históricos	Sectorización Gentrificación, restauración Ordenación, descentralización
	Poblamiento	Socioeconómicos Políticos	Poblamiento, despoblamiento Sectorización

Figura 10. Esquema básico de componentes del paisaje: elementos, procesos y procesos. Elaboración propia.

### 2.3.3. Los tiempos del paisaje

En las rocas está escrita la dilatada dimensión del tiempo geológico del paisaje, del mismo modo que en su imagen queda reflejada la sucesión de paisajes que el hombre fue construyendo. El que hoy observamos no es sino una superposición de paisajes, unos casi invisibles, otros desdibujados y otros con determinante presencia. “Los paisajes son acumulaciones de herencias que fijan el proceso que los forma: son productos y muestras de su historia” (Martínez de Pisón, 2009, 330). Gutiérrez Puebla (2001, 102), considera al paisaje como “resultado de múltiples procesos que actúan sobre distintas escalas espaciales y temporales”. En la interpretación, la dimensión temporal, su evolución, es fundamental para su entendimiento. Por lo tanto, el paisaje materializa el tiempo, convirtiéndose así en memoria, en documento en el cual se graban los procesos que intervinieron en su imagen. Para Buxó (2006, 67), “un paisaje es más que una simple conjunción de procesos sociales, económicos y medioambientales: es una construcción histórica y, por tanto, tiene una historia social”. Dollfus (1978) establece tres escalas temporales diferentes:

- a) Tiempo repetitivo o cíclico, ligado a ciclos naturales como día y noche, estacionalidad, fases lunares, etc.
- b) Tiempo histórico, efectos acumulativos, lineales, medidos en décadas, siglos y milenios.
- c) Tiempo geológico, el más complejo de comprender por su dilatada dimensión. Se mide en milenios, millones de años, períodos, eras o eones.

Los paisajes, sea cual fuere su naturaleza, son el resultado de una inabarcable sucesión de paisajes. En este sentido, Bertrand (2010) recurre al símil con el iceberg, la imagen del paisaje es sólo la parte que sobresale del agua. Al conjunto de procesos que han dibujado el paisaje a lo largo del tiempo, pero que sin embargo no pueden observarse en la escena actual.

### *El tiempo geológico*

La reconstrucción de las etapas del paisaje es un primer paso para su interpretación, por lo que, en base a las escalas temporales, se puede investigar inicialmente acerca de su evolución geológica. Cuáles han sido los procesos geológicos y geomorfológicos que dieron lugar a las formas del relieve, identificando períodos orogénicos, fases erosivas, transgresiones y regresiones, huellas de las glaciaciones, volcanismo, formación de terrazas fluviales, edificación por precipitación de minerales, etc. Todo ello ayudará a comprender el orden que presenta el relieve y su litología y a entender estos elementos como un conjunto ordenado y coherente y no como un caos de formas ininteligible.

En la datación de unidades del relieve, no puede obviarse que pueden contener diferentes edades en sí mismas: la de los materiales, la estructural de dichos materiales y la de los procesos geomorfológicos que los afectan.

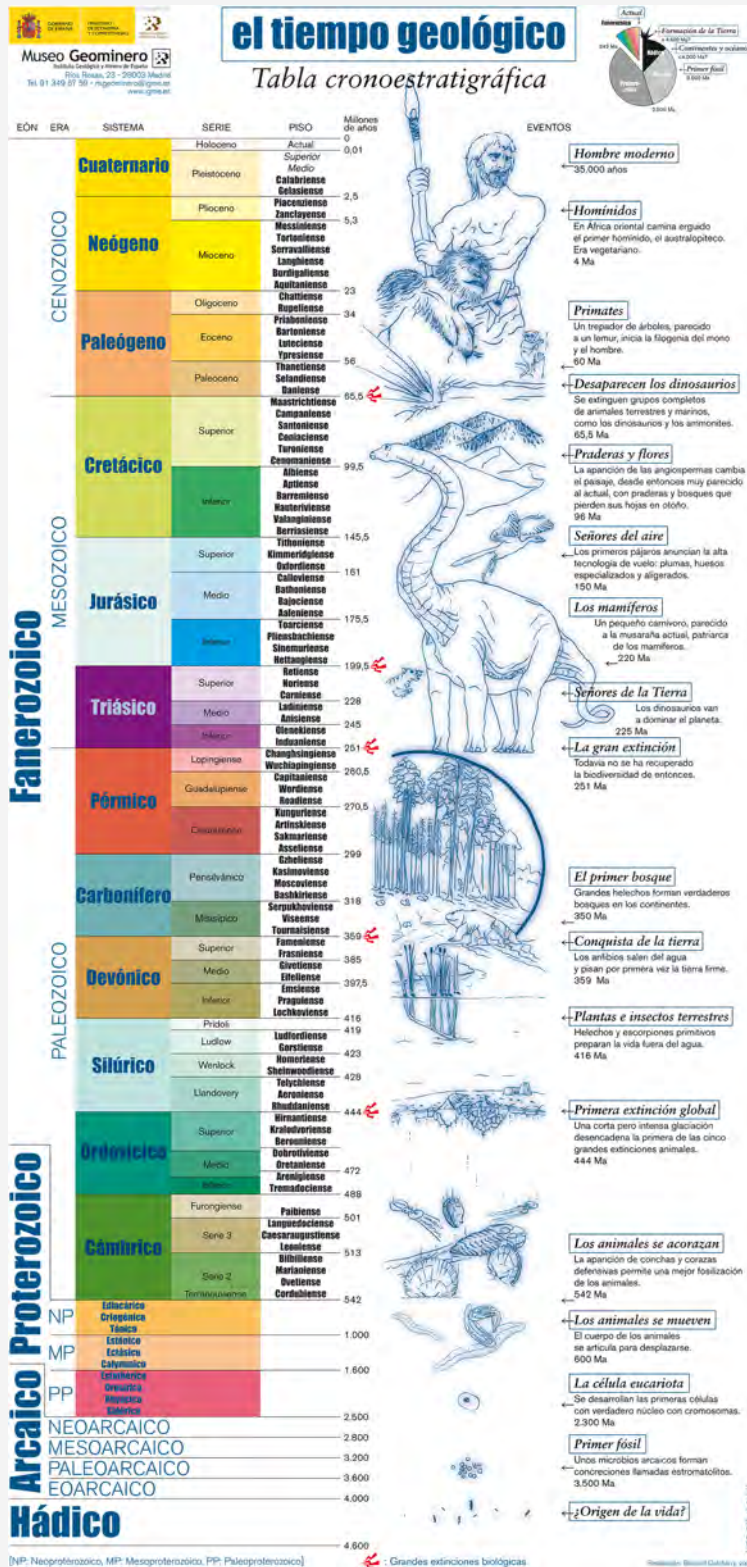


Figura 11. Tabla cronoestratigráfica en la que se relacionan los períodos con los principales acontecimientos de la historia de la Tierra. Fuente Instituto Geominero de España.

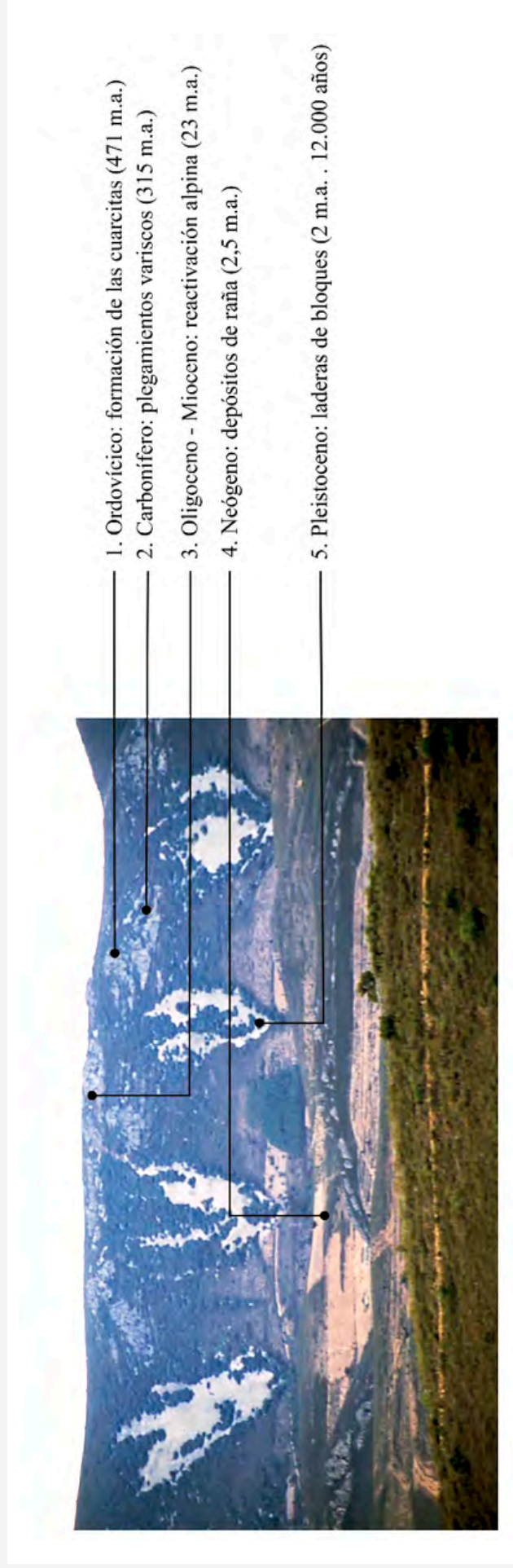


Figura 12. Datación de diferentes elementos y procesos del relieve en un paisaje apalachense. Sierra de Altamira (Cáceres). Elaboración propia. Foto: autor.

### *El tiempo histórico*

Del mismo modo, el tiempo histórico en su recorrido milenario ha dibujado el paisaje. Desde el Paleolítico a la actualidad, el hombre ha dejado su impronta allá donde ha habitado. El reconocimiento de los procesos históricos puede identificarse tanto a través de elementos tangibles, como el patrimonio arquitectónico, como a partir de fuentes gráficas, escritas u orales. Igual que ocurre en el caso de los procesos y elementos geológicos, no es tarea fácil reconstruir la historia del paisaje. Edificios, vías de comunicación, infraestructuras mineras, obras hidráulicas, explotaciones agrícolas y ganaderas o sustitución de la foresta natural entre otros, nos aportan fechas concretas. Sin embargo, frecuentemente no sobreviven los elementos ni los procesos sino sus huellas, descubrirlas en el paisaje y relacionarlas con contextos históricos resulta una de las tareas más gratificantes a las que enfrentarse en la interpretación de un paisaje.

### *El tiempo cíclico*

Las actividades sujetas a los ciclos cortos de tiempo aportan información acerca de los flujos y ritmos del paisaje, de su funcionamiento: actividades, desplazamientos, cambios estacionales en la imagen del paisaje, fenología vegetal, flujo de relaciones con otros espacios a lo largo del año, etc.

Ciertos tipos de paisaje presentan diferencias significativas entre unas estaciones y otras más allá de la fenología natural del lugar. Nos referimos en este caso a aquellos en los que la funcionalidad y la dinámica es sumamente cambiante a lo largo del año, tal es el caso de paisajes de montaña con estaciones deportivas o los de litoral, en los que la presión demográfica aumenta de manera considerable en los meses estivales.

### 2.3.4. Dinámica del paisaje

Como vimos anteriormente en el paisaje intervienen factores que inducen procesos y estos generan y modifican sus elementos. Es por lo tanto un sistema dinámico, cambiante y en continua evolución. La contemplación supone tan sólo la percepción de una instantánea, de un fotograma del paisaje. Sin embargo, no todos los paisajes evolucionan y se transforman al mismo ritmo. Como tampoco un mismo paisaje lo hace de manera uniforme. Los diferentes procesos, físicos o antrópicos, actúan a diferente escala temporal, si bien, a excepción de ciertos fenómenos naturales, son los de origen antrópico aquellos que modifican el paisaje a mayor velocidad. Como consecuencia de este dinamismo, todo paisaje presencia una tendencia que puede ser regresiva, progresiva o hacia el equilibrio:

- a) En *regresión*: son aquellos paisajes que pierden su función, hecho común hoy en día en los paisajes rurales.
- b) En *progresión*: aquellos en los que en su imagen se percibe el cambio de funcionalidad. Un ejemplo frecuente son las áreas de contacto entre paisajes urbanos y rurales en los momentos de expansión de las coronas metropolitanas.
- c) En *equilibrio o permanencia*: no presentan signos de cambio aparente en sus elementos.

La dinámica paisajística remite a las tendencias y a los cambios consiguientes o a la estabilidad que se advierte en los componentes y funciones del territorio de mayores implicaciones en el paisaje (Mata et al., 2004). Conocer la dinámica es esencial a la hora de establecer cualquier medida de intervención o protección. Es fruto del análisis y base para acometer la fase de pronosis.

## 2.4. Clasificación de paisajes

Dada la complejidad de componentes del paisaje, pueden establecerse multitud de clasificaciones en relación a todas las dimensiones vistas hasta ahora. En función de los elementos dominantes, de su temporalidad, de su dinámica, de su función, de su localización, etc. El criterio de referencia puede venir determinado por el tipo de estudio que realicemos, sin que ello signifique renunciar a describir la tipología de un paisaje en base a diferentes atributos. Un ejemplo de ello sería el *paisaje rural mediterráneo*, en el que se ha acudido a su función y localización.

Una clasificación de paisajes viene además condicionada por la escala espacial de la misma. Así, a una escala planetaria se aplicarán diferentes criterios que en el caso de un planteamiento regional. Atendiendo a la escala territorial, en el Atlas de los Paisajes de España (Mata et al, 2004), se establecieron tres niveles de abstracción de la caracterización paisajística:

- *Asociaciones de tipos de paisaje*: agrupaciones de tipos de paisaje en función de semejanzas esencialmente fisiográficas, matizadas en el caso de los paisajes de montaña, por el factor bioclimático. Se establecieron 34 asociaciones atendiendo a criterios fisiogeográficos, por ejemplo: campiñas, cumbres canarias o sierras pirenaicas.
- *Tipos de paisaje*: conjunto de paisajes que comparten rasgos semejantes y un ámbito territorial común. Se establecieron 116 tipos en los que hay una primera referencia fisiográfica, algunos ejemplos son: montes gallegos, campiñas andaluzas o rasas cantábricas.
- *Unidades de paisaje*: cada una se define por su homogeneidad interna y sus diferencias respecto a los paisajes contiguos. Según Muñoz (2012), “son áreas geográficas con una configuración estructural, funcional o perceptivamente diferenciada, única y singular, que ha ido adquiriendo los caracteres que la definen tras un largo período de tiempo” (p. 12). Se identificaron 1.263 unidades de paisaje en el territorio español, algunos

ejemplos son: campiñas de Tierra de Campos, el Valle del Lozoya o la Axarquía Malagueña.

CRITERIO DE CLASIFICACIÓN	TIPOLOGÍA
Elementos dominantes	Naturales, rurales, urbanos, industriales
Clima	Mediterráneos, atlánticos, subtropicales, de montaña
Relieve	De montaña, de valle, de llanura, de costa
Litología	Calizos, graníticos, arcillosos, volcánicos
Biogeografía	Mediterráneos, eurosiberianos, macaronésicos
Génesis de su relieve	Paleozoicos, mesozoicos, cenozoicos
Funcionalidad	Primarios, secundarios, terciarios
Dinámica	En regresión, en progresión, en equilibrio
Estado	Degradados, conservados, protegidos
Elementos singulares	Históricos, culturales
Dimensión territorial	Asociaciones de tipos de paisaje Tipos de paisaje Unidades de paisajes

Figura 13. Diferentes criterios de clasificación de los paisajes españoles. Elaboración propia.

## 3 Situación actual

### 3.1. El Convenio Europeo del Paisaje (CEP)

El interés por los paisajes desde las instituciones europeas se remonta varias décadas atrás, si bien se considera La Carta del Paisaje Mediterráneo (Carta de Sevilla, 1992) como el preámbulo del CEP, bajo iniciativa conjunta de las Regiones de Andalucía, Languedoc, Roussillon y Veneto, considera al paisaje como uno de los aspectos esenciales de la calidad de vida de sus poblaciones y lo define como “la manifestación formal de la relación sensible de los individuos y de las sociedades en el espacio y el tiempo con un territorio más o menos intensamente modelado por los factores sociales, económicos y culturales. El paisaje es así resultado de la combinación de los aspectos naturales, culturales, históricos, funcionales y visuales”. Añade además, como lo hará posteriormente la definición del CEP, la relación de la sociedad con su paisaje que “puede ser de orden afectivo, identitario, estético, simbólico, espiritual o económico”.

La Carta de Sevilla en su punto segundo presenta la situación del paisaje mediterráneo en su momento, exponiendo los motivos de sus profundas transformaciones. Denuncia además, “la insuficiencia de los medios consagrados a la consideración del paisaje en las políticas de ordenación del territorio y gestión del medioambiente y de protección del patrimonio”. Medios considerados de índole intelectual, financieros y de formación. En su apartado tercero expone siete objetivos para una política de conservación y gestión del paisaje en la zona mediterránea, de los cuales varios servirán de base para el establecimiento de los objetivos del CEP. En el punto cuarto se proponen actuaciones a favor del paisaje en las que ya, y al igual que en el CEP, se plantea la necesidad de formar especialistas, así como de sensibilizar a las poblaciones europeas en la protección y mejora de los paisajes.

El proyecto del CEP se elaboró durante 1998 y 1999 y firmó en Florencia el 20 de octubre de 2000, entrando en vigor el 1 de marzo de 2004. En 2015, treinta y ocho países lo habían firmado, ratificado y puesto en práctica, en España entró en vigor el 1 de marzo de 2008.

Con el objetivo general de “promover la protección, gestión y ordenación de los paisajes y organizar la cooperación europea en ese campo”, el CEP parte de una serie de premisas:

- El paisaje desempeña un papel importante de interés general en los campos cultural, ecológico, medioambiental y social, y constituye un recurso favorable para la actividad económica y que su protección, gestión y ordenación pueden contribuir a la creación de empleo.
- Contribuye a la formación de las culturas locales y es un componente fundamental del patrimonio natural y cultural europeo, que contribuye al bienestar de los seres humanos y a la consolidación de la identidad europea.
- Es un elemento importante de la calidad de vida de las poblaciones en todas partes: en los medios urbanos y rurales, en las zonas degradadas y de gran calidad, en los espacios de reconocida belleza excepcional y en los más cotidianos.
- La evolución de las técnicas de producción agrícola, forestal, industrial y minera, así como en materia de ordenación del territorio y urbanística, transporte, infraestructura, turismo y ocio y, a nivel más general, los cambios en la economía mundial están acelerando en muchos casos la transformación de los paisajes.

Entiende el paisaje como cualquier territorio, no sólo los de excepcional belleza o valor, sino hasta el más degradado o cotidiano, extendiendo el concepto de paisaje a la totalidad del territorio, lo que supone una novedad significativa respecto a la visión de documentos anteriores. Como indica Zoido (2007, 3), “la principal consecuencia de este posicionamiento es que el énfasis puesto en los paisajes

ordinarios, paisajes cotidianos y degradados, urbanos y periurbanos incorpora a las políticas del paisaje espacios muy amplios anteriormente nunca considerados desde esta perspectiva”, más teniendo en cuenta que gran parte de los europeos viven en este tipo de paisajes ordinarios.

El objetivo del CEP es *promover la protección, gestión y ordenación de los paisajes, así como organizar la cooperación europea en ese campo*. Para alcanzar dicho objetivo cada parte se compromete a aplicar unas medidas generales y otras específicas. Las primeras quedan recogidas en el artículo 5º:

- a) reconocer jurídicamente los paisajes como elemento fundamental del entorno humano, expresión de la diversidad de su patrimonio común cultural y natural y como fundamento de su identidad;
- b) definir y aplicar en materia de paisajes políticas destinadas a la protección, gestión y ordenación del paisaje mediante la adopción de las medidas específicas contempladas en el artículo 6;
- c) establecer procedimientos para la participación pública, así como las autoridades locales y regionales y otras partes interesadas en la formulación y aplicación de las políticas en materia de paisaje mencionadas en la anterior letra b;
- d) integrar el paisaje en las políticas de ordenación territorial y urbanística y en sus políticas en materia cultural, medioambiental, agrícola, social y económica, así como en cualesquiera otras políticas que puedan tener un impacto directo o indirecto sobre el paisaje;

El artículo sexto contempla las siguientes medidas específicas:

A) Sensibilización

Cada parte se compromete a incrementar la sensibilización de la sociedad civil, las organizaciones privadas y las autoridades públicas respecto del valor de los paisajes, su papel y su transformación.

## B) Formación y educación

Cada parte se compromete a promover:

- a) La formación de especialistas en la valoración de los paisajes e intervención en los mismos;
- b) Programas pluridisciplinares de formación en política, protección, gestión y ordenación de paisajes con destino a profesionales de los sectores privado y público y a las asociaciones privadas;
- c) Cursos escolares y universitarios que, en las disciplinas correspondientes, aborden los valores relacionados con los paisajes y las cuestiones relativas a su protección, gestión y ordenación.

## C) Identificación y calificación

1. Con la participación activa de las partes interesadas, de conformidad con el artículo 5.c y con vistas a profundizar en el conocimiento de sus paisajes, cada parte se compromete:
  - A identificar sus propios paisajes en todo el territorio;
  - A analizar sus características y las fuerzas y presiones que los transforman;
  - A realizar el seguimiento de sus transformaciones;
  - Calificar los paisajes así definidos, teniendo en cuenta los valores particulares que les atribuyen las partes y la población interesadas.
2. Los procedimientos de identificación y calificación estarán guiados por los intercambios de experiencia y metodología, organizados entre las partes a nivel europeo con arreglo al artículo 8.

## D) Objetivos de calidad paisajística

Cada parte se compromete a definir los objetivos de calidad para los paisajes identificados y calificados, previa consulta al público, de conformidad con el artículo 5.c.

## E) Aplicación

Para aplicar las políticas en materia de paisajes, cada parte se compromete a establecer instrumentos de intervención destinados a la protección, gestión y/u ordenación del paisaje.

## 3.2. El paisaje en las leyes y las leyes del paisaje

La regulación normativa referida al paisaje en España aparece actualmente en normas estatales muy dispares (Frovolova, 2009): Ley 16/1985 del Patrimonio Histórico Español; Ley 1/2001 de Aguas; Ley 43/2003 de Montes; Ley 9/2006 sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente; Ley 42/2007 de Patrimonio Natural y Biodiversidad; Ley 45/2007 para el desarrollo sostenible del medio rural. Hecho que se explica tanto por su compleja y diversa composición como por sus valores.

Desde 2004, como respuesta a las medidas planteadas en el CEP, se han aprobado leyes autonómicas exclusivamente paisajísticas. La legislación pionera fue la Ley 4/2004, de 30 de junio, de la Generalitat, de Ordenación del Territorio y Protección del Paisaje de la Comunidad Valenciana, derogada por la Ley 5/2014, de 25 de junio, de la Generalitat, de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje. Tiene por objetivo *la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos y el desarrollo sostenible* y crea instrumentos de ordenación y gestión del paisaje, los estudios del paisaje e integra el paisaje en la planificación territorial y urbanística.

La ley establece como uno de los objetivos del Plan de Acción Territorial del Paisaje *identificar y proteger los paisajes de relevancia regional en el territorio valenciano*. Así en el mencionado plan se crea la figura de *paisaje de relevancia regional*. Son paisajes de elevada representatividad dentro de la Comunidad Valenciana, con altos valores y recursos paisajísticos de naturaleza ecológica, cultural o visual, con un buen estado de conservación y una alta valoración social. En 2011, la Generalitat Valenciana publicó el Catálogo de los Paisajes de Relevancia Regional en el que se identificaron 40 espacios con estas características. De cada uno de ellos se analizan los lugares de valor, su conectividad y su visualidad.

La segunda ley regional en la materia es la Ley 8/2005, de 8 de junio, de Protección, Gestión y Ordenación del Paisaje de la Comunidad Autónoma de Cataluña. Tiene por objeto *el reconocimiento, protección, gestión y ordenación del paisaje, a fin de preservar sus valores naturales, patrimoniales, culturales, sociales y económicos en un marco de desarrollo sostenible*. Incluye al paisaje en el

planeamiento y en las políticas de ordenación territorial y urbanísticas, así como en las demás políticas sectoriales que pudieran incidir sobre él, tanto de manera directa como indirecta. La definición de paisaje adoptada en la ley, así como sus objetivos – protección, legislación y ordenación – coinciden con los del CEP. Genera una serie de instrumentos: los catálogos del paisaje, el Observatorio del Paisaje, las cartas del paisaje<sup>2</sup> medidas de sensibilización, educación y soporte y el Fondo de protección, gestión y ordenación del paisaje.

Especialmente relevante es la creación de los catálogos del paisaje, herramientas que permiten conocer cómo es el paisaje y qué valores posee, qué factores y procesos actúan sobre él, es decir, cuál es su dinámica. Contribuyen así al establecimiento de las estrategias y políticas del paisaje. El encargado de su coordinación y realización es el Observatorio del Paisaje, organismo de colaboración y soporte de la Administración.

En nuestro país suponen una figura novedosa que tiene sus antecedentes en los atlas y cartografías del paisaje (Los paisajes de Madrid: naturaleza y medio rural, 1999; Cartografía del Paisaje de la Comunidad de Madrid, 2003; Atlas de los paisajes de España, 2004) en los que ya se establecían unidades de paisaje y un esquema de ficha de análisis con contenidos muy similares.

Hasta la fecha, se han realizado seis catálogos de paisaje organizados por comarcas territoriales catalanas. La unidad básica de los catálogos son las unidades del paisaje, áreas que poseen un mismo carácter paisajístico, de las que se han definido 160. De cada una de ellas se elabora una ficha con el esquema siguiente:

---

<sup>2</sup> Las *cartas del paisaje* son los instrumentos de concertación de estrategias entre los agentes públicos y los privados para cumplir actuaciones de protección, gestión y ordenación del paisaje que tengan por objeto mantener sus valores. El Gobierno, los consejos comarcales, los ayuntamientos y las demás administraciones locales pueden impulsar la elaboración de cartas del paisaje. Deben tener en cuenta lo establecido por los catálogos del paisaje que incide en su ámbito (Artículo 14 de la Ley 8/2005, de 8 de junio, de Protección, Gestión y Ordenación del Paisaje de la Comunidad Autónoma de Cataluña).

Unidad de paisaje
Rasgos distintivos
Principales valores
Elementos naturales que lo constituyen
Evolución histórica
Paisaje actual
Expresión artística (imagen cultural)
Valores en el paisaje
Principales rutas y puntos de observación y disfrute
Dinámica actual
Posible evolución
Evaluación (debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades)

Figura 14. Ficha de esquema de paisaje utilizada en el Catálogo de Paisajes de Cataluña.

En cuanto a la educación, el artículo 15 de esta ley, recoge dos de las medidas específicas expuestas en el artículo sexto del CEP: sensibilización y educación. Concretamente el punto segundo hace referencia a la inclusión del paisaje en los programas de los diversos niveles educativos.

En 2008, Galicia aprobó la que sería tercera ley autonómica del paisaje en España: Ley 7/2008, de 7 de julio, de Protección del paisaje, siguiendo el modelo de la Ley del Paisaje de Cataluña (Frovolova, 2009). Igualmente esta toma literalmente el concepto de paisaje del CEP, y de acuerdo con este tiene por objeto: *el reconocimiento jurídico, la protección, la gestión y la ordenación del paisaje de Galicia*. De igual manera que la ley catalana, impulsa la plena integración del paisaje en todas las políticas sectoriales que incidan en el mismo.

Como instrumentos para su protección, gestión y ordenación incorpora: los Catálogos de paisaje, las Directrices de Paisaje, los Estudios de Impacto e Integración Paisajística y los Planes de Acción del Paisaje en Áreas Protegidas. Crea el Observatorio Gallego del Paisaje, encargado, entre otras funciones, de los proyectos de Catálogos del Paisaje.

Otros instrumentos que incorpora la ley son los Pactos por el Paisaje, muy semejante a las Cartas del Paisaje de la ley catalana, cuya función es la concertación entre Administraciones públicas, las Entidades locales y los demás agentes económicos y sociales de un determinado territorio (Almeida, 2010).

En cuanto a la formación y la educación, esta ley obliga a la Xunta de Galicia a incorporar el estudio del paisaje en los distintos ciclos educativos, tal y como sugiere el CEP.

En 2014 se aprueba la cuarta ley regional del paisaje: Ley 4/2014, de 22 de diciembre, del Paisaje, de la Comunidad Autónoma de Cantabria. Del mismo modo que en sus predecesoras y de acuerdo con las directrices del CEP, esta nueva ley tiene por objeto:

- *El reconocimiento jurídico, así como la protección, gestión y ordenación del paisaje de Cantabria, en atención a sus valores naturales, patrimoniales, científicos, económicos y sociales y a su consideración como elemento diferencial de la región, seña de identidad y factor de competitividad, reconociéndose como un activo de singular valor de la Comunidad Autónoma.*
- *La plena integración del paisaje en todas las políticas sectoriales que incidan sobre el mismo, atendiendo a su interés general y al importante papel que el mismo desempeña en los campos cultural, ecológico, medioambiental, económico y social.*

En su Artículo décimo se establecen doce ámbitos paisajísticos de Cantabria, definidos como *grandes unidades de paisaje a escala regional, a partir de los cuales, se pueden definir unidades de paisaje a escala local*. En el siguiente Artículo 11, se define a las unidades de paisaje como *área del territorio que, como resultado de la combinación específica de componentes paisajísticas de índole ambiental, cultural y estética y de dinámicas históricas, posee un carácter particular, homogéneo, coherente y diferenciado de sus colindantes*.

En lo relativo a la educación no se menciona explícitamente su inclusión dentro de los planes de estudio; sin embargo, en el artículo señala: *7. Fomento del paisaje, expresa que serán los poderes públicos los que favorecerán la difusión de los*

*valores de los paisajes de Cantabria en tanto que son una construcción social histórica en permanente evolución, promoviendo cuantas iniciativas conduzcan a su mejor conocimiento y valorización, así como para reforzar el compromiso intergeneracional de la sociedad con el paisaje como patrimonio colectivo. En el Artículo 9. Educación Ambiental, expone que serán las Administraciones con competencia en educación ambiental las encargadas de promover programas y acciones específicas encaminadas a difundir los valores de los paisajes de Cantabria.*

A fecha de hoy, en el resto de Comunidades Autónomas, el reconocimiento jurídico, su inclusión dentro de las políticas sectoriales que influyen en ellos o su protección, así como los instrumentos desarrollados, se incluyen dentro de las leyes de ordenación territorial vigentes<sup>3</sup>.

### 3.3. La protección del paisaje

#### 3.3.1. La Protección del paisaje en España

Los paisajes son recursos que los ciudadanos demandan cada vez más íntegros. Suponen un factor decisivo para la localización de determinadas actividades, principalmente las turísticas y recreativas. La calidad del paisaje empieza a considerarse como un recurso económico más y su mantenimiento o mejora empieza a ser fuente significativa de empleo (Zoido y Venegas, 2002). Como hemos visto, forman parte del patrimonio, tangible o intangible, medioambiental y

---

<sup>3</sup> Entre otras:

Ley 5/2006, de 2 de mayo de Ordenación del Territorio y urbanismo de la Rioja.

Ley 8/2014, de 23 de octubre, de modificación de la Ley 4/2009, de 22 de junio, de Ordenación del Territorio de Aragón.

Ley Foral 5/2015, de 5 de marzo, de medidas para favorecer el urbanismo sostenible, la renovación urbana y la actividad urbanística en Navarra.

cultural. Por todo ello, el Derecho tiene la misión de proteger todos los paisajes, y con mayor intensidad aquellos que colectivamente son esencialmente evocadores y para ello ha de establecer unas reglas que representen el sentir de esa colectividad (Fernández, 2007).

Mulero (2013) considera los *Planes Especiales de Protección del Medio Físico*, aprobados en Andalucía a mediados de los años ochenta, como los instrumentos y figuras de protección paisajística pioneros en España. En ellos se establecen los primeros Catálogos Provinciales de Bienes y Espacios Protegidos, en los que de las nueve figuras creadas dos son relativas al paisaje:

*Paisajes Sobresalientes: aquellos espacios que se caracterizan por su reconocida singularidad paisajística, frecuentemente apoyada en rasgos geomorfológicos notables. Suelen presentar asimismo importantes valores faunísticos y/o botánicos. En general son unidades de relativa uniformidad, que se comportan como emisores o receptores de gran interés científico, cultural o estético.* Bajo esta figura fueron catalogados un total de 36 paisajes.

*Paisajes Agrícolas Singulares: áreas representativas, normalmente dehesas, vegas, regadíos de paisajes agrarios de gran calidad paisajística y/o productiva. Estos espacios se consideran particularmente importantes como articuladores de la actividad agraria circundante.* En el conjunto del territorio andaluz se catalogaron 64 unidades.

Estas dos categorías de paisaje recogen parte del contenido que al concepto otorga el Convenio Europeo del Paisaje redactado varios años después, como es la dimensión cultural y el hecho de no considerar exclusivamente paisajes naturales bien conservados, sino también aquellos creados por el hombre como son los rurales.

El primer avance sustancial en la protección del paisaje fue La Ley de Conservación de los Espacios Naturales de 1989, en la que distinguen medidas que pueden tener una incidencia indirecta sobre los paisajes y otras diseñadas para intervenir directamente sobre ellos (Mulero, 2013, 24). Entre las primeras, la consideración de

la protección del paisaje como uno de los cuatro principios inspiradores de la ley, así como la creación de los instrumentos de ordenación: Planes de Ordenación de Recursos naturales (PORN) y Planes Rectores de uso y Gestión (PRUG), ambos condicionantes de la dinámica futura del paisaje. Como intervención directa en la citada ley se crea la figura de *Paisaje Protegido*, definida como: *aquellos lugares concretos del medio natural que, por sus valores estéticos y culturales, sean merecedores de una protección especial*. Se trata de la primera figura de protección a nivel nacional que hace referencia exclusiva al paisaje, si bien, aún incluyendo los valores culturales, se circunscribe a lugares del medio natural.

La protección del paisaje como principio inspirador se mantiene en la Ley de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (Ley 42/2007, de 13 de diciembre), en la que se da continuidad a la figura de *Paisaje Protegido* y que es aprobada el mes anterior a la ratificación por parte de España del Convenio de Florencia (CEP). En su artículo 34 se define Paisaje Protegido como *aquellas partes del territorio que las Administraciones competentes, a través del planeamiento aplicable, por sus valores naturales, estéticos y culturales, de acuerdo con el Convenio del paisaje del Consejo de Europa, consideren merecedores de una protección especial*. Los objetivos principales de la gestión de esta figura son dos: primero, *conservar los valores singulares que los caracterizan y en segundo lugar la preservación de la interacción armoniosa entre hombre y naturaleza y la cultura en una zona determinada*. Queda también reflejada en el punto tercero, la importancia del mantenimiento de las prácticas de carácter tradicional que contribuyan a la preservación de sus valores y recursos naturales.

En opinión de Mulero (2013), la debilidad conceptual de la figura de Paisaje Protegido llevó a una interpretación heterogénea de los criterios que han sustentado la declaración de paisajes por parte de las diferentes comunidades autónomas. Así, establece tres orientaciones diferenciadas:

- a. La más coherente y adquirida por diferentes autonomías, aquella que ha considerado los paisajes como el fruto de una interacción hombre – medio en equilibrio. Ejemplo de ello es la red canaria o la Comunidad Valenciana donde han sido declarados paisajes en los que ha pervivido de manera armónica una relación

entre naturaleza y cultura. *La Geria* en Lanzarote u *Orene* en La Gomera son excelentes ejemplos de ello.

- b. Aquellas autonomías que han entendido el Paisaje Protegido como un espacio para la salvaguarda de valores relevantes del medio natural. Es el caso de *Cabezo Gordo* o el *Barranco de Gebas* en la región de Murcia.
- c. Por último, bajo la influencia de la Directiva Hábitats, se han declarado Paisajes Protegidos ciertos espacios con el fin de crear corredores biológicos entre los distintos espacios pertenecientes a Red natura 2000. Entre otros, el *Corredor Verde del Guadimar* o el *Río Tinto* en Andalucía.

En la actualidad, en el conjunto de comunidades y ciudades autónomas, se han declarado cincuenta y dos Paisajes Protegidos y están pendientes de declaración ocho más en el Principado de Asturias que alzarán a sesenta la cifra total. En siete autonomías – País Vasco, Cataluña, Madrid, Castilla y León, La Rioja, Islas Baleares y Cantabria – no se ha contemplado esta figura desde su creación en 1989.

De entre las CCAA, destaca las Islas Canarias en relación con la protección del paisaje, pues veintisiete de los cincuenta y dos paisajes declarados hasta el momento son canarios. Hecho que encuentra su explicación en los criterios aplicados para la valoración de los espacios a proteger, entre los que el paisajístico resultó ser el de mayor frecuencia (Simancas y García, 2011, 34):

*Conformar un paisaje rural o agreste de gran belleza o valor cultural, etnográfico, agrícola, histórico, arqueológico, o que comprenda elementos singularizados y caracterizados dentro del paisaje general.*

Con la finalidad de mejorar ciertos aspectos en la aplicación de la citada ley (42/2007), es modificada mediante la Ley 33/2015, de 21 de septiembre. En esta se adopta literalmente la definición de paisaje del CEP: *cualquier parte del territorio cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos, tal como la percibe la población.*

PAISAJE PROTEGIDO	LOCALIZACIÓN	DECLARACIÓN COMO PAISAJE PROTEGIDO
Andalucía		
Corredor Verde de Guadimar	Sevilla	Decreto 112/2013
Río Tinto	Huelva/Sevilla	Decreto 558/2004
Aragón		
Pinares de Rodeno	Teruel	Decreto 91/1995
San Juan de la Peña y Monte Oroel	Huesca	Decreto 188/2014
Fozes de Fago y Biniés	Huesca	Decreto 203/1997
Sierra de Santo Domingo	Zaragoza	Decreto 52/2015
Principado de Asturias		
Cabo de Peñas	Asturias	Decreto 154/2014
Cuencas Mineras	Asturias	Decreto 36/2002
Costa Occidental	Asturias	Pendiente de declaración
Costa Oriental	Asturias	Pendiente de declaración
Cuenca del Esva	Asturias	Pendiente de declaración
Sierra del Aramo	Asturias	Pendiente de declaración
Sierra del Suevo	Asturias	Pendiente de declaración
Sierras de Carondio y Valledor	Asturias	Pendiente de declaración
Sierra del Cuera	Asturias	Pendiente de declaración
Pico Caldoveiro	Asturias	Pendiente de declaración
Canarias		
<u>Timijiraque</u>	El Hierro	<u>Ley 12/1994</u>
<u>El Tablado</u>	La Palma	<u>Ley 12/1994</u>
<u>Las Angustias</u>	La Palma	<u>Ley 12/1994</u>
<u>Tamanca</u>	La Palma	<u>Ley 12/1994</u>
<u>El Remo</u>	La Palma	<u>Ley 12/1994</u>

<u>Orone</u>	La Gomera	<u>Ley 12/1994</u>
La Rambla de Castro	Tenerife	<u>Ley 12/1994</u>
<u>Las Lagunetas</u>	Tenerife	<u>Ley 12/1994</u>
<u>Barranco de Erques</u>	Tenerife	<u>Ley 12/1994</u>
<u>Las Siete Lomas</u>	Tenerife	<u>Ley 12/1994</u>
<u>Ifonche</u>	Tenerife	<u>Ley 12/1994</u>
<u>Acantilados de La Culata</u>	Tenerife	<u>Ley 12/1994</u>
<u>Los Campeches, Tigaiga Y Ruíz</u>	Tenerife	<u>Ley 12/1994</u>
<u>La Resbala</u>	Tenerife	<u>Ley 12/1994</u>
<u>Costa de Acentejo</u>	Tenerife	<u>Ley 12/1994</u>
<u>La Isleta</u>	Gran Canaria	<u>Ley 12/1994</u>
<u>Pino Santo</u>	Gran Canaria	<u>Ley 12/1994</u>
<u>Tafira</u>	Gran Canaria	<u>Ley 12/1994</u>
<u>Las Cumbres</u>	Gran Canaria	<u>Ley 12/1994</u>
<u>Lomo Magullo</u>	Gran Canaria	<u>Ley 12/1994</u>
<u>Fataga</u>	Gran Canaria	<u>Ley 12/1994</u>
<u>Montaña de Agüimes</u>	Gran Canaria	<u>Ley 12/1994</u>
<u>Malpaís Grande</u>	Fuerteventura	<u>Ley 12/1994</u>
<u>Vallebrón</u>	Fuerteventura	<u>Ley 12/1994</u>
<u>Tenegüime</u>	Lanzarote	<u>Ley 12/1994</u>
<u>La Geria</u>	Lanzarote	<u>Ley 12/1994</u>
Castilla – La Mancha		
Chorrera de Horcajo	Ciudad Real	Decreto 73/2003
Comunidad Valenciana		
Serra del Maigmó y Serra del Sit	Alicante	Decreto 25/2007
Puigcampana y Ponotx	Alicante	Decreto 108/2006
Serpis	Alicante/Valencia	Decreto 103/2006
Sierra de Bernia y Ferrer	Alicante	Decreto 103/2006
Les Sorts	Alicante	Decreto 60/2006
Desembocadura del Mijares	Castellón	Decreto 79/2005
Ombria de Benicadell	Valencia	Decreto 18/2006

Extremadura		
Monte Valcorchero	Cáceres	Decreto 82/2005
Castañar Gallego	Cáceres	Decreto 57/2015
Galicia		
Penedos de Pasarela e Traba	A Coruña	Decreto 294/2008
Val do río Navea	Orense	Decreto 263/2008
Región de Murcia		
Barrancos de Gebas	Murcia	Decreto 13/1995
Cuatro Calas	Murcia	Ley 4/1992
Espacios abiertos e islas del Mar Menor	Murcia	Ley 4/1992
Humedal del Ajauque y rambla Salada	Murcia	Ley 4/1992
Sierra de las Moreras	Murcia	Ley 4/1992
Navarra		
Montes de Valdorba	Navarra	Decreto Foral 360/2004
Robledales de Ultzama y Basaburua	Navarra	Decreto Foral 88/2006

Figura 15. Paisajes protegidos en 2016 en España por decretos regionales. Elaboración propia.

### 3.3.2. Paisajes culturales españoles declarados Patrimonio Mundial

Con el fin de garantizar al máximo la identificación, la protección, la conservación y la presentación adecuadas del Patrimonio Mundial, los Estados Miembros de la UNESCO aprobaron en 1972 la *Convención del Patrimonio Mundial*, adoptando el concepto de desarrollo sostenible. La Convención tiene por objeto identificar, proteger, conservar y revalorizar y transmitir a las generaciones futuras el patrimonio cultural y natural de *Valor Universal Excepcional* (Comité Intergubernamental de Protección de Patrimonio Mundial, Cultural y Natural, 2005, 34).

En los Artículos 1 y 2 de la *Convención del Patrimonio Mundial* se definen las figuras reconocidas, entre ellas los Paisajes Culturales: “bienes culturales que representan las obras conjuntas del hombre y la naturaleza (...) Ilustran la evolución de la sociedad humana y sus asentamientos a lo largo del tiempo, condicionados por las limitaciones y/o oportunidades físicas que representa su entorno natural y por las sucesivas fuerzas sociales, económicas y culturales, tanto externas como internas”.

PAISAJE CULTURAL	LOCALIZACIÓN	AÑO DE INSCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN
Aranjuez	Comunidad de Madrid	2001	Con sus sinuosos canales y acequias, que contrastan con las líneas rectas del paisaje rural y urbano, sus jardines arbolados y la arquitectura delicadamente modulada de sus edificios palaciales, el paisaje cultural de Aranjuez es un ejemplo de la compleja relación entre el hombre y la naturaleza. A lo largo de trescientos años, los monarcas españoles se dedicaron a diseñar y cuidar este sitio, haciendo de él una muestra de la evolución de los conceptos de humanismo y centralización política, así como un paisaje en el que confluyen las características del jardín barroco francés del siglo XVIII con las del modo de vida urbano propio del Siglo de Luces, en el que también están presentes las prácticas científicas en materia de aclimatación botánica y cría del ganado.
Serra de Tramuntana	Mallorca Islas Baleares	2011	Está situado en las abruptas laderas de una cadena montañosa paralela a la costa noroccidental de la isla de Mallorca. La agricultura milenaria en un ambiente con escasos recursos de agua ha transformado el terreno y muestra una red articulada de mecanismos de gestión del agua entre las distintas parcelas que es de origen feudal. El paisaje está formado por cultivos en terraza y mecanismos de distribución del agua interconectados que incluyen molinos hidráulicos, así como construcciones de piedra sin argamasa y granjas.

Figura 16. Paisajes Culturales Patrimonio Mundial de la UNESCO en España.  
Fuente: portal.unesco.org

### 3.4. La necesidad de educar en paisaje

Las cuatro premisas de las que parte el Convenio Europeo del Paisaje plantean el marco justificativo para la educación en paisaje, entendida esta como la “transmisión significativa de conocimientos y la generación de actitudes positivas hacia el paisaje y sus valores, ya sea desde la educación formal como desde la no formal, y dirigida tanto a escolares como a la población en su conjunto” (Busquets, 2011, 378).

Como hemos visto en el apartado anterior, la preocupación por el conocimiento de los paisajes, por su conservación y mejora, viene tomando mayor entidad desde hace varias décadas, fruto de la concienciación medioambiental y la necesidad de alcanzar modelos de desarrollo sostenible aplicables a todas las dimensiones de la sociedad. En este sentido, es relevante entender el paisaje desde la perspectiva del CEP, para no valorar sólo aquellos espacios especialmente bien conservados, principalmente naturales, que desde tiempo atrás cuentan con políticas de protección y sobre los que existe una mayor valoración por parte de la sociedad. Se trata de ampliar el concepto e incluir en él las múltiples expresiones del territorio, como son los paisajes cotidianos, concepción que contribuye con el sentimiento personal de pertenencia y que reside en la dimensión subjetiva de cada individuo y colectivo. En este sentido, Del Tura y Pena (2010), señalan la importancia de la educación en paisaje en tanto que la sociedad pueda participar en la toma de decisiones que afectan al territorio:

“Educar en el conocimiento del paisaje se perfila como una necesidad social para que la conservación, gestión y planificación del mismo tenga unos objetivos y planteamientos de acción dirigidos a conseguir una mejora en la calidad de los paisajes y, por lo tanto, de la calidad de vida y que la ciudadanía pueda participar con conocimiento de causa en los debates y consultas sobre actuaciones impactantes sobre el territorio” (p. 37).

Pedroli (2011), afirma que el paisaje funciona como un espejo de la capacidad de la sociedad para gestionar sus bienes públicos. La calidad del paisaje habitado genera sentimientos de pertenencia o, por el contrario, de rechazo, lo que supone

una oportunidad para la educación en paisaje ya que esta contribuye a la formación de una ciudadanía implicada y sensibilizada.

Las transformaciones que desde mediados del pasado siglo han tenido lugar en los paisajes de España y en los de la mayor parte del planeta, no han tenido precedentes en la historia. Los procesos de urbanismo, desruralización, industrialización, deforestación, contaminación y homogenización, han modificado drásticamente la faz de la Tierra, y la tendencia continúa en nuestros días. Paradójicamente, nunca antes habían existido mayor concienciación y legislación para salvaguardar espacios naturales, mares y océanos, patrimonio cultural y paisajes como en nuestros días y sin embargo, nunca se había destruido y transformado al ritmo que lo hacemos ahora. Según datos de la FAO (2015), hasta nuestros días se han eliminado aproximadamente el 50% de los bosques naturales y el 64 % de los humedales del planeta y de la costa mediterránea española se ha edificado el 43% del suelo.

Ante esta realidad se hace imprescindible la educación en paisaje, pues conlleva la conceptualización del paisaje como espacio propio, somos parte de él como él forma parte de nosotros. Sus diferentes dimensiones en los ámbitos cultural, medioambiental, ecológico y social lo convierten en un elemento de la calidad de vida, por lo que su conocimiento y valoración deben contemplarse en los contenidos educativos. Del Pozo (2011), considera al paisaje como un valor necesario de la existencia humana, vinculado especialmente a dos de los cuatro valores esenciales del ser humano: el conocimiento y la belleza como respectivas respuestas a la razón y la estética. Los otros dos valores son la ética y la bondad, con los que el paisaje se relaciona por ser una exigencia ética y como condicionante social:

“La educación es así la clave con la que la ciudadanía, titular y depositaria del derecho al paisaje, puede acceder al pleno uso y disfrute de su valor. Educación que debe contemplar no sólo la vertiente racional, la del conocimiento, sino los cuatro valores porque toda naturaleza humana, siempre inacabada, necesita de construcción. La educación en paisaje es una condición para el desarrollo no sólo de la propia personalidad de cada individuo, sino también para el desarrollo de la plena ciudadanía, en tanto que es titular y depositaria del derecho al paisaje.

Porque es evidente que una ciudadanía no educada en la sensibilidad y el conocimiento del paisaje es una ciudadanía titular de un derecho, responsable de un bien, al que no tiene acceso por falta de clave” (Del Pozo, 2011, 6).

Castiglioni (2009), extiende el valor de la educación en paisaje más allá de la formación de una ciudadanía activa, entendiéndola además como “maestro” que puede ayudar a alcanzar un crecimiento personal completo:

"El paisaje no es sólo un objeto a cuidar, sino que se convierte en una fuente de insumos para llegar a los niños y ayudar a su crecimiento como seres humanos completos. No sólo es un objeto a enseñar, sino también una herramienta de enseñanza, una especie de "maestro" en sí mismo " (p. 10).

Si entendemos el paisaje como la percepción de nuestro territorio, es entonces la verdadera dimensión habitada. Se trata de una experiencia directa y cotidiana por lo que su estado condiciona nuestra calidad de vida. Educar en paisaje es dotar de las herramientas necesarias para interpretar y comprender esa realidad individual y colectiva, es construir un sentimiento de pertenencia y de poder de participación en su conservación y mejora. En este sentido, Busquets (2011) apunta que las dos dimensiones, personal y social, en la educación en paisaje resultan cruciales para superar el distanciamiento que a menudo ha convertido el paisaje en algo lejano y ajeno a las personas.

## 4 Paisaje, Geografía y Educación

### 4.1. La enseñanza de la Geografía en el siglo XXI

En el apartado anterior señalábamos el vertiginoso ritmo de mutación en las sociedades del momento y, en consecuencia, de las transformaciones profundas que sufre el espacio y sus paisajes. Si entendemos la Geografía como aquella ciencia que enseña a comprender y vivir en el espacio, esta debe adaptarse a la realidad evolucionando, incluso anticipándose al presente, en relación con las tendencias que presentan los procesos espaciales.

Marrón Gaité (2011, 316), considera que el valor educativo de la Geografía en la actualidad ha de sustentarse en la consecución de los siguientes objetivos fundamentales:

1. *Comprensión de que el espacio geográfico es fundamentalmente un espacio social, que tiene su soporte en el medio físico. Supone entender los paisajes como construcción social, pues son el resultado de la actuación de una sociedad a lo largo del tiempo sobre un medio natural. Actuación realizada desde unos esquemas y patrones culturales del grupo humano al que pertenece. Este hecho es el que particulariza cada paisaje, dando lugar a toda la diversidad paisajística del mundo.*

La Geografía, como ciencia del paisaje, enseña a interpretar y valorar esta diversidad de paisajes, esta diversidad cultural, a valorar lo diferente como riqueza cultural y patrimonial. En este sentido, Sanz (2001) considera que “el conocimiento de los paisajes y su interpretación es probablemente una de las mejores formas de entender los valores de las diversas culturas, de comprender y respetar las diferencias existentes en

ellas, de favorecer la convivencia y de apreciar el valor social de la igualdad entre los hombres” (p. 31).

En la comprensión de los paisajes se identifica el valor de la Geografía en la enseñanza. Un punto de encuentro entre ciencias ambientales y ciencias sociales, capaz de analizar los dos ámbitos y dar explicación a un complejo resultado que es el territorio y su imagen. Este es un primer objetivo que sustenta la necesidad de educar en paisaje.

2. *Desarrollo de las capacidades personales de percepción, orientación, sistematización y comprensión del espacio.* Cada sujeto percibe una interpretación del espacio en el que se encuentra o desenvuelve, en relación a sus experiencias y en función de su capacidad para interpretar dicho entorno. En este sentido la enseñanza de la Geografía pretende dotar a cada individuo de las claves necesarias para poder analizar y valorar el paisaje en sus dimensiones espacial y temporal. Para ello debe basarse tanto en la observación directa, que da acceso al fenopaisaje, como de herramientas para la observación indirecta con las que acceder al sistema oculto o criptopaisaje. Todo ello con la finalidad de alcanzar una visión holística del conjunto.
  
3. *Desarrollo de valores éticos, de compromiso social y medioambientales.* La relación del individuo con el paisaje es de pertenencia mutua, si bien, somos parte del paisaje al mismo tiempo que sus depositarios, por lo que tenemos la obligación ética de conservarlo y mejorarlo para que nuestro legado asegure e incremente la calidad de vida de las generaciones futuras. Este sentimiento de responsabilidad hacia el paisaje es la clave de su sostenibilidad. La Geografía incluye al individuo en el proceso de conceptualización del territorio y su imagen como un elemento intrínseco al paisaje.

La ciencia geográfica, en su doble dimensión ambiental y social, supone la mejor herramienta para la educación medioambiental ya que es la sociedad la que explota y modifica el medio. Los procesos que pueden

llevar a un modelo sostenible de relación con la naturaleza, han de partir de reflexiones acerca del funcionamiento de la sociedad, de sus valores, hábitos, cultura y educación. La Geografía contempla a la sociedad como parte del sistema ecológico, analiza las relaciones que esta establece con el medio físico y plantea cuestiones acerca de la sostenibilidad de esas relaciones. La educación en paisaje a través de la Geografía busca la comprensión del funcionamiento ecológico-social del territorio, para diagnosticar los desequilibrios que pudieran darse en las relaciones del sistema y de este modo plantear nuevos esquemas que aseguren su sustentabilidad.

Estébanez (1990), señala como objetivo de la Geografía el “lograr la comprensión global del mundo y sus problemas, y que, precisamente desde la dimensión espacial de los procesos, la Geografía contribuye a la formación ciudadana” (p. 12). En la misma línea Fernández (2003) destaca el papel de la Geografía en la “educación ciudadana, favoreciendo e impulsando actitudes de comprensión, solidaridad, tolerancia ante las desigualdades, la interculturalidad, el deterioro ambiental y el economicismo imperante” (p. 454).

En 2007 en Lucerna (Suiza) se aprobó la Declaración Internacional sobre Educación Geográfica para el Desarrollo Sostenible, como desafío clave para la humanidad en el siglo XXI, en un momento en el que se declara el Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005 – 2014). La declaración ha subrayado la importancia del concepto “ecosistema hombre – tierra” como uno de los principales que deben trabajarse en la educación geográfica, a partir de la implementación de estrategias, de la adquisición de competencias geográficas, del refuerzo en los currícula de la educación geográfica para el desarrollo sostenible y del fomento del uso de tecnologías de la información geográfica (De Miguel y Schee, 2014, 196).

García (1996), considera a la Geografía una disciplina base para la educación ambiental, en tanto que ambas materias confluyen no sólo en

objetivos, si no en el manejo de conceptos semejantes donde el mayor peso del estudio recae en alcanzar una visión global del medio.

4. *Atención al conocimiento y utilización de las actuales tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y de cómo estas han modificado radicalmente las relaciones espaciales.* La revolución que ha supuesto la red desde hace unas décadas hasta hoy ha transformado el concepto de espacio. Por un lado debido a la facilitación del acceso a información y servicios de forma inmediata y global, por otro, fruto del desarrollo de tecnologías que suponen un potencial, inimaginable hace apenas unas décadas, para el análisis e interpretación del espacio. Como indica Capel (2010), “la disciplina científica llamada geografía se está viendo afectada de forma muy profunda por estas nuevas tecnologías, más que las otras ciencias, debido a su naturaleza” (p. 82).

El conjunto de herramientas relacionadas con la geointerpretación (TIG) sumado tanto a la enorme cantidad de información como a su fácil difusión y acceso, hacen que en el presente podamos analizar y comprender los paisajes como nunca antes había sido posible. Hecho que desde la didáctica geográfica hay que considerar como oportunidad para alcanzar sus objetivos de manera más sencilla y completa. Sin embargo, conlleva la doble tarea de enseñar el manejo de esas nuevas herramientas y los procesos necesarios para relacionarlos con el espacio real. En cierto modo, esta revolución ha creado una nueva dimensión virtual del espacio, desde la cual debemos saber trasladarnos a la real y viceversa. Por otro lado, los flujos de información, económicos, de tendencias o laborales que tienen lugar en la red, están reconfigurando el espacio real y sus dinámicas, lo que supone una mayor relación de lo local en la globalidad.

En base a estos cuatro objetivos, la Geografía contribuye a construir una sociedad mejor, más equitativa y sostenible, tratando de encontrar soluciones a los problemas sociales y medioambientales, tanto a nivel local como global. Desde una perspectiva humanista y científica, dotando al individuo de

capacidad de análisis, interpretación y visión crítica de las relaciones que la sociedad mantiene con el medio que habita. Como también con valores, desde la perspectiva del hombre como parte del paisaje a la vez que depositario responsable de su legado.

En 2016, la Comisión en Geografía y Educación (CGE) redactó la Declaración Internacional sobre Educación Geográfica, en ella se exponen seis argumentos para considerar la educación geográfica:

- *En tanto que la localización es un factor clave en la vida, especialmente en la era de la globalización e Internet, la Geografía proporciona una perspectiva muy práctica y útil en la vida cotidiana debido a su enfoque en la naturaleza cambiante del espacio.*
- *La Geografía es la disciplina basada en el conocimiento de lugares y regiones. La apreciación de los contextos y circunstancias únicas en un mundo interconectado ayuda a profundizar en nuestra comprensión de la diversidad humana.*
- *La Geografía se ocupa tanto de lo local y lo global, así como de las interconexiones entre estas escalas de experiencia humana.*
- *La Geografía se ocupa de las interacciones entre el ser humano y el medio ambiente en el contexto de lugares y ubicaciones específicos, especialmente en temas que tienen una fuerte dimensión geográfica como los desastres naturales, el cambio climático, el suministro de energía, las migraciones, el uso del suelo, la urbanización, la pobreza y la identidad. La Geografía es un puente entre las ciencias naturales y sociales y fomenta el estudio 'holístico' de tales cuestiones.*
- *La Geografía ayuda a que la gente desarrolle un pensamiento crítico relativo a vivir de forma sostenible, local y globalmente, y a que la gente actúe de forma consecuente. La Geografía es mucho más que aprender hechos y conceptos. Su atención se centra en los patrones y procesos que nos ayudan a entender un planeta en constante cambio.*

- *Los conocimientos y procedimientos geográficos, sobre todo cuando se aprenden a través de la tecnología geoespacial y de la tecnología para la información geográfica, ofrecen oportunidades excepcionales para dar sentido del mundo moderno. Juntos forman un conjunto inestimable de habilidades propias del siglo 21, tanto para hoy como para mañana.*

“Si aprender es el recurso de la inteligencia para sobrevivir y progresar en un entorno cambiante” (Marina et al, 2015, 10), la enseñanza de la Geografía debe evolucionar en relación con la realidad y preparar a los futuros ciudadanos, desarrollando en ellos capacidades que les sirvan para desenvolverse en ese entorno cambiante. Por este motivo, no es lo más positivo una enseñanza geográfica basada exclusivamente en la descripción y localización de un territorio, sino aquella encaminada a dotar de las capacidades necesarias para comprender, en la medida de lo posible, su funcionamiento, su relación con la sociedad, y sus tendencias para el futuro.

## 4.2. El paisaje como recurso didáctico para la enseñanza de la Geografía

Un recurso es un medio que sirve para conseguir lo que se pretende, así un recurso didáctico es un potencial sobre el que desarrollar estrategias que conduzcan hacia un aprendizaje determinado.

Gadner, considera que lo importante para el alumno es explorar en profundidad un número razonable de ejemplos de cada ciencia más que intentar abordar todos los contenidos de cada una de ellas: “(...) no es hacer de los estudiantes unos expertos a escala reducida de una disciplina dada, sino conseguir que empleen esas formas de pensamiento para comprender el mundo” (Gadner, 2000, 137). En este sentido, la interpretación del paisaje supone una experiencia acerca del hacer geográfico con total aplicación en la vida cotidiana de quien la lleva a cabo.

El valor didáctico del paisaje reside en su complejidad, en la diversidad de elementos, factores y procesos que han intervenido en su configuración así como en su doble dimensión espaciotemporal. Su interpretación supone una visión holística, práctica y realista del territorio y el papel que ocupan sus diversos componentes, lo que conlleva la construcción de un conocimiento contextualizado. Como indica Castiglioni (2010, 46), “el paisaje es, con toda seguridad, una modalidad tremendamente eficaz para comprender el mundo de manera no superficial, mediante la adquisición de una capacidad de lectura específica”. La naturaleza del paisaje no sólo le confiere la idoneidad como recurso didáctico para la enseñanza de la Geografía, sino que permite acceder a su comprensión desde diversas metodologías. Por otro lado, precisa de la aplicación de herramientas geográficas y didácticas y de poner en práctica una dilatada variedad de actividades. Del mismo modo, podemos abordar cuantos itinerarios o procedimientos consideremos necesarios para la consecución de nuestros objetivos, en relación a la adquisición de las destrezas que el paisaje precisa para su interpretación, con el fin de alcanzar las metas actitudinales establecidas.

Una característica intrínseca a todo paisaje es su doble dimensión, pues es tanto recurso didáctico como objeto de estudio. Este hecho lo convierte en el vehículo idóneo para la comprensión de conceptos geográficos, desarrollar capacidades procedimentales y adoptar aptitudes de respeto y valoración hacia los paisajes y sus componentes.

El paisaje como recurso para la enseñanza de la Geografía presenta las siguientes ventajas:

- Diversidad de elementos, tanto físicos como humanos, en el paisaje se sintetizan la mayor parte de los conceptos geográficos. Su estudio conlleva una visión integral de las distintas ramas de la Geografía: climatología, geomorfología, edafología, biogeografía, demografía, etc. Del mismo modo precisa de la aportación de otras miradas desde la geología, la ecología, la historia, la literatura o el arte.

- Todos poseemos imágenes de paisajes y un concepto de lo que son, lo que facilita la construcción del conocimiento.
- Las personas tienen sentimientos de pertenencia a algún paisaje, lo que supone que se consideren parte del objeto de estudio.
- Es una realidad tangible, que se observa y de la que se obtiene información de forma directa.
- Su ubicuidad lo convierte en objeto de observación en todo momento, su estudio trasciende al ámbito del centro.
- Pone en práctica el uso de todos los sentidos.
- No es un modelo concreto sino que presenta una enorme diversidad, por lo que cada paisaje aporta nuevo conocimiento, nuevos sentimientos.
- Los paisajes poseen elementos y valores que pueden suponer un aliciente a la hora de abordar su estudio: valores arqueológicos, botánicos, arquitectónicos, paleontológicos, etc.
- Es un ente dinámico, en el que no cesan las actividades.
- En su observación participan dos niveles de lectura, el sensible y el racional. Sánchez (2007) sostiene que “la contemplación del paisaje emociona, que la emoción genera motivación y esta a su vez conflicto cognitivo, punto de partida de todo acto didáctico” (p. 34).
- El estudio del paisaje permite aplicar multitud de enfoques metodológicos. Así García de la Vega (2013), considera el aprendizaje basado en problemas una estrategia idónea para desarrollar el conocimiento del paisaje, pues “los alumnos comprueban que los paisajes guardan situaciones reales a las que deben enfrentarse, tratando de definir el problema mismo y elaborando la

---

solución idónea más creativa y comprometida con la sociedad” (p. 264-265).

- Indagar en los paisajes supone poder comprender las relaciones que se establecen entre lo global y lo local pues, como apunta Busquets, “todos los paisajes son al mismo tiempo la expresión de lo local y de lo global, como parte de un sistema ecológico y social que se expresa de una forma singular en un lugar concreto, pero que depende de lo que ocurre más allá de sus límites.” (Busquets, 2000, 7).

### 4.3. Experiencias en torno a la educación en paisaje

Desde la entrada en vigor del Convenio Europeo del Paisaje (CEP) en 2004 (2008 en España) y atendiendo a sus medidas en relación con la educación en paisaje, han sido numerosos los proyectos que se han llevado a cabo tanto en España como en el resto de Europa. A continuación se describen sucintamente algunos de ellos.

#### *Proyecto Ciudad, territorio y paisaje*

Como vimos anteriormente, en cumplimiento de los acuerdos del CEP, el Parlamento de Cataluña aprobó la *Ley de protección, gestión y ordenación del paisaje* en 2005 y su *Reglamento de desarrollo* en 2006. El proyecto *Ciudad, territorio y paisaje* forma parte de las políticas establecidas y es el resultado de la colaboración entre dos departamentos de la Generalitat de Cataluña, el Departamento de Política Territorial y Obras Públicas y el Departamento de Educación, conjuntamente con el Observatorio del paisaje de Cataluña, organismo de asesoramiento de la administración pública catalana. El proyecto pretende sensibilizar y educar a los escolares de educación secundaria obligatoria en los

valores del paisaje reforzando las competencias básicas y usando las posibilidades que las nuevas tecnologías ofrecen a la educación. A partir del curso 2008 – 2009 se inició la formación del profesorado.

*Ciudad, territorio y paisaje*, parte de la realidad de que la ciudad y su modo de vida urbano configuran el territorio y pone en valor el paisaje y la sostenibilidad ambiental como condicionantes de la calidad de vida. El proyecto se basa en cinco conceptos clave:

*Función*: cada paisaje tiene un uso y puede ser reconocido mediante una observación atenta o mediante un análisis documentado. Puesto que el paisaje humanizado es una construcción social, los significados y las funciones del paisaje varían en función de los cambios en las formas de vida y de organización económica.

*Continuidad y cambio*: El cambio y la evolución son características inherentes al paisaje. Cualquier paisaje es como una fotografía instantánea en la cual podremos observar las marcas y rastros de paisajes anteriores y el anuncio de cambios posteriores. La evolución conlleva continuidad y cambio en la ordenación del territorio y del paisaje. La evolución ha sido en el pasado y se da en el presente, que es el momento en el que se diseña el futuro.

*Conflicto y consenso*: la evolución de los usos del suelo conlleva nuevas formas y modelos de ordenación del territorio en las que frecuentemente no hay acuerdo entre los agentes sociales. El conflicto debe verse como un momento de desacuerdo que se produce en épocas de cambio, el consenso, en cambio, como un momento de acuerdo tras la negociación y el pacto.

*Sostenibilidad*: las actuaciones humanas y la ordenación del territorio tienen repercusiones sobre el medio ambiente, por lo tanto las actuaciones sobre el medio ambiente deberían facilitar el equilibrio ecológico y la conservación

del patrimonio natural. La sostenibilidad debería ser una característica inherente a las actuaciones sobre el territorio y el paisaje.

*Identidad:* debido al hecho de ser una construcción social, el paisaje genera sentimientos de pertenencia y apropiación del espacio para las colectividades humanas. Sin embargo, algunas de las actuaciones y transformaciones que se están produciendo actualmente pueden dar lugar a situaciones de uniformización y banalización de los paisajes. Las actuaciones sobre el paisaje deberían permitir mantener el patrimonio cultural y generar nuevas identidades. La identidad es una de las maneras de expresar la calidad humana del paisaje.

Sobre una selección de doce paisajes catalanes, el trabajo se estructura en seis etapas a partir de una pregunta de estudio que orienta todo el proceso.

ETAPAS DEL PROCESO DE TRABAJO Y PREGUNTAS	
0	<i>Pregunta de estudio particular sobre cada paisaje</i>
1	<i>Información y percepción inicial ¿Qué sientes ante este paisaje?</i>
2	<i>Descripción ¿Cómo es? ¿Cuáles son sus características básicas?</i>
3	<i>Explicación de los procesos de evolución y cambio que se producen en el paisaje ¿Cómo evoluciona? ¿Por qué? ¿Con qué consecuencias?</i>
4	<i>Argumentos: conflicto y consenso sobre los cambios en el paisaje ¿Qué opinan los agentes implicados?</i>
5	<i>Prospectiva sobre el paisaje ¿Cómo pensamos que evolucionará? ¿Cómo nos gustaría que evolucionara?</i>
6	<i>Conclusiones generales y respuesta a la pregunta de estudio</i>

Figura 17. Etapas del proceso de trabajo en el proyecto Ciudad, territorio y paisaje.

La primera cuestión es una toma de contacto con los conocimientos y sentimientos previos del alumno. Las segunda y tercera constituyen el análisis del paisaje, la cuarta y la quinta suponen el diagnóstico y la última la explicación a la pregunta general planteada.

El proyecto pone especial énfasis en el papel del profesor como orientador del trabajo de los alumnos, dadas las dificultades que pueden encontrarse en alguna de sus fases.

*Proyecto 3KCL (Tres paisajes culturales kársticos)*

Apoyado por el programa europeo Cultura 2000, durante el período 2004-2005, el proyecto fue dirigido por el Museo de Historia Natural y Arqueología de Montebelluna (Italia), con la participación de escuelas italianas, francesas y eslovenas. El proyecto se enmarca en tres áreas kársticas analizadas por tres equipos de alumnos de escuelas locales que posteriormente dieron difusión al proyecto. Estuvo constituido por cuarenta investigadores, cincuenta profesores y seiscientos alumnos de diferentes niveles. Los objetivos del proyecto eran los siguientes:

1. Proporcionar contenidos innovadores, tanto desde el campo científico como del de la educación, en el estudio y la interpretación de la evolución de los sistemas kársticos y de su relación con el ser humano, con el fin de resaltar el valor de este patrimonio cultural.
2. Promover el diálogo cultural a nivel internacional sobre el fenómeno kárstico, con su morfológica, estructuras y paisajes únicos.
3. Aumentar la conciencia de los alumnos sobre el delicado equilibrio de los paisajes kársticos.
4. Intercambiar experiencias y buenas prácticas.
5. Dar a las escuelas y al museo un papel activo, poniendo en práctica un enfoque más adaptado al conocimiento de los jóvenes.

El proyecto se desarrolló en dos fases, una primera de investigación de los paisajes kársticos y de la intervención antrópica y una segunda de divulgación. Esta última fue realizada por los propios alumnos al público en general mediante diferentes soportes: páginas web, una exposición y carteles. La página web sirvió de plataforma de intercambio de información y puesta en común de los resultados obtenidos por los equipos de los tres países.

### *Proyecto Terra*

Con el objetivo de colaborar a que las nuevas generaciones de ciudadanos reciban una formación que redunde en una mayor sensibilización y en un incremento de su capacidad crítica sobre nuestro medio, en el año 2000 el Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia puso en marcha el Proxectoterra, un proyecto de cooperación con el mundo de la educación dirigido a las distintas etapas de la Educación Obligatoria con el fin de contribuir a mejorar la formación de los escolares de Galicia sobre las gentes, los espacios y los lugares que habitamos.

Los objetivos del Proxectoterra no son otros que los propios del currículo de Ciencias Sociales en la Educación Secundaria y del Área de Conocimiento del Medio en la Educación Primaria en los que se establece que los escolares deben aprender a *“identificar y analizar a diferentes escalas las interacciones que las sociedades humanas establecen con sus territorios en la utilización del espacio y del aprovechamiento de los recursos naturales, valorando las consecuencias de tipo económico, social, político y ambiental de estas”, al tiempo que deben aprender a “valorar y respetar el patrimonio natural, histórico, lingüístico, cultural y artístico, asumiendo las responsabilidades que supone su conservación y mejora”*. En este marco educativo, el proyecto pretende que, a partir de sus propuestas, profesorado y alumnado puedan comenzar a identificar y analizar los diferentes ámbitos y contextos en los que vive el alumnado al tiempo que conocen las diferentes formas de organización de nuestro territorio.

Entre las intenciones educativas del proyecto, cabría destacar las siguientes:

- Intervenir en los niveles de formación obligatorios por llegar a la generalidad de la población para presentar los problemas básicos de la ocupación del territorio y de la arquitectura.
- Contribuir a superar la visión de la arquitectura como un estudio de las formas arquitectónicas y/o arquitectura histórica, recuperando sus valores espaciales como cualidad esencial.
- Colaborar en la puesta en valor del patrimonio construido heredado, entendiéndolo como resultado de un continuo histórico que tiene la virtualidad de unir pasado, presente y futuro.
- Promover iniciativas generalizadas que favorezcan la creación de una ciudadanía consciente del espacio vital donde se desenvuelve y de la importancia de su actuación sobre él.
- Buscar una renovadora mirada sobre el medio humanizado y no humanizado con una visión crítica y constructiva.

Resultado de estos presupuestos iniciales, para Educación Primaria fija tres escalas espacio-temporales, ajustadas a cada uno de los ciclos:

*1º Ciclo:* Los espacios inmediatos. El espacio se trabaja a partir de la percepción, buscando las sensaciones del alumnado al enfrentarlo con el paisaje más cercano y con sus espacios inmediatos, sin superar la calle o la aldea, siempre enmarcados en el tiempo presente.

*2º Ciclo:* Los espacios intermedios. El espacio se trabaja mediante la observación de sus elementos conformadores y de las analogías y diferencias existentes entre espacios medios, poniendo como límite el barrio o la parroquia, enmarcados temporalmente en el presente y en el pasado reciente.

*3º Ciclo:* Los espacios lejanos.- Afrontamos el análisis de nuestra interacción con el medio, de modo que permita descubrir el carácter dinámico del territorio. El análisis aquí se realiza sobre espacios alejados posibilitando el acercamiento al concepto de identidad territorial como resultado de procesos históricos concretos. Se incorpora el tratamiento del tiempo histórico.

Para Educación Secundaria, establece los siguientes ámbitos de reflexión:

*Arquitectura Popular.* Paseo por los presupuestos, medios, factores condicionantes, aportaciones y valores que se derivan de la arquitectura anónima universal. Una aproximación a nuestra arquitectura vernácula como singular concreción de los principios universales que guían estas arquitecturas.

*Arquitectura Contemporánea.* Un acercamiento, desde sus orígenes, a los conceptos y valores espaciales de la arquitectura moderna. El conocimiento de los nuevos lenguajes y la valoración del pluralismo arquitectónico actual, tanto a nivel universal como de nuestro entorno.

*Identidad territorial.* Descripción del proceso de conformación histórica del territorio de Galicia a través del estudio de nuestras formas territoriales básicas, desde la aldea, la parroquia y la villa hasta la ciudad y el área metropolitana.

*Grupo de Investigación en Innovación Didáctica para la enseñanza de la Geografía en el marco del EEES - UCM: Geodidac.*

Grupo creado y aprobado en 2008, con el objetivo de diseñar estrategias didácticas innovadoras para la adquisición de competencias, desde una perspectiva transdisciplinar. Lo que en la ciencia geográfica supone una aproximación espacial al territorio y al paisaje, impulsados por el trabajo de campo, por las tecnologías de la información (TIG), lo geo-media y los parámetros empleados en la ordenación del territorio. Pretende además atender a las exigencias geoespaciales y tecnológicas de la sociedad actual desde una sensibilización ciudadana hacia la conservación del patrimonio natural y cultural. Su aportación enriquece el objetivo estratégico Educación (OE3) del proyecto CEI-Moncloa y a través de él, todos los demás, ya que la Educación de los futuros ciudadanos es la base de cualquier otra acción a diseñar. La investigación e innovación en los sistemas de enseñanza son decisivos en la formación de los ciudadanos y en la transferencia de su conocimiento. Desde 2010, el grupo Geodidac ha desarrollado diversos Proyectos de Mejora e Innovación de la Calidad Docente (PIMCD)<sup>4</sup>, basados en el diseño de materiales didácticos para la educación en paisaje, dirigidos a diferentes niveles educativos:

PIMCD 206/2010: La educación geográfica a través del análisis del paisaje.

PIMCD 6/2010: Enseñar Geografía a través del análisis de imágenes con ayuda del Campus Virtual y la Pizarra Digital Interactiva.

PIMCD 133/2011: Aprender Geografía con la Web 2.0.

PIMCD 165/2013: Aprender Geografía de España con la Web 2.0.

PIMCD 28/2014: Aprender Geografía con la Web 2.0. a través de la evolución de los paisajes agrarios de España.

PIMCD 224/2015: La potencialidad de la nube para el trabajo de campo en Geografía: El Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.

PIMCD 52/2016: Aplicación de las tecnologías de la información geográfica en el diseño de itinerarios para la educación en paisaje en el ámbito de los Parques Nacionales Españoles.

---

<sup>4</sup> Los materiales creados en cada proyecto pueden consultarse en:

<https://www.ucm.es/geodidac/proyectos-de-investigacion>

## 4.4. El paisaje en la educación

El paisaje ha formado parte de los currícula de los diferentes niveles educativos desde hace décadas, si bien no siempre desde la perspectiva del CEP. Enmarcado bajo conceptos como medio, medio social, entorno o espacio geográfico, los objetivos y procedimientos establecidos siguen la línea actual. La evolución de su concepción en el seno de la Geografía y de otras ciencias afines ha venido trasladando a la educación los nuevos enfoques para su enseñanza y aprendizaje. En este sentido, Busquets (2010, 7), señala al Convenio Europeo del Paisaje como un documento unificador conceptual, pues en su definición se contemplan las diferentes perspectivas que sobre el paisaje coexistían en ese momento. De modo, que de “medio” o “entorno” se pasa a paisaje añadiendo la consideración de todos los espacios, incluso los cotidianos y los degradados. Sin embargo, la concepción de paisaje que mana de los actuales currícula de los diferentes niveles educativos y las distintas autonomías, no abarca la totalidad de las dimensiones que el CEP le otorga. La base subjetiva, la percepción del territorio que es la esencia del concepto, apenas se aborda en los contenidos. Hecho que conlleva la visión de los paisajes desde una posición externa desde la que observar y analizar paisajes naturales, rurales, urbanos, industriales o turísticos sin que el sujeto constituya parte de aquello observado y analizado. De este modo no puede educarse en la pertenencia al territorio.

Los actuales decretos que establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria, Secundaria Obligatoria y Bachillerato, contemplan el paisaje en sus contenidos, vinculado a las áreas de Conocimiento del entorno, Ciencias de la Naturaleza, Ciencias Sociales y dentro de estas especialmente a la Geografía. Contenidos que, como veremos más adelante, varían sustancialmente de unas comunidades autónomas a otras.

#### 4.4.1. El paisaje en la etapa de Educación Infantil

En el segundo ciclo de Educación infantil, el acercamiento al paisaje se realiza desde el área de *conocimiento del entorno*, con el objetivo de desarrollar la capacidad de “conocer y valorar los componentes básicos del medio natural y algunas relaciones, cambios y transformaciones, desarrollando actitudes de cuidado, respeto y responsabilidad en su conservación” (Real Decreto 1630/2006).

Entendiendo por entorno:

“El entorno infantil debe ser entendido, consecuentemente, como el espacio de vida que rodea a niños y niñas, en el que se incluye lo que afecta a cada uno individualmente y lo que afecta a los diferentes colectivos de pertenencia, como familia, amigos, escuela o barrio. Así, las niñas y los niños reconocerán en ellos las dimensiones física, natural, social y cultural que componen el medio en que vivimos” (BOE 04-01-2007).

Entre las capacidades que el área de conocimiento del entorno tiene como objetivo desarrollar, son la primera y la quinta las que guardan relación más directa con la idea de paisaje:

1. Observar y explorar de forma activa su entorno, generando interpretaciones sobre algunas situaciones y hechos significativos, y mostrando interés por su conocimiento.
2. Relacionarse con los demás, de forma cada vez más equilibrada y satisfactoria, interiorizando progresivamente las pautas de comportamiento social y ajustando su conducta a ellas.
3. Conocer distintos grupos sociales cercanos a su experiencia, algunas de sus características, producciones culturales, valores y formas de vida, generando actitudes de confianza, respeto y aprecio.

4. Iniciarse en las habilidades matemáticas, manipulando funcionalmente elementos y colecciones, identificando sus atributos y cualidades, y estableciendo relaciones de agrupamientos, clasificación, orden y cuantificación.
5. Conocer y valorar los componentes básicos del medio natural y algunas de sus relaciones, cambios y transformaciones, desarrollando actitudes de cuidado, respeto y responsabilidad en su conservación.

En los criterios de evaluación sí se hace referencia al concepto de paisaje, entendido como producto de la intervención de la sociedad en el medio físico. Asimismo, como señalan Martínez y García (2013) el paisaje se muestra también útil para el fomento de la educación ambiental, pues se pretende desarrollar en el alumnado de esta etapa actitudes de cuidado y respeto hacia el entorno natural:

“Se valorará también si son capaces de establecer algunas relaciones entre medio físico y social, identificando cambios naturales que afectan a la vida cotidiana de las personas (cambios de estaciones, temperatura...) y cambios en el paisaje por intervenciones humanas. Se mostrarán actitudes de cuidado y respeto hacia la naturaleza participando en actividades para conservarla. Se estimará, asimismo, el interés que manifiestan por el conocimiento del medio, las observaciones que hacen, así como las conjeturas que sobre sus causas y consecuencias formulan”.

(p. 9)

#### 4.4.2. El paisaje como contenido en los currícula de la Educación Primaria

En el transcurso de la elaboración del presente trabajo en noviembre de 2013, tuvo lugar la modificación de la Ley Orgánica 2/2006 de Educación (LOE) mediante la Ley Orgánica 8/2013, Ley para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE). Esta reforma educativa presenta una nueva organización del currículo básico de Educación Primaria que supone una reconfiguración de las áreas de conocimiento desde las que se aborda la educación en paisaje. Hasta ese momento su estudio

se contemplaba en el área de *Conocimiento del medio natural, social y cultural*, creada bajo la Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE) de 1990 y con continuidad durante la siguiente Ley de 2006 (LOE). En el momento actual los contenidos de este área quedan comprendidos en las asignaturas troncales de Ciencias Sociales y Ciencias Naturales.

#### 4.4.2.1. El paisaje en el área de Conocimiento del medio natural, social y cultural (LOE)

La definición de medio que presentaba el anterior currículo oficial, se adapta al concepto actual de paisaje:

“La noción de medio a la que se refiere el área, alude no sólo al conjunto de fenómenos que constituyen el escenario de la existencia humana, sino también a la interacción de los seres humanos con ese conjunto de fenómenos. El medio se ha de entender como el conjunto de elementos, sucesos, factores y procesos diversos que tienen lugar en el entorno de las personas y donde, a su vez, su vida y actuación adquieren significado. El entorno se refiere a aquello que el niño o la niña puede conocer mejor porque es fruto de sus experiencias sensoriales, directas o indirectas, porque le es familiar y porque está próximo en el tiempo o en el espacio, si bien el uso de las tecnologías de la información y la comunicación hace que esta proximidad dependa cada vez menos de la distancia física.”

Esta noción de medio aporta una visión integradora de los fenómenos que configuran la realidad del mundo y del alumno, entendiendo que en esta confluyen procesos naturales y sociales. Es por tanto su finalidad ayudar a los alumnos a constituir un conocimiento de la realidad, en este caso del paisaje, construido a partir de sus propias percepciones, vivencias y representaciones (Bajo, 2001, 55).

Los contenidos relacionados con el paisaje quedaban recogidos dentro del primero de los siete bloques en los que se estructuraba el área: *El entorno y su conservación*, haciendo referencia concreta al paisaje en los ciclos segundo y tercero:

Segundo ciclo:

*Formas de relieve, accidentes geográficos y paisajes. Descripción e identificación de algunos en el paisaje de la Tierra, como montañas, llanuras, ríos o desiertos, y su relación con la utilización por las personas.*

*Observación y descripción de distintos tipos de paisaje: interacción de naturaleza y seres humanos.*

*Localización de las formas de relieve, accidentes y paisajes más relevantes en el entorno próximo y en España.*

Tercer ciclo:

*Características del clima del lugar en que se vive y de los principales climas. Influencia en el paisaje y en la actividad humana.*

*Los seres humanos como componentes del medio ambiente y su capacidad de actuar sobre la naturaleza.*

*Valoración de la diversidad y riqueza de los paisajes del territorio español e interés por conocer paisajes de otros lugares.*

Así, al concluir la etapa, los contenidos abordados sobre los paisajes aportaban una idea de escenario constituido por diferentes factores y elementos naturales, relieve y clima principalmente, sobre el que actúa el hombre. Por otro lado, dichos elementos y factores han dado lugar a una gran diversidad de paisajes, diversidad que debe valorarse como parte del patrimonio cultural de una comunidad o país. Clasifica los paisajes en relación al grado de intervención humana: paisajes naturales, rurales y urbanos.

Otros componentes de los paisajes incluidos en el bloque pero no relacionados directamente con el concepto son el suelo y el agua. El primero visto desde un

enfoque funcional y de sus propiedades y componentes y el segundo de manera integrada con el medio y la dinámica atmosférica como ciclo hidrológico.

En relación a la contribución del área de Conocimiento del medio natural, social y cultural al desarrollo de las competencias básicas, cabe destacar su vinculación directa con la competencia en el *conocimiento y la interacción con el mundo físico*, que bien podríamos considerar como la capacidad para interpretar y valorar los paisajes y que será suprimida en la última modificación del currículo de primaria con el Real Decreto 126/2014.

#### 4.4.2.2. El paisaje en el actual currículo de Educación Primaria (LOMCE)

El nuevo currículo de primaria (RD 126/2014) incorpora una importante modificación en la distribución de los contenidos relacionados con la Geografía y el paisaje. El área de *conocimiento del medio natural, social y cultural* se disocia en las asignaturas troncales independientes: Ciencias de la Naturaleza y Ciencias Sociales. En esta última, los contenidos se agrupan en bloques que se relacionan con sus principales ámbitos. El primero de ellos es común y establece las técnicas de trabajo necesarias con las que afrontar el área. El segundo y el tercero están relacionados con las dos grandes ramas de la Geografía, física y humana, y el cuarto con la Historia.

Bloque 1. Contenidos comunes

Bloque 2. El mundo en que vivimos

Bloque 3. Vivir en sociedad

Bloque 4. Las huellas del tiempo

En este sentido, Rodríguez (2015, 415) considera que en la LOMCE se ha producido un avance en relación al tratamiento de la Geografía en esta etapa educativa, basándose en los siguientes argumentos:

1. La separación contribuye a que la Geografía tenga un papel significativo dentro de las Ciencias Sociales, materia que a su vez tiene un carácter troncal en toda la Educación Primaria.
2. Inclusión de los conocimientos geográficos en un área más específica, no tan amplia como lo era la de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural.
3. Los contenidos en la LOMCE son más precisos y más geográficos.
4. Con la nueva ubicación, se facilita al alumno la puesta en relación de los conocimientos geográficos adquiridos en Primaria con los que ha de adquirir posteriormente en la E.S.O. (Geografía e Historia) y en Bachillerato (Geografía).

Referente a la división del área, Buzo (2012, 38) señala que en relación al trabajo por competencias, es más efectivo si se realiza desde ámbitos amplios de conocimientos que desde materias aisladas. En nuestra opinión, el área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural, resultaba, en cierto modo, un planteamiento de los contenidos más ventajoso en relación al estudio del paisaje, ya que suponía una visión integrada y relacionada de los diferentes componentes del espacio.

En el RD actual, en el área de Ciencias Sociales, el concepto paisaje forma parte de los contenidos del Bloque 2: *El mundo en que vivimos*:

En el Bloque 2, El mundo en que vivimos, se analiza el estudio de la Geografía tanto en el entorno, que acerca al alumno a su realidad, como en medios más lejanos para que tenga una visión más global.

En este bloque se utilizarán diferentes tipos de textos, cuadros y gráficos, esquemas, representaciones cartográficas, fotografías e imágenes sintéticas para identificar y localizar objetos y hechos geográficos y explicar su distribución a distintas escalas, en especial en el territorio español. Se utilizarán, asimismo, fuentes geográficas de información: textos escritos, series estadísticas, gráficos e imágenes, para elaborar croquis y gráficos apropiados. Se identificarán los elementos del paisaje (relieve, clima, hidrografía...) y se describirán y caracterizarán los principales medios naturales y su localización. Por último, se analizarán la influencia humana en el medio y sus consecuencias ambientales.

El Boque 2 incluye, contenidos que van desde el Universo, la representación de la Tierra y la orientación en el espacio, al agua y el consumo responsable, el clima y el cambio climático, el paisaje y la intervención humana en el medio. (RD 126/2014)

BLOQUE 2. EL MUNDO EN QUE VIVIMOS		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
<p>La diversidad geográfica de los paisajes de España: relieve e hidrografía.</p> <p>La diversidad geográfica de los paisajes de Europa: relieve, climas, e hidrografía.</p>	<p>Explicar qué es un paisaje e identificar los elementos principales que lo componen.</p>	<p>Define paisaje, identifica sus elementos y explica las características de los principales paisajes de España y Europa, valorando su diversidad.</p>

*Figura 18.* Contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje relacionados con el paisaje en el Bloque 2. El mundo en el que vivimos de Educación Primaria. Elaboración propia.

El enfoque adoptado se basa en las grandes unidades de relieve y los climas, tanto a nivel nacional como europeo. Se trata por lo tanto de una visión del paisaje como conjunto natural, en la que son las unidades fisiográficas las que determinan la diversidad y no la funcionalidad o relación de la sociedad con el espacio que habita.

En cuanto a los contenidos que hacen referencia al paisaje en los decretos y órdenes por los que se establece el currículo de Educación primaria de las diferentes comunidades autónomas, varían sustancialmente de unos casos a otros. Del análisis de los diecisiete currícula autonómicos se han extraído diez líneas de contenidos:

1. Elementos del paisaje
2. Valoración y conservación
3. Acciones de mejora
4. Tipología básica
5. Intervención humana
6. Imagen cultural

7. Paisaje local
8. Paisajes de la CCAA
9. Paisajes de España
10. Paisajes de Europa

Existe una gran amplitud en el tratamiento del paisaje en los currícula autonómicos. Desde el caso del País Vasco, dónde no se hace referencia al concepto, hasta comunidades como Castilla La Mancha o Navarra en los que se abordan nueve de las diez líneas de contenidos, suponiendo prácticamente el eje vertebrador del bloque. Por el contrario, en el decreto de la Comunidad de Madrid, tan sólo se incluyen dos y tres en la Comunidad Valenciana e Islas Baleares. Ninguna de ellas se contempla en la totalidad de los currícula, si bien, *elementos del paisaje, tipología básica y paisajes de los ámbitos comunitario, estatal y europeo* están presentes en el setenta por ciento de las CCAA. Por el contrario, la *imagen cultural* tan sólo es tenida en cuenta en el currículo de Castilla - La Mancha.

Por último, en lo relativo a la distribución de contenidos sobre paisaje en los seis cursos que comprende la etapa, en todos los casos quedan incluidos en los tres primeros cursos, si bien esta distribución es del mismo modo muy heterogénea. Tan sólo intervención humana se incluye en segundo curso en todos los currícula autonómicos, las nueve restantes se contemplan indistintamente en los tres primeros cursos.

Contenidos sobre paisaje	Andalucía	Aragón	Principado de Asturias	Islas Baleares	Canarias	Cantabria	Castilla La Mancha	Castilla y León	Cataluña	Comunidad Valenciana	Extremadura	Galicia	La Rioja	C. de Madrid	C.F. Navarra	País Vasco	R. Murcia	
Elementos del paisaje		1º 2º	2º		1º	1º 2º	2º	1º 2º	2º 3º		2º	1º 3º	1º 2º	1º	2º		1º 2º	
Valoración/conservación		2º 3º			1º	2º	2º 3º						2º		2º			
Acciones de mejora		2º			1º		2º 3º						2º		2º			
Tipología básica	1º	1º 2º	2º		1º 2º		1º 2º	1º 2º	2º	3º	1º		1º 2º	1º	1º		1º 3º	
Intervención humana		2º	2º		2º		2º		2º				2º		2º			
Imagen cultural							2º											
Paisaje local									2º		2º	1º			1º			
Paisajes de la CCAA	1º	2º 3º	2º	1º 2º	2º		2º	2º				2º			3º			
Paisajes de España	3º	3º	3º	1º 2º	3º	3º	3º	2º 3º		3º	1º 3º	3º	3º		3º			3º
Paisajes de Europa	3º	3º	3º	1º 2º	3º	3º	3º	2º 3º		3º	3º	3º	3º		3º			3º

Figura 19. Contenidos sobre paisaje contemplados en los diferentes currícula autonómicos de Educación Primaria en el área de Ciencias Sociales. Elaboración propia.

#### 4.4.3. El paisaje en el actual currículo de Educación Secundaria Obligatoria

El Real Decreto 1105/2014, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria, contempla el paisaje en los contenidos de las asignaturas troncales de Geografía e Historia y Biología y Geología, en el primer ciclo de los dos que comprende la etapa. En el ámbito de Geografía e Historia, hace referencia al concepto en los dos bloques de contenidos en los que se estructura la asignatura: *El medio físico* y *El espacio humano*.

En el primer bloque, *El medio físico*, el acercamiento al concepto de paisaje se realiza desde su dimensión natural, como resultado de los componentes bióticos y abióticos de la tierra como el clima, el relieve o la vegetación. Se estudia por tanto el paisaje natural. En el segundo, *El espacio humano*, se concibe el paisaje como resultado de las actividades económicas, de lo que resulta una clasificación en función de los elementos antrópicos dominantes: paisajes agrarios, industriales, turísticos o urbanos.

En cuanto a los contenidos que hacen referencia al paisaje en los decretos y órdenes por los que se establece el currículo de Educación Secundaria de las diferentes comunidades autónomas, varían sustancialmente de unos casos a otros. Del análisis de los diecisiete currícula autonómicos se han extraído once líneas de contenidos:

LÍNEAS DE CONTENIDOS SOBRE PAISAJE	BLOQUE	CURSO
Medio físico y paisajes de Europa	Medio físico	1º, 2º
Medio físico y paisajes de España		
Medio físico y paisajes de la CCAA		
Elementos del paisaje		
Paisaje como constructo humano		
Impacto humano sobre el paisaje natural	Espacio humanizado	1º, 2º
Tipos de paisajes humanizados españoles		
Tipos de paisajes humanizados de la CCAA		
Paisajes según actividad económica		2º, 3º
Paisajes urbanos		2º, 3º
Paisajes rurales / agrarios		3º
Paisajes industriales		3º

Figura 20. Líneas de contenidos contempladas en los currícula de Educación Secundaria, Bloque en el que se engloban y curso en el que se contemplan. Elaboración propia.

Contenidos sobre paisaje	Andalucía	Aragón	Principado de Asturias	Islas Baleares	Canarias	Cantabria	Castilla La Mancha	Castilla y León	Cataluña	Comunidad Valenciana	Extremadura	Galicia	La Rioja	C. de Madrid	C.F. Navarra	Pais Vasco	R. Murcia
Medio físico y paisajes de Europa /Mundo	1º		1º			1º	1º		1º	1º	1º		1º	1º	1º	1º	1º
Medio físico y paisajes de España	1º		1º			1º	1º		1º	2º	1º	2º	1º	1º	1º	1º	1º
Medio físico y paisajes de la CCAA	1º								1º								
Elementos del paisaje		1º	1º/3º						1º								
Paisaje como constructo humano		1º	3º						1º	1º				1º	1º		1º
Impacto humano sobre el paisaje natural	1º		1º/3º			1º	1º		3º	1º	1º		1º		1º	1º	
Tipos de paisajes humanizados españoles		3º	3º		1º	1º	3º	3º	3º		3º	2º	2º			1º	2º/3º
Tipos de paisajes humanizados de la CCAA	3º		3º	3º	1º	3º	3º		3º		3º	2º	2º	3º		1º	2º/3º
Paisajes según actividad económica	3º	3º	3º	3º		3º	2º/3º	3º	3º	3º	3º		3º	3º	2º/3º		3º
Paisajes urbanos					3º		3º			2º							
Paisajes rurales / agrarios			3º		3º		3º	3º	3º								
Paisajes industriales									3º							3º	

Figura 21. Contenidos sobre paisaje contemplados en los diferentes currícula autonómicos de Educación Secundaria en el área de Ciencias Sociales. Elaboración propia.

En la asignatura de Biología y Geología, se hace referencia al paisaje en el bloque *El relieve terrestre y su evolución* del tercer curso y dentro de los estándares de aprendizaje: *Indaga el paisaje de su entorno más próximo e identifica algunos de los factores que han condicionado su modelado*. Por lo que no se aborda el paisaje en su concepto globalizador de elementos, factores y procesos sino como un escenario, próximo al alumno, en el que identificar las formas de su relieve actual. Así, el paisaje tal y como ahora lo entendemos, en la Educación Secundaria queda prácticamente circunscrito al ámbito de las Ciencias Sociales, más concretamente al de la Geografía. La mayor parte de los contenidos, en el conjunto de las comunidades autónomas, se contempla en los cursos 1º y 3º, lo que supone una ruptura en la continuidad de su tratamiento. En la mayor parte de los currícula autonómicos, en primer curso se abordan los aspectos físicos del paisaje y sus elementos, quedando la intervención humana y los paisajes derivados de ella (urbanos, agrícolas, industriales) recogidos en los contenidos de tercer curso. En lo que a la conceptualización del paisaje se refiere, se emplean como sinónimos los términos paisaje y espacio geográfico, lo que puede llevar tanto a confusión como a una simplificación del concepto que nos ocupa.

#### 4.4.4. El paisaje en el actual currículo de Bachillerato

El actual decreto por el que se establece el currículo básico de Bachillerato, tiene como objetivo fundamental para la asignatura de Geografía en Bachillerato, *dar una interpretación global e interrelacionada de cada fenómeno geográfico así como ofrecer los mecanismos que sirvan para dar respuestas y explicaciones a los problemas que plantea el territorio de España* (R.D. 1105/2014). En él se considera al paisaje y las actividades que se desarrollan sobre el territorio, como el objeto de estudio de la Geografía.

Los contenidos de la asignatura están organizados en doce bloques de los cuales once se circunscriben al territorio español, abordando en el duodécimo y último las relaciones de nuestro país con Europa y el mundo. Los cinco primeros bloques abordan aspectos de Geografía física y *contienen los conocimientos básicos para la construcción del conocimiento geográfico del país y para explicar la variedad de*

*paisajes de España* (R.D. 1105/2014). Los seis siguientes se ocupan de la Geografía humana y de los paisajes intervenidos o creados por el ser humano.

Del análisis de los contenidos de la asignatura en los distintos decretos autonómicos se han obtenido las siguientes líneas:

1. El paisaje como resultado cultural.
2. Paisajes asociados a las diferentes litologías.
3. Diversidad de paisajes naturales españoles.
4. Diversidad de paisajes naturales de la Comunidad Autónoma.
5. Clasificación bioclimática de los paisajes españoles. Formaciones vegetales.
6. Interacción humana con el paisaje y sus consecuencias.
7. Los paisajes agrarios españoles.
8. Los paisajes agrarios de la Comunidad Autónoma.
9. Espacios (paisajes) turísticos.
10. Espacios (paisajes) urbanos. Análisis.
11. Los paisajes urbanos de la Comunidad Autónoma.
12. Paisajes industriales. Análisis.
13. Los paisajes industriales españoles.
14. Comentario de paisajes rurales españoles.
15. Influencia histórica en el paisaje de las ciudades españolas.
16. La dimensión temporal del paisaje.

La asignatura de Geografía en Bachillerato es una materia opcional de segundo curso perteneciente a la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales, cuya disponibilidad para el alumnado estará en función de la oferta de los centros docentes.

Contenidos sobre paisaje	Andalucía	Aragón	Principado de Asturias	Islas Baleares	Canarias	Cantabria	Castilla La Mancha	Castilla y León	Cataluña	Comunidad Valenciana	Extremadura	Galicia	La Rioja	C. de Madrid	C.F. Navarra	Pais Vasco	R. Murcia
El concepto de paisaje como resultado cultural.	C			C	CE EA	C CE	C	C	C		C	C	C	C	C		C
Litología peninsular e insular, formas de modelado y paisajes asociados	C																
La diversidad de los paisajes naturales españoles	C CE	CE	C CE	C CE EA	C EA	C EA	C CE EA	C CE EA	C	C CE	C CE	C	C CE	C CE	C		C CE
Los paisajes naturales de la Comunidad Autónoma		CE	CE			C			C						C		
Localización de los paisajes naturales españoles	CE		CE		EA	C CE EA	EA	CE EA			EA		EA	EA			EA
Tipos de elementos hídricos que se pueden percibir observando el paisaje				CE		C		CE									
Los paisajes culturales	C		C	C	C	CE					C	C					
Los paisajes agrarios de España, sus características	C CE		C CE	C CE	C EA	C EA	C CE	C CE EA		C	C CE EA	C CE	C CE	C CE		C	C CE
Los paisajes agrarios de la Comunidad Autónoma			C		C CE	C										C	EA
Espacios (paisajes) turísticos	C		C CE	C CE		EA	C CE	C CE		C	C CE	C CE					
Espacios (paisajes) urbanos Análisis	C CE		C CE	CE	C	EA	CE EA	CE EA			CE EA	C CE	CE	CE	CE EA		CE EA

Espacios (paisajes) urbanos Análisis	C CE		C CE	CE	C	EA	CE	CE	CE	EA									CE EA
Los paisajes urbanos de la CCAA	C		C		C														
Interacción humana con el paisaje y sus consecuencias	CE		EA		C														
Clasificación bioclimática de los paisajes españoles	CE																		
Análisis del paisaje industrial	CE		CE		CE	EA	CE	CE	CE	EA									CE EA
Reconocer y describir las características de los paisajes industriales españoles.	CE				EA														
Formaciones vegetales en el paisaje						EA													
Comentario paisajes rurales españoles								EA											
Influencia histórica en el paisaje de las ciudades españolas								EA											
La dimensión temporal de los paisajes																	CE		

Figura 22. Contenidos sobre paisaje contemplados en los diferentes currícula autonómicos de Bachillerato. Elaboración propia.

## 4.5. La Geografía en el Grado de Maestro de Educación Primaria en la Facultad de Educación y Centro de Formación del Profesorado de la Universidad Complutense de Madrid

La Geografía y su didáctica se incluyen en las asignaturas de *Fundamentos y Didáctica de la Geografía*, de carácter troncal, y *Geografía de España y su Didáctica*, de carácter optativo, del plan de estudios del Grado de Maestro en Educación Primaria de la Universidad Complutense de Madrid. El plan del grado se estructura en los siguientes módulos:

- Módulo de *Formación Básica*, con un total de 60 créditos ECTS, constituido por las tres materias que establece la legislación y que son las siguientes:

RAMA	MATERIA	Nº DE CRÉDITOS
Ciencias Sociales y Jurídicas. Ciencias de la Salud	1. Aprendizaje y Desarrollo de la Personalidad (Psicología)	18
Ciencias Sociales y Jurídicas	2. Procesos y Contextos Educativos (Educación)	30
Ciencias Sociales y Jurídicas. Artes y Humanidades	3. Sociedad, familia y Escuela (Sociología)	12

Figura 23. Composición del módulo de Formación Básica. Fuente: ANECA

- 
- Módulo *Didáctico Disciplinar*, compuesto por 100 créditos ETCS de carácter obligatorio, cuya distribución es la siguiente:
    1. Enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Experimentales (18 créditos ECTS).
    2. Enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Sociales (18 créditos ECTS).
    3. Enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas (18 créditos ECTS).
    4. Enseñanza y aprendizaje las Lenguas (28 créditos ECTS).
    5. Enseñanza y aprendizaje de la Educación Musical, Plástica y Visual (12 créditos ECTS).
    6. Enseñanza y aprendizaje de la Educación Física (6 créditos ECTS).
  
  - Tercer módulo denominado *Formación Complementaria*, con dos materias con asignaturas optativas - 162 créditos ECTS y 27 asignaturas – de las cuales el alumno debe cursar 30 créditos, cinco asignaturas.
  
  - Un módulo *Prácticum* de 44 créditos.
  
  - *Trabajo Fin de Grado*, con 6 créditos.

La asignatura de *Fundamentos y Didáctica de la Geografía* se incluye en el módulo *Didáctico Disciplinar*, dentro de la materia Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Sociales: Geografía, Historia e Historia del Arte, cuyas competencias son las siguientes:

- Comprender los principios básicos de las Ciencias Sociales.
- Conocer el currículo escolar de las Ciencias Sociales.
- Integrar el estudio histórico y geográfico desde una orientación instructiva y cultural.
- Fomentar la educación democrática de la ciudadanía y la práctica del pensamiento social crítico.
- Valorar la relevancia de las instituciones públicas y privadas para la convivencia pacífica entre los pueblos.
- Conocer el hecho religioso a lo largo de la historia y su relación con la cultura.

- Desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante recursos didácticos apropiados y promover las competencias correspondientes en los estudiantes.

La competencia general de la asignatura es “diseñar estrategias didácticas adecuadas a la naturaleza del ámbito científico de la Geografía partiendo del currículo de Educación Primaria”. Las transversales y específicas son las siguientes:

Transversales:

- Promover acciones de educación en valores orientadas a la preparación de una ciudadanía activa y democrática.
- Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como de conductas ciudadanas pertinentes para procurar un desarrollo sostenible.
- Fomentar la educación democrática de la ciudadanía y la práctica del pensamiento social crítico.
- Valorar la relevancia de las instituciones públicas y privadas para la convivencia pacífica entre los pueblos.

Específicas:

- Comprender los principios científicos básicos de la Geografía.
- Conocer el currículo escolar de la Geografía.
- Integrar el estudio geográfico desde una orientación instructiva y cultural.

Los objetivos planteados para la asignatura son siguientes:

- Conocer el contenido y evolución del pensamiento geográfico.
- Caracterizar los grandes conceptos de Geografía Física y Humana.
- Identificar los conceptos geográficos en el área de Ciencias Sociales en Educación Primaria.
- Aplicar diversas estrategias metodológicas para construir el conocimiento geográfico.
- Justificar la implicación axiológica de la Geografía en las grandes cuestiones medioambientales.

- Elaborar un criterio propio respecto a la necesidad de aplicar metodologías activas en el aula de Ciencias Sociales.
- Conocer y aplicar un repertorio de materiales y recursos que faciliten al alumnado la adquisición de contenidos geográficos.
- Valorar la eficacia didáctica de diversas opciones de planteamiento curricular para la enseñanza – aprendizaje de los contenidos del área de Ciencias Sociales.
- Justificar la necesidad de promover la investigación en Didáctica de la Geografía.

Los contenidos contemplados en el programa actual son:

- Objeto de estudio y evolución de la Ciencia Geográfica.
- Conceptos fundamentales en Geografía y su proyección en el sistema educativo.
- Metodología para el conocimiento geográfico.
- La enseñanza – aprendizaje de la Geografía.
- Educación en valores desde la Geografía en un mundo globalizado y en constante transformación.
- Propuestas didácticas para la enseñanza aprendizaje del conocimiento geográfico.

La asignatura de *Geografía de España y su Didáctica* se incluye en el módulo *Formación Complementaria*, dentro de la materia de *Didácticas Específicas*. La competencia general de la asignatura es “diseñar estrategias didácticas adecuadas a la naturaleza del ámbito científico de la Geografía partiendo del currículo de Educación Primaria”. Las transversales y específicas son las siguientes:

Transversales:

- Promover acciones de educación en valores orientadas a la preparación de una ciudadanía activa y democrática.
- Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como de conductas ciudadanas pertinentes para procurar un desarrollo sostenible.

- Fomentar la educación democrática de la ciudadanía y la práctica del pensamiento social crítico.
- Valorar la relevancia de las instituciones públicas y privadas para la convivencia pacífica entre los pueblos.

Específicas:

- Comprender los principios científicos básicos de la Geografía de España.
- Conocer el currículo escolar de la Geografía de España.
- Desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante recursos didácticos apropiados y promover la adquisición de competencias básicas en los estudiantes.

Los objetivos planteados para la asignatura son siguientes:

- Actualizar los conocimientos fundamentales relativos al territorio español.
- Elaborar, tras el análisis de los nuevos currícula, un criterio personal respecto al papel a desempeñar por la *Geografía de España* en el desarrollo de las competencias básicas.
- Alcanzar la capacitación didáctica necesaria para trabajar los contenidos de Geografía de España en Educación Primaria.
- Debatir estrategias metodológicas para conseguir aprendizajes significativos a partir de dichos contenidos.

Los contenidos contemplados en el programa actual son:

- La Geografía de España y su significado en la enseñanza.
- El medio natural y los recursos ambientales. Tratamiento didáctico de los contenidos.
- La población y los tipos de hábitat de España. Propuestas didácticas.
- Actividades económicas. Planteamientos didácticos.
- España en el siglo XXI. Alternativas didácticas.
- Diseño y elaboración de unidades didácticas sobre Geografía de España.

La asignatura de *Fundamentos y Didáctica de la Geografía*, supone toda la base formativa obligatoria en materia geográfica para los futuros maestros. En este sentido, estamos de acuerdo con Marrón Gaité (2010, 18) en que el papel

---

asignado a la Geografía es insuficiente para adquirir los conocimientos y destrezas didácticas que de un maestro demanda el propio currículo de Educación Primaria. Más aún si tenemos en cuenta que aproximadamente el 50 % del alumnado<sup>5</sup> que ingresa en el *Grado de Formación de Maestros en Educación Primaria* no cursó en Bachillerato la asignatura optativa de Geografía, por lo que la mitad de los alumnos estudió la materia por última vez en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria.

## 4.6. La idoneidad de la asignatura de Fundamentos y Didáctica de la Geografía para la educación en paisaje.

Como hemos visto en el apartado de análisis del actual currículo de Educación Primaria (LOMCE), del conjunto de los currícula españoles se extraen diez líneas de contenidos sobre el paisaje, líneas que pueden servir como orientación acerca de los conocimientos mínimos que sobre tema han de tenerse en cuenta a la hora de formar maestros desde el ámbito de la Geografía. Contenidos que suponen un conocimiento profundo del concepto y composición del paisaje, ya que contemplan el análisis de su estructura, la detección de impactos y propuestas de mejora, su dimensión cultural y su concepción como constructo humano, así como los tipos de paisaje, desde el ámbito local al europeo. Por otro lado, en relación a lo dispuesto en el Artículo sexto del Convenio Europeo del Paisaje, en relación a la formación y educación, cada parte (Estado miembro) se compromete a promover “cursos escolares y universitarios que, en las disciplinas correspondientes, aborden los valores relacionados con los paisajes y las cuestiones relativas a su protección, gestión y ordenación” (p. 40). Es precisamente a partir de la ratificación del CEP por parte de nuestro país, y de la aprobación de ciertas Leyes del Paisaje autonómicas, cuando se produce un incremento significativo en los contenidos sobre el tema en los currícula de los distintos niveles educativos.

---

<sup>5</sup> Dato obtenido mediante encuestas realizadas en cada comienzo de curso en la Facultad de Educación de la UCM, coincidente con los estudios realizados por Jerez, O. y Montero, J. (2016).

La disciplina correspondiente es, en nuestro caso, la Geografía y el ámbito académico en el que ha de iniciarse este proceso de educación en paisaje de la sociedad es precisamente el de la formación de maestros, pues serán ellos quienes despierten la sensibilidad y el interés necesarios para llevar a cabo un proceso de enseñanza – aprendizaje que ha de continuar a lo largo de toda la vida. De acuerdo con esto, el paso previo ha de ser la educación y sensibilización hacia el paisaje de los propios estudiantes de magisterio, con la intención de despertar en ellos la capacidad de valorar los paisajes y de entenderlos como un elemento cultural y ambiental básico para la calidad de vida de la sociedad. De esta premisa nace el principal de los objetivos de este trabajo: la educación en paisaje de los futuros maestros de Educación Primaria, como el primer pilar para el proceso de la educación en paisaje de la sociedad.





Parte II  
Propuesta metodológica  
para la educación en paisaje



# 5 Propuesta de un modelo didáctico para la educación en paisaje

## 5.1. Modelos didácticos

Un modelo didáctico es una construcción teórica elaborada, estructurada y orientada hacia un proceso de enseñanza – aprendizaje de unos contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales. Parra (2009, 17), considera que un modelo didáctico “proporciona un marco de referencia teórico para la organización de las normas y de los principios que orientan el proceso de enseñanza – aprendizaje”. Para Mayorga y Madrid (2010, 93), “un modelo didáctico viene determinado por el paradigma vigente en su momento y es la puesta en práctica de la representación mental que el educador tiene de la enseñanza”. Por su parte, García (2000), sintetiza en cuatro categorías los modelos didácticos que han guiado el proceso de enseñanza – aprendizaje:

1. *Modelo didáctico tradicional o transmisivo*: vertebrado por los contenidos, consiste en transmitir una selección de los contenidos considerados fundamentales en cada momento. El profesor es el centro del proceso enseñanza – aprendizaje y alumnado queda en un segundo plano como mero receptor. Frecuentemente llevado a cabo mediante el dictado de apuntes y evaluado mediante examen relativo a ellos. Este modelo didáctico permanece aún vigente, especialmente en secundaria, bachillerato y grados universitarios.
2. *Modelo didáctico tecnológico*: surge como intento de superación del modelo anterior. Incorpora metodologías activas, prácticas que frecuentemente reproducen experimentos o métodos propios de la disciplina. Del mismo modo, se trata de un modelo profusamente empleado en el presente.
3. *Modelo didáctico espontaneísta - activista*: en el que el alumno es el centro de proceso de enseñanza – aprendizaje. Se valora el desarrollo de capacidades y actitudes por encima de la adquisición de contenidos conceptuales. Plantea actividades abiertas, con una gran componente creativa. La figura del profesor es de mediador y dinamizador de las actividades.

4. *Modelo didáctico de investigación o alternativo*: el proceso de enseñanza – aprendizaje se concibe como aquel en el que el conocimiento se construye a través del descubrimiento y la investigación. Los contenidos no se abordan de manera aislada, circunscritos a su disciplina, sino que se relacionan con todo su contexto real. Aborda contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales que redundan en la formación del alumno como individuo social crítico que contribuye con la mejora de calidad de vida del conjunto de la sociedad. Por este motivo, es frecuente que el objetivo del modelo sea plantear soluciones a un problema social determinado.

## 5.2. El modelo adoptado para la educación en paisaje

El modelo que planteamos se organiza en una sucesión de etapas tomadas de los estudios de interpretación del paisaje, de acuerdo con Pena (1996, 326) desarrollado mediante una “metodología que recoge las pautas básicas aceptadas por el método científico”. Supone un “proyecto de investigación” en el que los alumnos, los futuros maestros, construirán su conocimiento a través de un proceso de búsqueda, discriminación y organización de información, obtenida mediante diversos procedimientos a partir de fuentes de distinta naturaleza. Se trata de un modelo didáctico de investigación, en el que una realidad compleja como es el paisaje, se descubre a través de sus componentes espaciales, temporales y funcionales. Es por lo tanto, un modelo *alternativo* y como tal “conduce hacia una visión más compleja y crítica de la realidad y sirve de fundamento para una participación responsable en la misma” (García, 2000, 5).

Beaumont y Willians (1983) remarcan la idoneidad de los proyectos de investigación para la enseñanza - aprendizaje de la Geografía y señalan tres objetivos que pueden alcanzarse con su implementación:

- *Proveer conocimiento*: Por medio de conceptos, teorías y enfoques sobre el problema en el que se está trabajando, y la información factual sobre el área en la que se está inmerso, así como de todas aquellas relacionadas con la

misma, en las que se den situaciones análogas y cuyos contenidos, también, deban ser asimilados y aplicados.

- *Practicar metodologías:* Los alumnos se ven en la tesitura de emplear un amplio abanico de destrezas que deben diseñar y planificar eficientemente en las distintas fases del trabajo; asimismo deben buscar fuentes de información y recogerla de manera sistemática y selectiva, analizándolas y sintetizándolas para llegar a formular conclusiones, para finalizar con examen crítico de su trabajo y del de otros, decidir cuándo solicitar asesoramiento y presentar los hallazgos de forma idónea.
- *Posibilitar el enfrentamiento con cuestiones éticas,* para concluir, que atañen a diversas facetas, identificando los valores por los que se mueven los agentes sociales, y la dimensión ética de las decisiones propias adoptadas en el proyecto.

En relación con la dimensión didáctica de los proyectos de investigación Silk y Bowly (1981) señalan los siguientes valores:

- Permiten desarrollar la capacidad de identificar y definir un tema de interés y hacer factible su investigación, estimulando al mismo tiempo en el alumnado el sentido del compromiso y la responsabilidad personal.
- Facilitan el “aprender a aprender” por medio de la indagación personal, proceso que va desde el planteamiento del problema y el establecimiento de un plan de trabajo hasta la elaboración del informe final, iniciando al alumnado en las destrezas de la investigación empírica.
- Posibilitan la realización de un trabajo complejo cuyos resultados pueden ser relevantes tanto para los alumnos que realizan la investigación como para aquellos entre los que se difunden los resultados.
- Facilitan el trabajo en grupos cooperativos y estimulan el conocimiento y la utilización de diferentes métodos para la comunicación de resultados.

En relación a la metodología de adquisición del conocimiento en los proyectos de investigación, Parra (2009, 161), señala la idoneidad de un modelo constructivista aplicado a la enseñanza del conocimiento social, en este caso del paisaje, exponemos a continuación los principios metodológicos que este autor considera como representativos de este modelo:

- La importancia concedida a los *conocimientos previos* como punto de partida para la adquisición de nuevos conocimientos.
- El *papel activo* desempeñado por el alumno como procesador de información y como constructor de su propio aprendizaje.
- La importancia que tiene la consolidación de los *procedimientos* en la adquisición comprensiva de los conocimientos.
- La importancia de la *observación* en esta área como técnica general de recogida de información.
- La utilidad de la *actividad experimental* como instrumento para abordar los problemas procedentes del medio y para facilitarle el aprendizaje.

El modelo planteado, supone una transposición didáctica de los estudios científicos de paisaje constituido por cuatro ejes bien diferenciados:

1. El primero constituye la estructura, pues es el proceso de interpretación paisajística, en el que desde la percepción y a través del análisis se identifica la composición del paisaje para después comprender su dinámica, diagnosticar sus patologías y establecer una propuesta de intervención.
2. El segundo es el eje procedimental, una sucesión de acciones pensadas y orientadas hacia la consecución de las destrezas necesarias en relación con el proceso de enseñanza – aprendizaje, supone el saber hacer geográfico necesario para conocer y valorar los paisajes.
3. El tercero es el tratamiento de aquellos recursos considerados idóneos para acometer la tarea que se plantea. El estudio del paisaje cuenta con una enorme diversidad de medios y materiales en todo tipo de soportes.

4. Por último, una propuesta de actividades con las que poner en práctica los recursos didácticos y desarrollar los procedimientos para alcanzar con éxito cada fase del modelo.

ESTRUCTURA	PROCEDIMIENTOS	RECURSOS DIDÁCTICOS	ACTIVIDADES
1. ELECCIÓN	Percepción	Conocimientos y experiencias previas	Planteamiento de la unidad de paisaje
2. JUSTIFICACIÓN LOCALIZACIÓN	Tratamiento de la información a partir de fuentes cartográficas	SIG Cartografía topográfica	Delimitar y justificar la unidad de paisaje
3. ANÁLISIS	Observación  Tratamiento de la información a partir de diversas fuentes  Vocabulario geográfico	Paisaje físico  SIG  Fotografía (paisaje, histórica, satélite)	Salida de campo Inventarios Croquis Esquemas Mapas Gráficos Comparación de pares de fotos
5. DETECCIÓN DE IMPACTOS	Indagación – Investigación	Fuentes estadísticas  Fuentes escritas y orales	Superposición de mapas
4. DIAGNOSIS	Explicación multicausal	Cronología geológica  Itinerarios	Realización de cartografía
6. PROGNOSIS	Indagación – Investigación:		Formulación de hipótesis
7. PROPUESTAS DE MEJORA	Formulación de hipótesis		Informe

Figura 24. Esquema de contenidos y fases de desarrollo del modelo didáctico propuesto. Elaboración propia.

### 5.3. Objetivos del modelo planteado

El modelo creado persigue dos objetivos principales. En primer lugar, sensibilizar al alumnado del *Grado en Formación de Maestros de Educación Primaria* de acuerdo con las medidas específicas propuestas por el Convenio Europeo del Paisaje en su Artículo 6, punto A: “cada parte se compromete a incrementar la sensibilización de la sociedad civil, las organizaciones privadas y las autoridades públicas respecto del valor de los paisajes, su papel y su transformación”. Es por lo tanto un objetivo de desarrollo de aptitudes, de valores éticos y medioambientales y de compromiso social, pues conduce al sentimiento de pertenencia al paisaje. En segundo lugar, la adquisición por parte de los alumnos de los conceptos y destrezas referidas a las herramientas necesarias para llevar a cabo el proceso de enseñanza – aprendizaje con sus futuros discentes, pues “el paisaje es el ámbito en el que se pueden percibir y concretar las nociones básicas de la Geografía” (Liceras, 1996, 295). Se pretende que a través de este proceso constructivo, aplicado y realista, conozcan y manejen adecuadamente tanto contenidos geográficos como la amplia oferta de herramientas y fuentes disponibles en nuestros días.

El modelo planteado contribuye a la totalidad de los objetivos que debe perseguir la educación geográfica<sup>6</sup>. En primer lugar porque el concepto de paisaje del que parte es el definido en el Convenio Europeo del Paisaje, hecho que implica entender el espacio geográfico como una construcción social sobre un medio físico determinado. Y en segundo lugar, porque garantiza el desarrollo de las capacidades de percepción, orientación, sistematización y comprensión del espacio. En el proceso de desarrollo del modelo se llevan a cabo actividades de observación directa, *in situ*, que precisan de la percepción y la observación como primera fase a la hora de delimitar y analizar el paisaje. Del mismo modo se desarrollan capacidades de orientación ya que tanto en su dimensión virtual como en la real se localizan los componentes de la estructura.

La comprensión del espacio, junto a su valoración, es objetivo de la aplicación del modelo. Conocer y relacionar su estructura, dinámica y funcionalidad, así como sus

---

<sup>6</sup> Siguiendo a Marrón Gaité (2011), objetivos expuestos en el apartado 4.1.

patologías y tendencias forma parte de las metas de la propuesta. En lo relativo a la adquisición de destrezas en el empleo de nuevas tecnología, como se expondrá más adelante, se requiere y se desarrolla el dominio de herramientas y dispositivos digitales como son SIG, GPS, cartografía digital, dispositivos móviles, etc. Un valor añadido de la aplicación del modelo es que supone en sí mismo tanto un saber hacer geográfico, como el dominio de un conjunto de herramientas didácticas que poner en práctica en el aula de Educación Primaria.

De manera sintética los objetivos del modelo son los siguientes:

*Objetivos generales del modelo didáctico propuesto*

1. Sensibilizar a los alumnos en relación con el paisaje: alcanzando el desarrollo de aptitudes, de valores éticos y medioambientales y de compromiso social, creando en ellos un sentimiento de pertenencia al paisaje.
2. Adquirir los conocimientos y destrezas necesarios para llevar a cabo el proceso de enseñanza – aprendizaje con sus futuros discentes en materia de paisaje.

*Objetivos intermedios del modelo didáctico propuesto*

1. Reconocer el papel de la educación geográfica en el proceso de construcción de una sociedad sostenible en los ámbitos social, ambiental y económico.
2. Comprender el concepto de paisaje como constructo humano y como dimensión habitada del territorio en toda su complejidad, desde una concepción holística, pues el paisaje es mucho más que el conjunto de sus componentes.

3. Valorar la dimensión patrimonial del paisaje, entendiéndolo como un bien del que somos depositarios y que debemos traspasar a las generaciones futuras en el mejor estado posible.
4. Entender el paisaje como un ente en permanente transformación, comprendiendo sus diferentes escalas temporales y cómo actúan sobre él los diferentes tipos de procesos.

## 5.4. Presentación del modelo

El modelo, como indicamos anteriormente, supone una transposición didáctica de los estudios de paisaje que, de acuerdo con diversos autores (Del Tura y Ribas, 1992; Pena, 1996; Gómez et al 1999) se desarrollan en las fases: análisis, diagnosis, detección de impactos, prognosis y propuestas de mejora. Estas etapas, adaptadas a un proceso de enseñanza aprendizaje, suponen la base estructural del modelo. Los procedimientos con los que saber hacer, los recursos con los que obtener, procesar y exponer la información y las actividades a desarrollar son los otros bloques que constituyen el modelo. A continuación se desarrollan cada uno de ellos:

### 5.4.1. Bloque 1: Fases del estudio del paisaje

#### Fase 1. Elección del paisaje

En este primer proceso de selección, más si cada alumno o grupo de alumnos eligen y definen la unidad de paisaje, juega un importante papel la percepción, pues de la imagen mental que del paisaje tenga el sujeto partirá la construcción del conocimiento en el comienzo del proceso. En este sentido, se parte de la convicción de que todos poseemos imágenes de paisajes que residen en nuestra estructura cognitiva, es decir, pensamos en paisaje pues gran parte de nuestras

experiencias, convertidas en recuerdos después, son indisolubles del marco espacial en el que tuvieron lugar.

A la hora de elegir el paisaje a estudiar es conveniente tener en cuenta dos aspectos. El primero es que posea un significado para el alumno o alumnos, es decir, que forme parte de su experiencia vital. En segundo lugar su accesibilidad, pues una parte del estudio ha de desarrollarse in situ.

## Fase 2. Delimitación y justificación de la unidad de paisaje

La segunda fase de la secuencia es la elección y definición de la unidad de paisaje a analizar. Es por lo tanto aquella en la que se debe buscar los criterios que dan entidad de paisaje a la unidad de territorio. Supone la tarea de determinar la unicidad en el continuo que es el espacio geográfico. Pero debemos tener en cuenta que el paisaje, además de constructo social también es una percepción individual. Por lo tanto, sus fronteras pueden resultar netas, físicas como un curso fluvial o artificiales como una autovía o, por el contrario, difusas como el propio alcance de la mirada.

Una herramienta útil para abordar esta fase son los catálogos y cartografías de paisaje<sup>7</sup>, pues en ellos podemos encontrar unidades ya delimitadas en función de sus elementos dominantes. Pueden definirse unidades de paisaje natural, basadas en las dominantes físicas del paisaje seleccionado. Así en relación a las unidades de relieve podríamos delimitar: valles, montes, fosas, páramos, cañones, rampas o islas entre otros muchos. Del mismo modo podemos basar los límites de una unidad en función de la vegetación dominante: encinares, jarales, pinares, hayedos,

---

<sup>7</sup> *Los paisajes de Madrid: naturaleza y medio rural* (1999). Fundación Caja Madrid, Alianza Editorial.  
*Cartografía del Paisaje de la Comunidad de Madrid* (2003). Consejería de Medio Ambiente, CAM.  
*Atlas de los paisajes de la región de Murcia* (2009). Consejería de Obras Públicas y Ordenación del Territorio  
*Atlas de los Paisajes de Castilla – La Mancha* (2011). Ediciones de la Universidad de Castilla - La Mancha.  
*Catálogo de los paisajes de relevancia regional* (2011). Generalitat Valenciana

etc. Otro criterio empleado en la definición de unidades es la convergencia de componentes humanos y naturales. Supone sumar al criterio anterior otro carácter como es el uso que el hombre hace del suelo. Se determinan así las unidades de paisaje integrado (Gómez et al, 1999). En nuestra opinión suponen el mejor criterio de delimitación de unidades de paisaje, ya que aseguran la heterogeneidad de elementos, pues serán tanto de origen natural como antrópico.

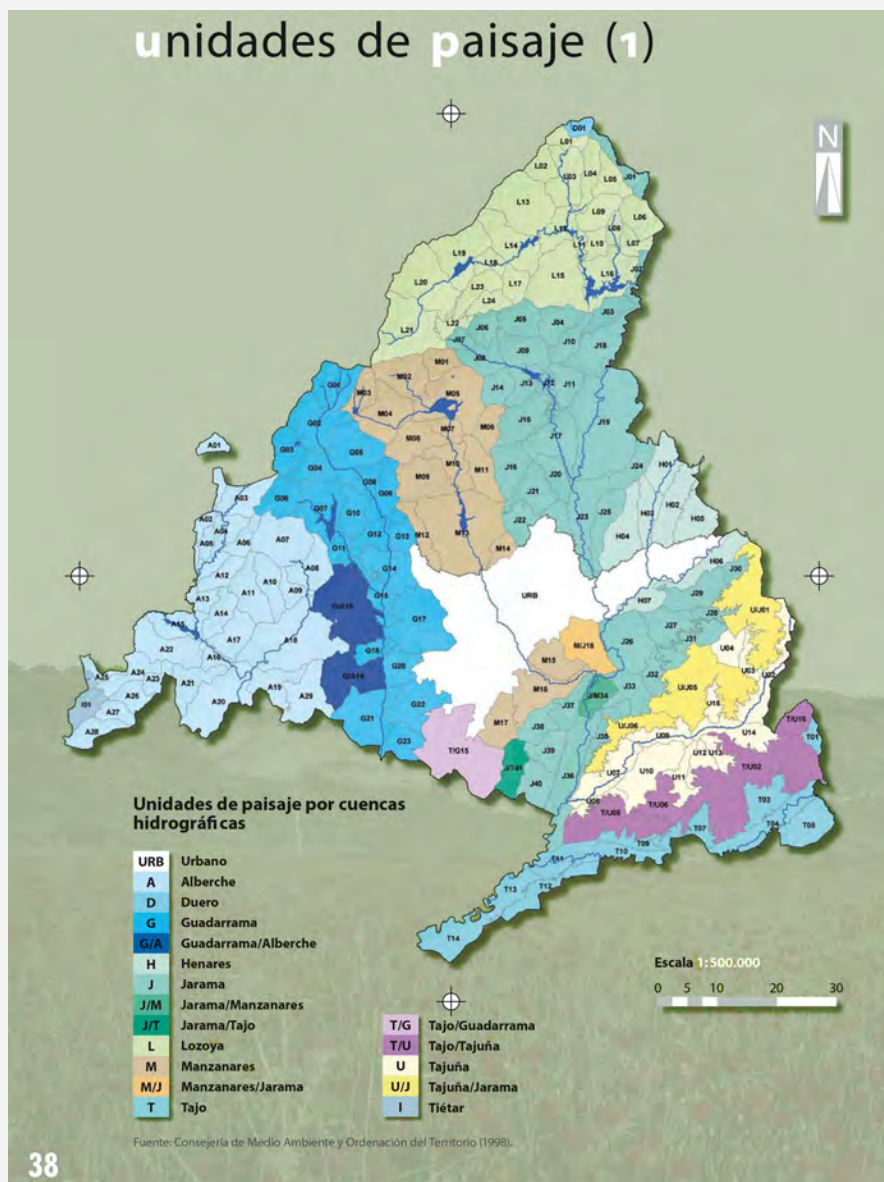


Figura 25. Mapa de unidades de paisajes por cuencas hidrográficas de la Comunidad de Madrid. Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (1998). Atlas de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid.

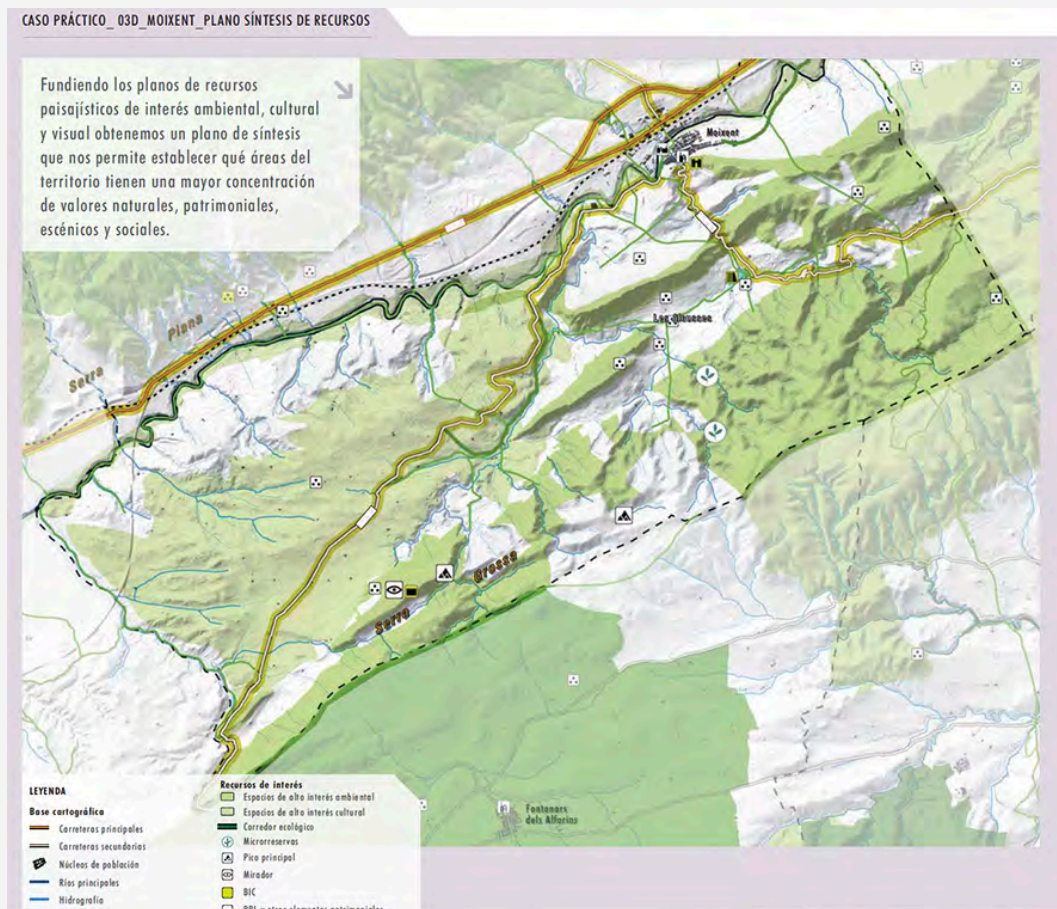


Figura 26. Ejemplo de cartografía de unidad de paisaje. Fuente: Guía Metodológica de Estudios de Paisaje. Comunitat Valenciana (2012).

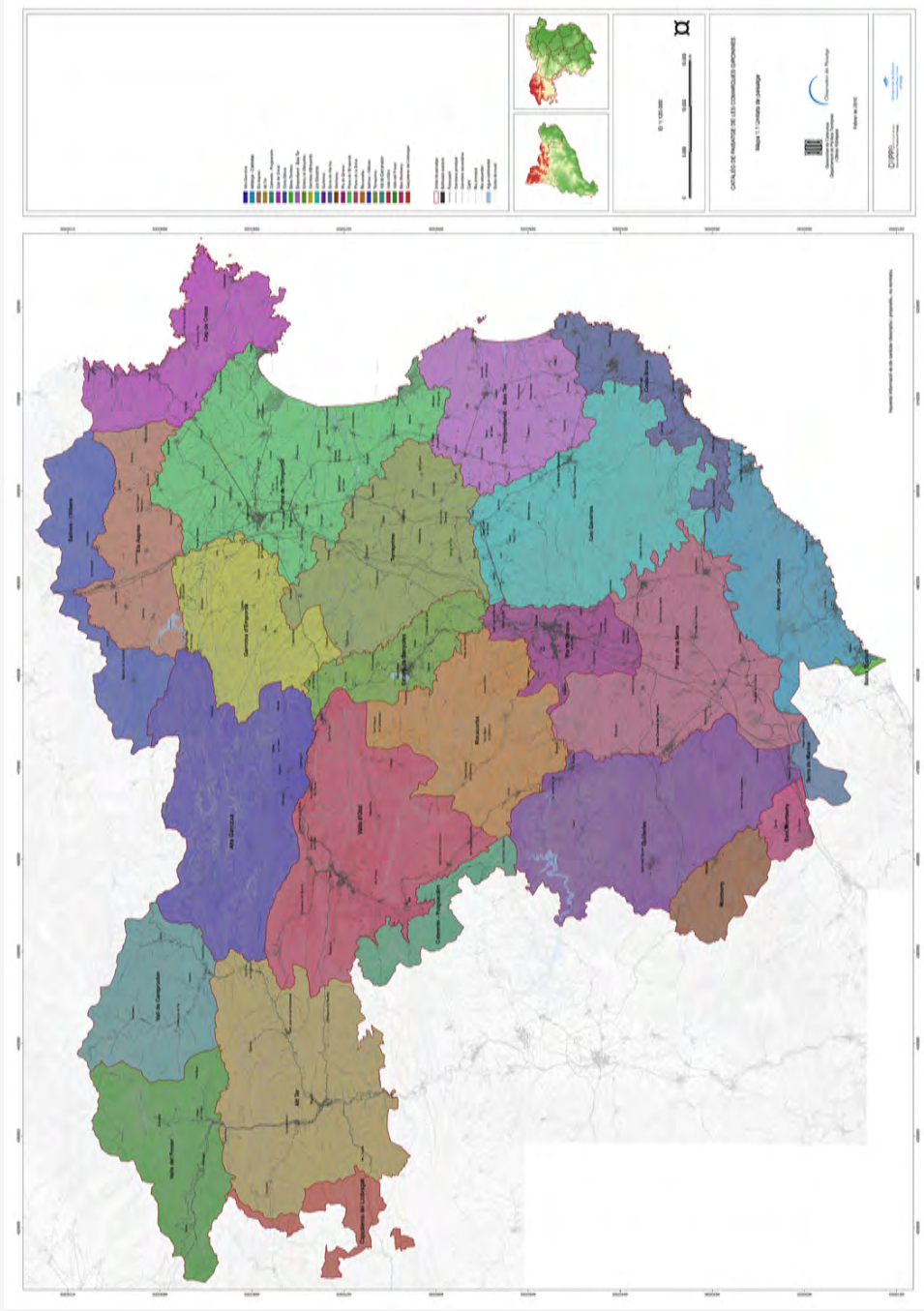


Figura 27. Ejemplo de cartografía de unidades de paisaje. Fuente: Catálogos de paisajes de Cataluña (2010).

### Fase 3. Análisis de la estructura del paisaje

Es la fase de descomposición del paisaje, de identificar y clasificar cuantos elementos, factores y procesos están presentes y actúan sobre el paisaje. Es sin duda la más importante del proceso, cuanto más pormenorizadamente se realice, más completas podrán ser las fases posteriores. Si bien, hay que entender que un paisaje es una realidad sumamente compleja, por lo que el análisis debe adaptarse al nivel demandado y ser acorde con el tiempo asignado a su elaboración. Para entender el paisaje se hace necesario no sólo desgranar la escena presente, sino también investigar en su pasado, desenterrar cuáles han sido los paisajes, naturales y antrópicos, que evolucionaron hacia la imagen actual. Expresado de otra manera, la sucesión de paisajes que subyace tras lo que hoy percibimos es su historia, tanto humana como natural.

El objetivo principal de este paso es obtener la información necesaria para conocer y comprender la estructura de la unidad: sus elementos, los factores que condicionan a estos y los procesos que han configurado el escenario. Por otro lado, el análisis supone la base conceptual del modelo, pues será a lo largo de su desarrollo cuando se adquieran las nociones necesarias y el vocabulario específico para definir e identificar el conjunto de componentes. Para llevar a cabo el análisis del paisaje pueden ponerse en práctica tanto métodos directos como indirectos de observación, si bien se precisan de ambas categorías.

La secuencia lógica en la ejecución de la parte analítica es comenzar por la estructura natural o geoecológica de acuerdo a la propia evolución del paisaje (Ribas, 1996, 136). Es decir, analizando el conjunto de elementos, factores y procesos físicos tanto abióticos como bióticos. Para estudios basados en las formas del paisaje, Liceras (2003, 126), considera conveniente comenzar considerando los elementos más representativos relacionados con su apariencia formal.

ESTRUCTURA GEOECOLÓGICA DEL PAISAJE	
Componentes abióticos	Componentes bióticos
Relieve y litología Aguas Clima	Vegetación Ecosistemas y hábitats Fauna
Suelos	

Figura 28. Estructura geoecológica del paisaje. Elaboración propia

### Fase 3.1. Análisis de la estructura geoecológica del paisaje

#### *Relieve y litología*

El análisis del relieve conlleva seguir unos pasos, de tal modo que con la información obtenida, pueda interpretarse el conjunto, relacionando los propios elementos del relieve entre sí y con otros factores y componentes del paisaje. Se plantea así una secuencia lógica que parte de la localización y relación de la unidad con geoestructuras de mayor rango, y que finaliza por catalogar las formas geomorfológicas concretas. Como todos sus componentes, el relieve peculiar de un paisaje pertenece a un contexto, geológico en su caso, fruto de un conjunto de procesos común. Se definen así las unidades geoestructurales de distinto rango, siendo las de mayor abstracción los cuatro sectores en los que tradicionalmente se ha dividido nuestro país atendiendo a su antigüedad y composición: Macizo Ibérico, cadenas alpinas, depresiones cenozoicas y área volcánica canaria, sectores que se subdividen a su vez en unidades de menor rango. A continuación se incorpora una tabla elaborada con la finalidad de aportar una guía para la

identificación de los distintos niveles y unidades geoestructurales (figura 25), para lo cual se ha seguido el criterio establecido por Peña (1995).

El análisis del relieve puede realizarse de mayor a menor escala de sus elementos, partiendo de las grandes unidades fisiogeográficas, macro y mesoformas a continuación y, por último, las microformas del modelado. Tanto la identificación de ciertos elementos y procesos como la comprensión de estos requiere de la identificación del tipo o tipos de roca que dominan en el paisaje. No es necesario un análisis pormenorizado de todas las especies litológicas, algo que quedaría fuera del ámbito del modelo didáctico, pero sí identificar a cuál de los grandes grupos pertenecen.

Entender cuál ha sido la evolución del relieve es otro aspecto relevante para conocer la configuración del conjunto, pues ciertos aspectos sólo se pueden explicar tras saber cuál ha sido la sucesión de acontecimientos que han sufrido las estructuras geológicas. Un buen ejemplo de ello son las cumbres de la Sierra de Guadarrama, frecuentemente planas, hecho que explica el topónimo local de cabeza. La sierra está compuesta por materiales prepaleozoicos y paleozoicos, elevados durante el Carbonífero por la Orogenia Varisca y reactivados durante el movimiento alpino. Entre ambas fases de levantamiento trascurrieron más de trescientos millones de años, en los que los procesos dominantes fueron de erosión, de tal modo que la Cordillera Varisca fue reducida a penillanura. Durante el Cenozoico, el orógeno alpino reactivó las antiguas fracturas dando lugar a un sistema montañoso de tipo germánico, organizado en horts y grabens de superficie plana, diferente de aquellos exclusivamente alpinos de relieve más abrupto.

UNIDADES GEOESTRUCTURALES ESPAÑOLAS		
SECTORES	UNIDADES 1º RANGO	UNIDADES 2º RANGO
Sector Centro- Occidental (Macizo Ibérico, Macizo Varisco o Hespérico) Compuesto por materiales precámbricos y paleozoicos.	Cordillera Astur-cantábrica	
	Macizo Gallego y Montañas Galaico – leonesas	Montañas galaico-leonesas
		Montañas y mesetas internas
	Depresión del Duero	
	Sistema Central	
	Depresión del Tajo	Cuenca del Tajo
		Llanura Manchega
	Sierras y penillanuras cacereñas y los Montes de Toledo	
Cuenca del Guadiana y la penillanura meridional extremeña		
Sierra Morena		
Sector Nororiental (Cadenas y depresiones alpinas) Predominio de materiales mesozoicos/cenozoicos	Los Pirineos	Pirineo Axial
		Prepirineo
		Depresión Central
		Sierras Exteriores
	Montes Vasco – Cántabros	Sector Cántabro
		Arco Vasco
		Sierras y Cuencas Vasco- navarras
	Cadena Costero Catalana	Sierras Prelitorales
		Depresión Prelitoral
		Cadena litoral
	Cordillera Ibérica	Sector Noroeste
		Sector Centro - Occidental
		Sector Oriental - Meridional
	Depresión del Ebro	Sector Central
		Sector Occidental
Sector Oriental		
Sector Meridional (Cadenas y depresiones alpinas) Predominio de materiales mesozoicos/cenozoicos	Cadenas Béticas	Zona externa
		Zona interna
	Depresión del Guadalquivir	
	Islas Baleares	Pitiusas (Ibiza- Formentera)
		Mallorca
Menorca		
Islas Canarias Materiales volcánicos cenozoicos y cuaternarios		

Figura 29: Sectores y unidades geoestructurales españolas. Elaboración propia a partir de Peña (1991).

Así, es necesario tener unos conocimientos básicos acerca de cuál ha sido la secuencia geológica de la Tierra. Principalmente del Fanerozoico, pues de este eón datan la mayor parte de las estructuras geológicas que podemos contemplar en el presente. Un conocimiento adecuado al nivel planteado en segundo/tercero de grado, sería diferenciar las eras Paleozoico, Mesozoico y Cenozoico, sus períodos y los movimientos orogénicos varisco y alpino y sus principales consecuencias geográficas. Conocimiento que se hace imprescindible por un doble motivo, primero porque poseer esa idea acerca del tiempo geológico “reciente” es básico para interpretar la estructura del paisaje y su evolución. En segundo lugar, porque adquirir la noción de tiempo geológico, más allá del paisaje, supone un pilar que facilita la comprensión de conceptos pertenecientes a otros ámbitos como el de evolución, especiación, extinción e incluso cambio climático.

El reconocimiento de la litología en la unidad de paisaje puede considerarse como el paso previo en el análisis de la estructura geológica, pues, como vimos anteriormente, el tipo de roca es un elemento del paisaje en sí mismo y al tiempo que un factor determinante para otros componentes. Por ejemplo, la permeabilidad de la roca condiciona la hidrografía y el desarrollo de los suelos. Las rocas calizas que filtran el agua dan lugar a característicos paisajes “secos” en superficie, pues el agua penetra por la roca hasta alcanzar una litología impermeable, como es el caso de los poljes, valles planos y abiertos de origen kárstico sin curso fluvial (figura 26).

Del mismo modo determina la vegetación, pues sus propiedades respecto al pH y permeabilidad, condicionan el tipo de suelo que se desarrolla sobre ella. Tal es así, que en ocasiones un afloramiento de roca alberga especies que no pueden adaptarse a otros ámbitos litológicos circundantes. Un ejemplo lo encontramos en Orea, Guadalajara, donde afloran unas rocas volcánicas de edad pérmica, *dacitas*, sobre las que crece una planta leguminosa, *Astragalus granatensis*, que muestra una curiosa especificidad por el peculiar sustrato que ofrecen estas rocas (Carcavilla et al, 2011, 244) (figura 27).



Figura 30. Polje en la Sierra de Albarracín (Teruel). Foto: autor.



Figura 31. En primer plano, matas de *Astragalus granatensis* sobre dacitas del Pérmico, Orea (Guadalajara). Foto: autor.

Por otro lado, las rocas caracterizan elementos de origen antrópico, pues han supuesto desde el Paleolítico un potencial de recursos. Desde las primeras viviendas humanas realizadas sobre sus propias cavidades, hasta la extracción de minerales con todo tipo de aplicaciones: materiales para la construcción, fertilizantes, rocas energéticas, medicamentos, etc. El descubrimiento y aprovechamiento de ciertos recursos minerales dieron lugar a importantes cambios en las sociedades humanas. De hecho, denominamos épocas con el nombre de

los recursos litológicos o minerales empleados por el hombre: Paleolítico, Neolítico, Calcolítico o Edad de los Metales.

En el análisis del relieve desde la Geografía hemos de hacer referencia al análisis de la topografía. El desnivel, las características de las pendientes y la orientación de las laderas son aspectos sencillos de concretar en un paisaje y su conocimiento será de utilidad a la hora de entender y relacionar ciertos procesos y elementos. En el caso del modelado, la orientación juega un papel crucial en relación a los procesos geomorfológicos. En zonas de umbría, orientadas al norte, los procesos de nivación son más intensos que en aquellas orientadas a solana. Del mismo modo la vegetación se distribuye en función de la altitud, la mayor o menor pendiente de las laderas y, por supuesto, la orientación.



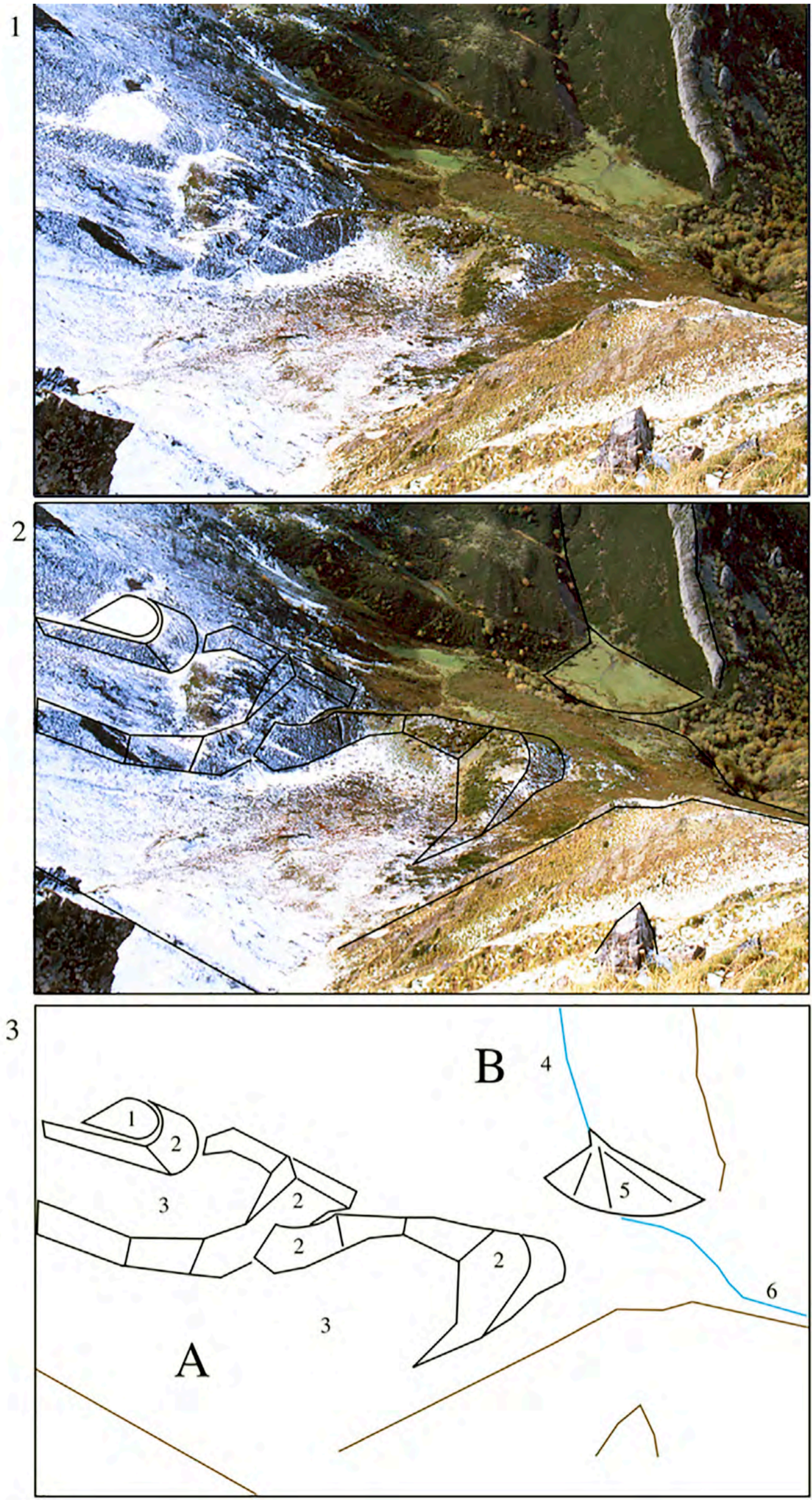


Figura 32. Proceso de elaboración de un esquema de la morfología de dos laderas con distinta orientación. Valle de Somiedo (Asturias). Elaboración propia.  
 A) Ladera orientada al noroeste, presenta procesos de nivación: 1. Nevero; 2. Morrenas; 3. Área de sobrexcaación nival.  
 B) Ladera orientada al sureste, presenta procesos fluviales: 4. Canal de desagüe; 5) Cono de deyección; 6). Arroyo.

Por último, es oportuno incluir en este apartado una referencia al patrimonio geológico, una parte importante del patrimonio natural que afortunadamente viene cobrando valor en la sociedad en las últimas décadas. Muchos elementos geológicos poseen interés científico y/o didáctico, pues reúnen las condiciones idóneas para interpretar acontecimientos de la historia de la Tierra. Nuestro país cuenta con varias figuras que protegen y ponen en valor este tipo de patrimonio.

*Geoparque:* territorio reconocido como miembro de la Red Europea de Geoparques y de la Red Global de Geoparques auspiciada por la UNESCO. Se caracteriza porque conserva un patrimonio geológico de valor reconocido, que es utilizado como punto fundamental para aplicar una estrategia de conservación, de educación y de desarrollo sostenible (IGME, 2014).

GEOPARQUES ESPAÑOLES	
GEOPARQUE	LOCALIZACIÓN
Maestrazgo	Teruel
Cabo de Gata – Níjar	Almería
Sobrarbe	Huesca
Sierras Subébicas	Córdoba
Costa Vasca	Guipúzcoa
Sierra Norte de Sevilla	Sevilla
Villuercas Ibores Jara	Cáceres
Cataluña Central	Barcelona
Molina Alto Tajo	Guadalajara
El Hierro	Canarias
Lanzarote y Archipiélago Chinijo	Canarias

Figura 33. Espacios declarados como Geoparques en España en 2016. Fuente: [www.geoparques.eu](http://www.geoparques.eu)

*Parques Geológicos:* sus objetivos son iguales a los de los Geoparques, pero la diferencia es que no pertenecen a la Red de Geoparques y, por tanto, su funcionamiento no está regulado por la UNESCO. En España existen dos: Chera (Valencia) y Aliaga (Teruel), este último integrado en el Geoparque de Maestrazgo (IGME, 2017).

*Lugares de Interés Geológico (LIG):* se definen como zonas de interés científico, didáctico o turístico que, por su carácter único y/o representativo, son necesarias para el estudio e interpretación del origen y evolución de los grandes dominios geológicos españoles, incluyendo los procesos que los han modelado, los climas del pasado y su evolución paleobiológica (Ley 42/2007, del 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, artículo 9. 2, 10). En 1996 comenzó el inventario español de Lugares de Interés Geológico, a cargo del Instituto Geominero de España para desarrollar el proyecto Global Geosites, cuyo propósito es identificar los lugares de mayor interés geológico del mundo. En la actualidad se han catalogado más de tres mil LICs en España, 144 de ellos está propuestos como *Geosites*.



*Figura 34.* Cerro del Hierro. Formación paleokárstica a partir de calizas del Cámbrico. Su origen es la exhumación del relieve debido a la explotación minera finalizada en la década de los sesenta del pasado siglo. (Inventario de LIGs, IGME). Se encuentra dentro del Geoparque Sierra Norte de Sevilla y posee la figura de Monumento Natural. Foto: autor.

*Monumentos Naturales:* son espacios o elementos de la naturaleza constituidos básicamente por formaciones de notoria singularidad, rareza o belleza, que merecen ser objeto de protección especial. Además de bióticos, ecoculturales o mixtos pueden ser geológicos o geográficos, motivo por el cual se citan en este apartado. Bajo esta figura se han declarado tómbolos, dunas, cuevas, peñas, meandros, formaciones geológicas o cascadas entre otros muchos.

Tanto para el reconocimiento de la litología como del relieve en el paisaje, pueden y deben llevarse a cabo la observación directa en el propio territorio, e indirecta a través de cartografía temática, geológica y geomorfológica, SIG, manuales especializados o atlas físicos regionales. Un esquema lógico para el análisis e interpretación del relieve en el paisaje sería el siguiente:

1. Detección de grandes unidades de relieve
2. Identificación de unidades litológicas
3. Catalogación de las principales formas del relieve
4. Explicación de la evolución del conjunto
5. Estudio topográfico
6. Inventario del patrimonio geológico

Con la finalidad de aportar una idea acerca de los contenidos conceptuales necesarios para el desarrollo óptimo del modelo, se han realizado diferentes tablas en las que quedan reflejados aquellos que se han considerado como generales y mínimos; sin embargo, teniendo en cuenta la singularidad de cada unidad de paisaje, resultará fácil tener que conocer otros no incluidos en ellas. A continuación se adjuntan las relativas al relieve y la litología. Como resultado del análisis del relieve y de otros componentes del paisaje se considera la realización de fichas el modelo idóneo, ya que organizan y sintetizan los datos recopilados durante el ejercicio facilitando las tareas posteriores.



CLASIFICACIÓN GENÉTICA DE TIPOS DE ROCAS DE IMPORTANCIA PAISAJÍSTICA








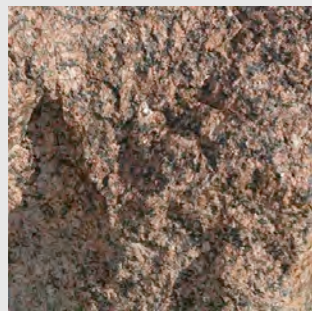





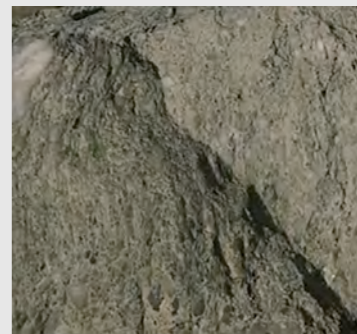
ÍGNEAS		METAMÓRFICAS		SEDIMENTARIAS			
PLUTÓNICAS:	FILONIANAS:	VOLCÁNICAS:		CARBONATADAS	CLÁSTICAS:	EVAPORÍTICAS:	ORGÁNICAS
Granito Diorita Sienita Peridotita	Aplita Pegmatita Cuarzo Microgabros	Basalto Andesita Riolita Toba	Gneis Migmatita Esquisto Pizarras Cuarcita Mármol	Caliza Marga Dolomía	Conglomerado Arenisca Arena / Arcilla	Yeso Caliza lacustre Sepiolita Sales	
 GRANITO	 MICROGABRO	 BASALTO	 GNEIS GLANDULAR	 CALIZA	 CONGLOMERADO	 CALIZA LACUSTRE	Carbón (Petróleo)
 SIENITA	 APLITA	 ANDESITA	 ESQUISTO	 MARGA	 ARENISCA	 YESO	

Figura 35. Clasificación genética de tipos de rocas de importancia paisajística. Elaboración propia. Fotos autor.

R E L I E V E	F A C T O R E S	Internos	Estructura	Relieve estructural	Elementos característicos	
				Aclinal y monoclinal	Páramo, muela, cuesta, antecerro, cerro testigo, cárcava, bad-lands	
				Germánico	Fosa o graben, horst, cumbre plana, montes isla	
				Jurásico, jurásico invertido	Anticlinal, sinclinal, cabalgamiento, monte, valle, cluse, combe, ruz	
				Fallado	Escarpe, falla, escama, cumbre plana	
				Apalachense	Cresta, cuchillar, anticlinal, sinclinal, cluse, valle	
		Internos	Litología	Tipo de rocas	Elementos característicos	
				Plutónicas	Domo, berrocal, pedriza, tor, piedra caballera, pilancón, bolo, marmita, acanaladua, taffoni, castle kopie	
				Volcánicas	Caldera, volcán, hornito, colada, pitón, malpaís, jameo, campo de lapilli, laguna volcánica	
				Metamórficas	- todo tipo de formas en relación con su composición -	
				Sedimentarias carbonatadas	Formas exógenas	Poljé, dolina, sima, cañón, lapiaz, bloque, sumidero, edificio tobáceo, surgencia, gnamas, laguna kárstica
					Formas endógenas	Estalagmitas, estalactitas, columnas, excéntricas, banderas, coralinas,
		Sedimentarias clásticas	Mallo, tomo, callejón, gnama, voladizo, abrigo, taffoni, pedrera, cárcava, badland, laguna			
		Internos	Evolución geológica	Materiales y estructuras prepaleozoicas		
				Materiales y estructuras paleozoicas		
				Materiales y estructuras mesozoicas		
				Materiales y estructuras cenozoicas		
	Externos	Clima	Tipo de modelado	Elementos característicos		
			Modelado glaciar	Morrena, laguna glaciar, cubeta, espejo glaciar, circo, valle glaciar, valle glaciar colgado, roca aborregada, glaciar rocoso, glaciar		
			Modelado periglaciar	Canchal, río de bloques, bloque hendido, lóbulo de geliflucción		
			Modelado zonas áridas	Reg, pavimento, polígonos, costras, caliche, surco, cárcava		
		Aguas	Fluvial	Río, arroyo, torrente, lago, laguna, meandro, cascada, chorrera, terraza fluvial, junta, captura, valle, valle colgado, llanura de inundación, cauce seco		
			Litoral	Delta, itsmo, flecha, tómbolo, cordón, bahía, cabo, ría, rasa, albufera, marjal, islote, isla, arco, marisma, playa, cala, acantilado, playas colgadas		
		Viento	Eólico	Duna, campo de dunas, duna fósil, ripples, yardans		
		Gravedad	Laderas	Bloque, cono de derrubios, debris flow, glacia, caos de bolos		
		P R O C E S O S	Meteorización	Física y mecánica	Crioclastia, termoclastia, lajamiento, haloclastia	
				Química	Disolución, carbonatación,	
Biológica	Biodisolución, bioclastia					
Precipitación	Formación de edificios tobáceos o travertinos, espeleotemas					
Erosión	Fluvial, litoral, eólica, laderas					
Sedimentación	Fluvial, litoral, eólica, laderas					

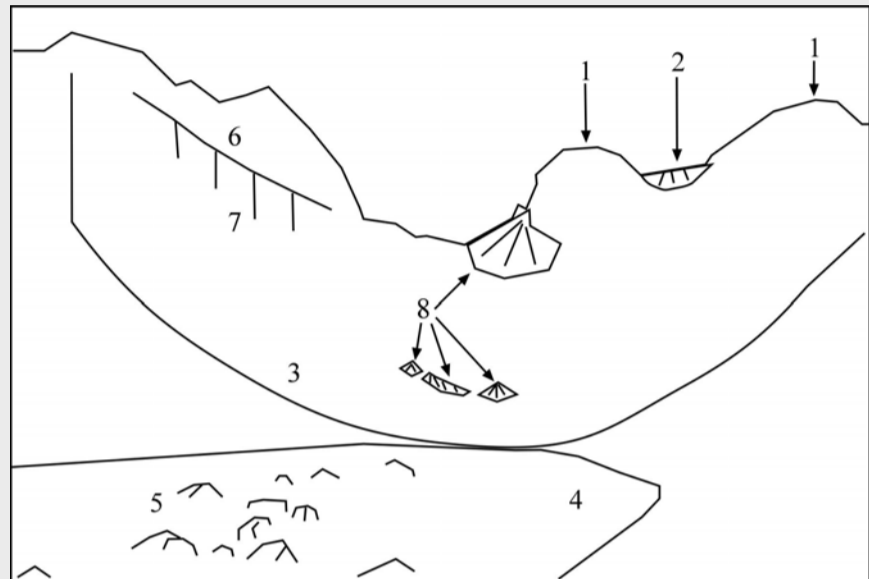
Figura 36. Esquema de los principales factores, procesos y elementos del relieve español. Elaboración propia.

FICHA DE RELIEVE DEL PAISAJE: ARTIGA DE LIN, PIRINEOS, LLEIDA.

Localización: 42° 39' 59.71" N – 0° 4' 28.59" E

Unidades geoestructurales a las que pertenece:

Sector Nororiental Peninsular – Pirineos – Pirineo Axial



Unidades litológicas	Calizas paleozoicas		
Unidades de relieve	Sistema montañoso	Valle y Circo glaciar	
Tipologías de relieve Y modelado	Relieve jurásico invertido	Glaciar	Periglaciar
Elementos del relieve	Sinclinales colgados Escarpes Plegues Fallas	1. Horn 2. Morrena 3. Valle en artesa 4. Cubeta 5. Bloques erráticos 6. Hombreira glaciar 7. Espejo glaciar	8. Conos de derrubios
Orientación/ Desnivel	Norte 1245 metros	Procesos activos	Periglaciarismo Karstificación
Evolución	Paleozoico	Sedimentación y formación de las calizas	
	Mesozoico		
	Cenozoico	Plegamiento y levantamiento del relieve durante la Orogenia Alpina Glaciarismo cuaternario	
Patrimonio geológico	Sin declaración Interés principal: Hidrogeológico (karstificación) Interés secundario: Geomorfológico (glaciarismo y periglaciarismo)		

Figura 37 . Ejemplo de ficha resultado del análisis del relieve. Elaboración propia. Foto: autor.

## *Aguas*

El agua continental puede estar presente en el paisaje en sus diferentes estados – líquido, sólido o gaseoso – y en todos sus sistemas. Formando parte del suelo, del conjunto litológico como acuíferos, en la atmósfera como nubes y humedad del aire, en los cuerpos de los seres vivos, detenida en forma de hielo o nieve, remansada en láminas o discurriendo como ríos o arroyos. El agua marina caracteriza los paisajes de costa y da lugar a elementos singulares en su encuentro con el continente. Así, en esta fase del proceso de análisis la tarea se concreta en determinar la presencia del agua en el paisaje: cómo aparece, en qué cantidad, de qué calidad y cuáles son los procesos que genera y condiciona. Recordemos que se analiza en este caso la estructura geocológica del paisaje y que, por lo tanto, existirán aspectos relativos al agua que deban abordarse más adelante en la estructura antrópica. El agua, con su presencia o escasez, caracteriza al paisaje. Una exuberante vegetación o, por el contrario, la desnudez que conlleva la aridez nos revelan el papel del agua en la escena.

En los paisajes continentales de nuestras latitudes el agua en estado sólido puede formar parte de glaciares, hoy circunscritos al Pirineo, de neveros o, estacionalmente, como cobertura de nieve. Del mismo modo que los últimos glaciares ibéricos se encuentran en regresión, el *permafrost*<sup>8</sup> supone una presencia más del agua en estado sólido en el paisaje, si bien no se trata de un elemento común. La acción del hielo sobre el roquedo no es un proceso observable de manera directa, pero queda patente por medio de los múltiples elementos del modelado periglacial.

El estado más habitual del agua en los paisajes españoles es el líquido y tanto su distribución temporal como su abundancia dependen del clima de la región. En el caso de los cursos de agua, este queda reflejado en el caudal y sus variaciones a lo largo del año, que definen el *régimen fluvial* del río en un punto determinado<sup>9</sup>. En nuestro país éstos pueden ser:

---

<sup>8</sup> El permafrost es el suelo permanentemente helado, definido como el suelo que se mantiene a 0° C o por debajo de 0°C durante al menos dos años consecutivos (Cañadas, 2016, 16).

<sup>9</sup> Estación de aforo: instalación en la que se mide el caudal de un río.

*Régimen nival:* el caudal está condicionado por la fusión de la nieve, por lo que los máximos son en primavera y verano y los mínimos en invierno. Son característicos de este régimen los ríos de montaña.

*Régimen pluvial:* el caudal viene determinado por las lluvias. Se diferencian los siguientes subtipos:

*Régimen pluvial oceánico o atlántico:* ríos de la vertiente cantábrica, con máximos invernales y mínimos estivales.

*Régimen pluvial mediterráneo de levante:* con mínimo en verano, marcado estiaje.

*Régimen pluvial mediterráneo de interior:* ríos muy irregulares, con máximos en primavera y en otoño y un mínimo estival.

*Régimen mixto nivo-pluvial:* presentan dos máximos, el de fusión de la nieve en primavera y otro otoñal. Los mínimos son en invierno.

*Régimen mixto pluvio-nival:* presentan dos máximos, invierno y primavera y otoño con el mínimo caudal en verano.

La expresión gráfica del régimen de un río es el hidrograma y representa la variación de caudal a lo largo de un año, la variación estacional y refleja las crecidas y los estiajes.

CUADRO DE REGÍMENES FLUVIALES			
RÉGIMEN	PRINCIPALES CRECIDAS	PRINCIPALES ESTIAJES	EJEMPLO
nival	junio/julio	invierno	Noguera Pallaresa
nivo-pluvial	abril - mayo	enero y verano	Segre
pluvio-nival	febrero, marzo, abril	verano	Cinca
pluvial oceánico	invierno	verano	Nalón
pluvial mediterráneo	primavera-otoño	verano-invierno	Tiétar

Figura 38. Regímenes fluviales españoles. Elaboración propia

Los torrentes son cursos ocasionales, provocados por aportes abundantes de agua de lluvia tanto en áreas montañosas como de llanura. Su estructura se compone de una cuenca de captación, un canal de desagüe en el que la erosión es muy fuerte y, por último, un cono de deyección o zona de depósito de los materiales arrancados aguas arriba. En áreas mediterráneas se emplea el término rambla para denominar aquellos cauces generalmente secos, pero que en momentos de lluvias torrenciales, por ejemplo por *gota fría*<sup>10</sup>, llevan agua.

Por último, en relación con las aguas continentales en movimiento, se debe tener en cuenta la presencia de redes subterráneas o sistemas cársticos, circunscritos como se expuso en el capítulo anterior, a litologías solubles. Algunos elementos

<sup>10</sup> Gota fría: fenómeno meteorológico que suele tener lugar en el otoño en el Mediterráneo occidental, originado por una depresión aislada en los niveles altos.

característicos ligados a las aguas subterráneas son: surgencias y manantiales, edificios tobáceos, cuevas o lagunas cársticas.

El agua en los continentes aparece frecuentemente remansada, detenida, hecho que tiene su origen en diferentes contextos, tanto naturales como generados por el hombre. Los lagos, lagunas y demás humedales naturales suponen un alto valor para los paisajes. Valor de tipo ecológico, patrimonial y, por supuesto, estético. A continuación se realiza un breve catálogo de los diferentes tipos de lagunas y humedales atendiendo a su génesis, en base a los dos grandes grupos: de interior y costeros, no incluyendo aquellos de origen antrópico, pues estos se abordarán posteriormente.

Láminas de agua continentales o de interior:

*Endorreicas:* son aquellas que se desarrollan por almacenamiento del agua de lluvia y escorrentía en depresiones del terreno en el que el sustrato es impermeable, arcillas por ejemplo. Pueden ser dulceacuícolas o salobres, estacionales o permanentes.

*Freáticas:* formadas por el ascenso del nivel freático hasta la superficie. Del mismo modo que las anteriores pueden ser salobres o dulces, temporales o permanentes.

*Tablas:* son lagunas formadas por el desbordamiento de los ríos en zonas deprimidas.

*Fluviales:* ocupan el antiguo cauce de un río, generalmente meandros abandonados.

*Volcánicas:* originadas sobre antiguos cráteres en mayor o menor medida desmantelados por la erosión.

*Glaciares:* ocupan la antigua cubeta de un glaciar al retirarse este.

*Tectónicas:* se originan sobre plegamientos sinclinales o fosas hundidas por la acción de fallas.

*Cársticas:* pueden ser de dos tipos, unas se desarrollan sobre depresiones de disolución como dolinas o torcas, otras nacen a partir de la precipitación de carbonato cálcico y la formación de tobas que desempeñan la función de presas naturales.

*Eólicas:* desarrolladas sobre superficies cóncavas erosionadas por el viento.

Cabe señalar que de manera frecuente el origen de las lagunas es mixto, ya que en su génesis y evolución intervienen dos o más procesos de distinta naturaleza.

Láminas de agua costeras:

*Marismas:* llanuras de lodos, generalmente estuarios, inundadas por las mareas vivas de mayor amplitud.

*Marjales:* zonas deprimidas cercanas al mar, en su formación y aporte de agua, tanto salada como dulce, pueden intervenir diversos factores.

*Lagunas deltaicas:* zonas inundadas en la estructura de un delta.

LÁMINAS DE AGUA ATENDIENDO A SU ORIGEN	
TIPO	EJEMPLO
Endorréicas	Laguna Grande y Laguna del Taray (Toledo) Lagunas de Villafáfila (Zamora) Laguna de Gallocanta (Zaragoza)
Freáticas	Laguna de Puebla de Beleña (Guadalajara) Lagunas de Paniagua (Toledo)
Tablas	Tablas de Daimiel (Ciudad Real)
Fluviales	Lagunas de Ruidera (Albacete/Ciudad Real). Fluviocárstico
Volcánicas	Laguna de la Alberquilla (Ciudad real) Laguna de Nava Grande (Ciudad Real) Laguna de los Clicos (Lanzarote)
Glaciares	Lago de Sanabria (Zamora) Laguna Grande de Peñalara (Ávila) Laguna Negra (Soria)
Tectónicas	Laguna de la Janda (Cádiz) Lago de Bañolas (Girona)
Cársticas	Laguna Grande de el Tobar (Cuenca) Laguna de Fuente Piedra (Málaga) Laguna de la Taravilla (Guadalajara)
Eólicas	Closes del Ampurdan (Girona)
Marismas	Marismas del Guadalquivir (Huelva) Prat de Cabanes (Castellón)
Marjales	Marjal del Senillar (Alicante) Marjal de Pego – Oliva (Alicante/Valencia)
Deltaicas	Delta del Ebro Delta del Llobregat (Barcelona)

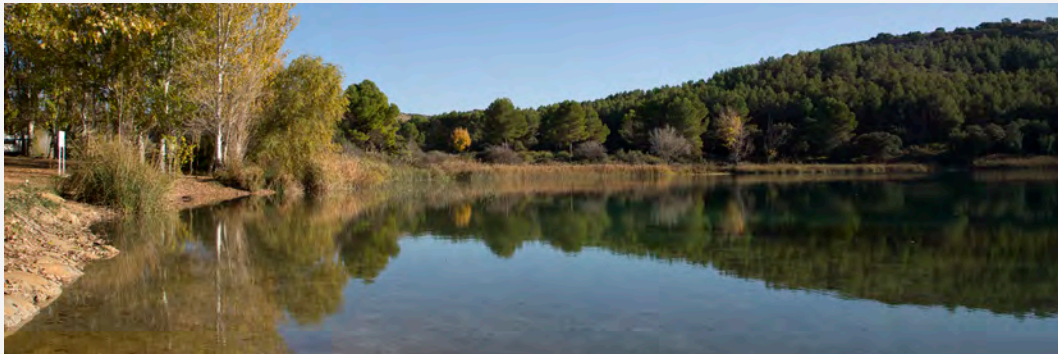
Figura 39. Algunos ejemplos de lagunas españolas atendiendo a su génesis. Elaboración propia.



*Figura 40.* Tablas de Daimiel (Ciudad Real), lagunas de origen mixto: endorreico y fluvial.



*Figura 41.* Laguna de los Clicos, Lanzarote, su origen es volcánico pues se trata de un cráter erosionado.



*Figura 42.* Lagunas de Ruidera, Albacete – Ciudad real. Origen mixto fluvial y kárstico.



*Figura 43.* Laguna de Manjavacas (Cuenca), laguna salobre de origen endorreico.

Fotos: autor.

## *Clima*

En la fase de observación del paisaje, más aún si se trata de observación directa, podemos obtener tanto información acerca del clima como del tiempo atmosférico en ese determinado instante. Si bien, debemos tener en cuenta que mientras el segundo puede apreciarse directamente, el clima no es un elemento observable, pero sí puede obtenerse información acerca de sus características fijando nuestra atención en la vegetación, el modelado, la dinámica de aguas e incluso las adaptaciones del ser humano como los tipos de cultivo o las construcciones. Pueden entonces abordarse estos conceptos en este momento, realizando una toma de datos sobre el estado del tiempo: nubosidad, precipitaciones, temperatura y viento. La información acerca del clima de un lugar concreto puede obtenerse de las estaciones meteorológicas de la AEMET, incluso puede consultarse el climograma, gráfico que representa las precipitaciones y temperaturas medias mensuales a lo largo de un año en un lugar determinado.

Definir el tipo de clima de la unidad didáctica es imprescindible para relacionar y comprender muchos de los elementos que la conforman. España, por encontrarse situada en la zona templada del hemisferio norte, posee un clima templado matizado por los factores altitud y continentalidad, en función de los cuales pueden establecerse cuatro tipos básicos: oceánico, mediterráneo, de montaña y subtropical canario.

*Clima oceánico:* abarca una distribución en torno a la costa atlántica, desde Galicia hasta los Pirineos Occidentales, con precipitaciones superiores a los 800 mm anuales, distribuidas a lo largo de todo el año, con mínimos en verano. Las temperaturas son suaves todo el año, con veranos poco calurosos.

*Mediterráneo:* distribuido por el resto de la Península Ibérica, sus temperaturas son suaves en invierno y altas en verano. Las precipitaciones son máximas en otoño y mínimas en verano, entre los 400 y los 600 mm anuales.

*De montaña:* en cotas superiores a los 1.000 metros de altitud, con precipitaciones más abundantes y frecuentemente en forma de nieve. Las temperaturas son bajas en invierno mientras que en verano son suaves.

*Subtropical canario:* temperaturas suaves todo el año, con una estación seca de más de siete meses y máximo de precipitaciones en invierno. Presenta marcadas diferencias locales.

Albentosa (1991), establece una clasificación pormenorizada para los climas de España atendiendo a diferencias regionales:

1. *Climas de influencia atlántica:*

1.1. *Clima oceánico:* propio de la fachada costera septentrional, desde el Golfo de Vizcaya hasta la Rías Bajas. Temperaturas suaves todo el año y abundantes precipitaciones.

1.2. *Clima oceánico con influencia subtropical:* comprende una estrecha franja, desde el sur de Portugal hasta el golfo de Almería. Máximo de precipitaciones en invierno y mínimo en verano con temperaturas que pueden ser muy elevadas en verano (43°C).

1.3. *Clima oceánico de transición:* se distribuye desde el interior gallego por Portugal hasta la cuenca baja del Guadiana. Sus precipitaciones son de 700 mm de media anual y las temperaturas también elevadas.

2. *Climas mediterráneos:*

2.1. *Clima mediterráneo suavizado:* se extiende por la costa catalana y su área de influencia. Máximo de precipitaciones en otoño y mínimo en verano, pero con una amplitud menor que en otras áreas de influencia mediterránea. Las temperaturas presentan mínimos más bajos debido a la entrada de ártico y polar continental.

2.2. *Clima mediterráneo seco*: ocupa la franja mediterránea desde el límite meridional del tipo anterior y el Cabo de la Nao en Alicante. Temperaturas muy elevadas en verano y escasez de precipitaciones gran parte del año.

2.3. *Clima mediterráneo árido*: se extiende desde el Cabo de la Nao hasta el golfo de Almería. Las precipitaciones presentan los mínimos de la España peninsular, con valores medios entre 200 y 300 mm anuales. Elevadas temperaturas en verano.

### 3. *Climas de interior*:

3.1. *Clima de interior de matiz continental suavizado*: desde la cuenca del Duero, periferia del Sistema Central hasta la cuenca media del Guadalquivir. Influencia atlántica en cuanto a precipitaciones y temperaturas extremas debido a la continentalidad.

3.2. *Clima interior de matiz continental acusado*: es un dominio amplio que incluye gran parte de la Meseta y el valle del Ebro. Las precipitaciones son escasas y frecuentemente de origen convectivo, con máximos en primavera y otoño. Temperaturas con gran amplitud anual debido a la continentalidad.

### 4. *Climas de Montaña*:

4.1. *Climas de montaña con influencia marítima*: en la Cordillera Cantábrica y Pirineos. Temperaturas no extremas y precipitaciones ligadas al gradiente altitudinal, superiores a los 1.000 mm.

4.2. *Climas de montaña interior*: se corresponden con el Sistema ibérico, Sistema Central, Montes de Toledo y Sierra Morena. Precipitaciones superiores a los 1.000 mm. Inviernos fríos y largos y veranos calurosos.

4.3. *Clima de montaña de influencia subtropical*: se distribuye por la áreas de montaña del sur peninsular. En áreas altas presenta precipitaciones de 800 ó 1.000 mm, con veranos secos. Las temperaturas presentan un gran gradiente altitudinal.

5. *Climas de Baleares*: semejantes a los mediterráneos de costa peninsulares pero suavizado y seco, con gran influencia marítima.
6. *Climas canarios*: originados por la influencia de condicionantes de muy diferente naturaleza y la acción de los relieves locales, que ejercen el efecto de barreras orográficas que dan lugar a marcadas diferencias entre vertientes. Las expuestas al norte y abiertas a los alisios y por lo tanto más húmedas, frente a las situadas a sotavento más secas.

En este apartado del análisis deben tenerse en cuenta los factores locales que influyen y caracterizan las precipitaciones y temperaturas del lugar concreto. El clima, como ya se señaló con anterioridad, supone tanto un elemento que da carácter propio al paisaje como un factor determinante de otros componentes. En el análisis de estos, sean humanos o naturales, debe destacarse esta influencia.



Figura 44. Clasificación de los climas de España en base a dos grandes dominios: mediterráneo y subtropical (Fuente: IGN).

## Suelos

La edafosfera, supone el punto de encuentro de todos los sistemas de la tierra. En él, en la delgada capa de materia que supone, entran en contacto e interactúan la biosfera, la litosfera, la atmósfera, la hidrosfera y la antroposfera; por este motivo se hace referencia a él como interfase de elementos bióticos y abióticos. Condicionado por el clima, el relieve y la litología, el suelo es al tiempo componente y factor determinante de otros elementos del paisaje como la vegetación o las actividades humanas. El concepto de suelo del que se parte en este momento (ver pág. 30) es el de un sistema complejo, tanto biológico como mineral, base de los ecosistemas y, por lo tanto, de los sistemas agrarios del mundo. Supone además un recurso, renovable si se gestiona de manera sostenible, al tiempo que patrimonio natural por la biodiversidad que alberga. Así, observar el papel del suelo es fundamental para conocer la estructura del paisaje y para comprender y valorar la importancia de las funciones que cumple.

Para estudiar y clasificar los suelos se han de diferenciar las distintas capas en las que se estructura y que reciben el nombre de *horizontes*. En cada una de ellas se dan procesos concretos que forman parte de la edafogénesis. Procesos de alteración de la roca madre, de mineralización de la materia orgánica y de acumulación de diferentes componentes que constituyen en su conjunto un *perfil edáfico*, en base al cual se establece la tipología de suelos.

Esta tarea debe abordarse en un nivel básico, partiendo de la observación directa y relacionando la información obtenida bien con cartografía edáfica, bien con atlas de suelos. Por lo tanto, la propuesta es partir de una taxonomía sencilla basada en los grandes grupos de suelos, para lo cual se propone emplear la clasificación americana o *Soil Taxonomy*, basada en la presencia o ausencia de determinados horizontes, llamados de diagnóstico y el *edafoclima*, cuantificado en sus aspectos hídrico y térmico. De este modo se establecen, en primer lugar, una serie de órdenes de suelos que supondrán el nivel de clasificación idóneo para el trabajo planteado:

*Entisuelos:* presentan un escaso o nulo desarrollo, guardando gran parecido con la roca madre.

*Inceptisoles:* suelos más evolucionados que los anteriores ya que presentan diferentes horizontes, como una húmico y otro de alteración. Son los suelos más extendidos en la Península Ibérica.

*Aridisoles:* se desarrollan bajo clima árido en las regiones desérticas y subdesérticas. Sufren una fuerte evaporación por lo que es frecuente que presenten horizontes de yeso o cálcicos. Característicos de las zonas áridas de la Depresión del Ebro, Alicante, Murcia, Almería e Islas Canarias.

*Histosuelos:* orgánicos hidromorfos, son las turberas y similares. Se desarrollan en áreas mal drenadas como antiguas lagunas glaciares o endorreicas.

*Mollisoles:* poseen un perfil orgánico profundo.

*Alfisol:* presentan un horizonte rico en arcilla (*terra rossa*) y otro orgánico.

*Vertisoles:* alto contenido en arcillas expansivas que forman al secarse y humectarse los característicos polígonos de desecación y un autorremovimiento, pasando los materiales de superficie al nivel inferior.

TABLA DE EQUIVALENCIA ENTRE CLASIFICACIONES SOIL TAXONOMY Y EUROPEA (FRANCESA)	
SOIL TAXONOMY	EUROPEA (FRANCESA)
Entisuelo	Litosuelo, xeroranker
Inceptisol	Ranker, suelo pardo
Aridisol	Xérico
Histosuelo	Turbera, suelo hidromorfo
Mollisoles	Redsina, suelo pardo
Alfisol	Suelo pardo
Vertisol	Vertisol

Figura 45. Equivalencia de los tipos de suelo: Soil Taxonomy y clasificación tradicional o francesa. Elaboración propia a partir del Atlas Nacional de España: Edafología.

## Vegetación

España posee la mayor biodiversidad botánica de Europa, hecho debido a su situación geográfica entre tres regiones biogeográficas: eurosiberiana, mediterránea y macaronésica, regiones que a su vez se dividen en *provincias biogeográficas*. Por otro lado, España posee un relieve accidentado con numerosos sistemas montañosos y dos archipiélagos, uno mediterráneo y otro atlántico. Montañas e islas son los ámbitos en los que, debido al aislamiento, es mayor el índice de endemidad. Los sistemas montañosos ibéricos con orientación este – oeste, supusieron auténticas barreras durante el Cuaternario en relación al desplazamiento de especies vegetales en los períodos tanto de avance como de retroceso de los glaciares, hecho que explica que muchos de los taxones ibéricos sean endémicos. La diversidad climática, la variedad de suelos y tipos de roca y la historia geológica son otros factores que han contribuido sustancialmente a que la riqueza botánica española sea tan elevada.

Condicionada por los componentes vistos anteriormente: relieve, litología, agua clima y suelo y, sobre todo, por la acción del hombre, la vegetación es el componente natural biótico con mayor presencia en la mayor parte de los paisajes naturales y rurales.

Liceras (2003), señala la importancia de la vegetación “en tanto que evidencia muy claramente las interrelaciones e influencias que mantiene con los demás elementos bióticos y los elementos y procesos abióticos” (p. 35). Frecuentemente es el elemento dominante en el paisaje y, salvo en climas extremos como desiertos cálidos o fríos, siempre está presente. Abordar su estudio no es tarea fácil debido a la gran diversidad de especies vegetales que crecen en nuestros paisajes, motivo por el cual se debe plantear un método que simplifique la realidad a un número abarcable de tipologías. En Geografía la rama encargada de su estudio es la *biogeografía*, ciencia que pretende dar explicación a la distribución de los seres vivos en el planeta, tanto en el presente como a lo largo de la historia de la Tierra.

El comienzo del estudio de la vegetación se plantea del mismo modo que en el relieve, identificando a qué unidades de rango mayor, en este caso biogeográfico,

pertenece el paisaje. Las categorías de mayor abstracción son región y provincia biogeográfica respectivamente.

*Región eurosiberiana (o Circumboreal):* se extiende desde el Pirineo hasta el área galaico – portuguesa. Corresponde con el denominado paisaje atlántico. Sus formaciones boscosas características son: hayedos (*Fagus sylvatica*), robledales (*Quercus robur*, *Quercus petraea*), bosques mixtos de frondosas, abetales (*Abies alba*), pinares eurosiberianos - pino negro (*Pinus uncinata*) y pino albar (*Pinus sylvestris*) – abedulares (*Betula alba*), acebedas (*Ilex aquifolium*), tejedas o tejeras (*Taxus baccata*), avellanedas (*Corylus avellana*).

*Región mediterránea:* más amplia, se extiende por el resto de la península e Islas Baleares. Dominada por vegetales xerófilos, perennifolios y esclerófilos. Sus formaciones boscosas características son encinares (*Quercus ilex*), alcornocales (*Quercus suber*), sabinares y enebrales (*Juniperus sp.*), acebuchales (*Olea europea*), pinares mediterráneos - Pino carrasco o marítimo (*Pinus halepensis*), pino piñonero (*Pinus pinea*) y pino resinero o negral (*Pinus pinaster*).

*Región macaronésica:* abarca los archipiélagos atlánticos del norte africano, entre ellos las islas canarias. La vegetación presenta una clara distribución altitudinal. Sus formaciones vegetales características son: tabaibales y cardonales (*Euphorbia sp.*) sabinares (*Juniperus phoenicea*), lentiscales (*Pistacea lentiscus*), laurisilva, fayal (*Mirica faya*) – brezal (*Erica arborea*), pinares canarios (*Pinus canariensis*).

Entre las dos primeras regiones se definen áreas de transición, submediterránea y subatlántica, en las que aparecen formaciones que combinan taxones de ambos dominios y donde crecen otros característicos de las zonas de transición, como los robles marcescentes <sup>11</sup> (*Quercus pyrenaica*, *Quercus faginea*). En el área mediterránea se encuentran “islas” eurosiberianas, formaciones relictas ocupando hábitats particularmente húmedos, como laderas de umbría o suelos hidromorfos, que ofrecen un microclima que ha permitido la supervivencia de taxones cuyo área de distribución era mucho mayor en el pasado. Tal es el caso de los hayedos

---

<sup>11</sup> *Marcescencia:* fenómeno que consiste en la permanencia de las hojas secas en el árbol durante las estaciones frías: otoño e invierno.

meridionales del Sistema Central, los abedulares de los Montes de Toledo, acebedas y tejas de la Sierra de Guadarrama o los pinsapares andaluces.



Figura 46. Bosque mixto atlántico formado principalmente por hayas (*Fagus sylvatica*) y roble albar (*Quercus petraea*), Muniellos (Asturias). Foto: autor.



Figura 47. Bosque submediterráneo marcescente de roble melojo o rebollo (*Quercus pirenaica*), Puerto de Canencia (Madrid). Foto: autor.



Figura 48. Bosque mediterráneo esclerófilo de encina (*Quercus ilex*), El Pardo (Madrid). Foto: autor.



Figura 49. Regiones biogeográficas españolas. Fuente: Atlas Nacional de España. IGN

En ambas regiones peninsulares, ligados a los cursos de agua, crecen bosques *riparios*, denominados de galería, formados por especies arbóreas de hoja caduca como alisos (*Alnus glutinosa*), chopos (*Populus sp.*), fresnos (*Fraxinus sp.*), sauces (*Salix sp.*), olmos (*Ulmus sp.*). Se trata de bosques que han sido sustituidos frecuentemente por huertas o cultivos de especies arbóreas como chopos, debido a la fertilidad y humedad de los suelos que ocupan. Blanco et al. (1996, 454), señalan tres aspectos a tener en cuenta a la hora de analizar el paisaje ribereño: la disposición en las comunidades o estructura, la organización espacial o zonación, tanto transversal como longitudinalmente y, por último, la dinámica de las formaciones ligada principalmente a la propia del sistema fluvial y a la acción antrópica.

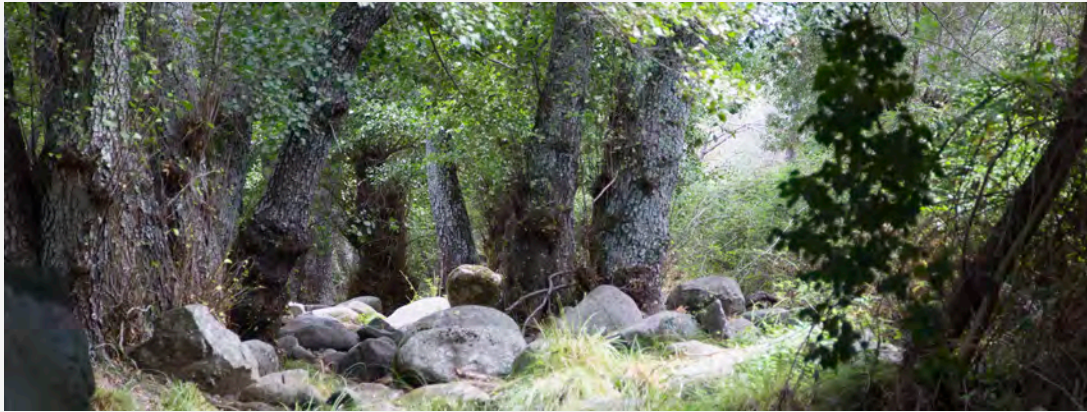


Figura 50. Bosque ripario de alisos (*Alnus glutinosa*) o aliseda. La Adrada (Ávila). Foto: autor.

Del mismo modo que los cursos de agua suponen una ruptura en la configuración zonal de los bosques y otras formaciones vegetales, el relieve provoca importantes variaciones en las condiciones climáticas de cada región. La relación entre la altitud, la orientación y la distribución de las asociaciones vegetales es un hecho que Humboldt observó hace más de dos siglos y que desde entonces ha formado parte de los estudios biogeográficos. En efecto, con la altitud se modifican las condiciones climáticas debido, en primer lugar, al denominado *gradiente térmico*<sup>12</sup> o descenso de la temperatura con el aumento de altura. En segundo lugar, porque toda elevación en el terreno genera una ladera de umbría, orientada al norte en el hemisferio norte, y otra de solana, orientada al sur, en las que temperaturas y evapotranspiración resultarán siempre diferentes. Por otro lado, todo sistema montañoso de cierta magnitud supone una barrera para la circulación de los vientos húmedos, por lo que del mismo modo modifica el lugar y cantidad de precipitaciones, dando lugar a una ladera húmeda respecto a la opuesta más seca. La consecuencia de este hecho en las asociaciones vegetales es una estratificación altitudinal en bandas en las áreas de montaña, a las que se denomina *pisos bioclimáticos*. Estos en su conjunto y para un área montañosa determinada, constituyen la *cliserie altitudinal*. Atendiendo a este hecho, diferentes autores (Emberguer, 1933; Rivas, 1975; Ozenda, 1975) han realizado sistematizaciones sobre los pisos bioclimáticos relacionando cada uno de ellos con formaciones características.

<sup>12</sup> Gradiente térmico: en la Península Ibérica se toma como dato medio 0,6° C por cada 100 metros de aumento de altitud.

REGIÓN EUROSIBERIANA	
PISO	PRINCIPALES TIPOS DE VEGETACIÓN
Colino (basal)	Bosques planocaducifolios y perennifolios relícticos: Robledales, bosques mixtos (fresnos, tilos, olmos, temblones, arces serbales...), encinares con laureles.
Montano	Bosques planocaducifolios y aciculifolios mesófilos: Hayedos, abedulares, acebedas, tejas, abetales y pinares de silvestre.
Subalpino	Landas subalpinas, enebrales y sabinares rastreros, pinares de pino negro, rododendro, arándano y gayuba.
Alpino nival	Pastizales

Figura 51. Pisos bioclimáticos de la región eurosiberiana. Fuente: Blanco et al. (1996)

REGIÓN MEDITERRÁNEA	
PISO	PRINCIPALES TIPOS DE VEGETACIÓN
Termomediterráneo	Maquia, garriga, bosques esclerófilos termófilos: coscojares, espinales, lentiscales, algarrobo, palmito...
Mesomediterráneo	Bosques esclerófilos: encinares y alcornocales
Supramediterráneo	Bosques marcescentes: melojares y quejigares
Oromediterráneo	Bosques aciculifolios: pinares
Cryo-oromediterráneo	Matorrales almohadillado-espinosos: piornales Pastizales de Festuca

Figura 52. Pisos bioclimáticos de la región mediterránea. Fuente: Blanco et al. (1996)

REGIÓN MACARONÉSICA CANARIA	
PISO	PRINCIPALES TIPOS DE VEGETACIÓN
Basal	Cardonal – tabaibal
Piso de transición	Sabina, drago, palmera
Termocanario (húmedo)	Laurisilva y fayal – brezal.
Mesocanario	Pino canario
Supracanario	Matorral: retama, codeso.

Figura 53: Pisos bioclimáticos de la región macaronésica canaria. Elaboración propia a partir de Ferreras, C. y Arozena, E. (1995).

En relación con lo expuesto hasta el momento en este apartado de análisis de la vegetación, se trata de enmarcar primero la unidad dentro de la región biogeográfica correspondiente para después identificar tanto las formaciones características de esa distribución, como otras vinculadas a cursos o láminas de agua o sistemas montañosos. En este caso se debe establecer, mediante una cliserie, cuál es la distribución de los taxones vegetales de importancia paisajística en relación a la altitud y la orientación.

Por último, cabe investigar acerca de cuál es el estado de la vegetación de la unidad de paisaje. Así, los primeros conceptos a saber son el de *vegetación potencial* y *vegetación real*. La primera es la que se encontraría en el paisaje en el caso de que el hombre no hubiera modificado en absoluto la cobertura, mientras que la segunda es aquella que existe realmente. Una y otra, a excepción de masas primarias, intactas, en pocas ocasiones coinciden plenamente, lo habitual es encontrar bosques que presentan degradación e incluso la sustitución de las especies naturales por otras procedentes de reforestación como pinares, eucaliptares, choperas, etc.

Todo ambiente cambia a lo largo del tiempo, principalmente lo hace el clima que condiciona el ecosistema. Si en un tiempo dilatado el ambiente no varía, el ecosistema puede alcanzar un estado de madurez en el que su biomasa, resiliencia y biodiversidad son las más elevadas posible. Para definir este estado se adoptó el concepto de climax (Clements, 1936) y el de *vegetación climácica* para aquella que alcanza ese estado de equilibrio y evolución. El proceso de evolución natural desde el origen, sea cual fuere el ambiente de partida, hasta alcanzar esa situación final de climax se denomina sucesión biológica. En este sentido, un suelo volcánico recientemente emitido y colonizado por líquenes es una situación de partida hacia un proceso de edafogénesis y de desarrollo de las formaciones vegetales sucesivas. A este respecto cabe señalar que no toda sucesión vegetal tiene como estado climácico un bosque, si bien pudiera ser el caso más extendido geográficamente, factores limitantes como el frío o la aridez provocan que las asociaciones más evolucionadas sean matorrales, praderas o estepas. Sin embargo, tanto por causas naturales como antrópicas, se producen cambios que alteran la sucesión o el estado final del sistema, apareciendo entonces las denominadas *series de degradación o regresión*. Por ejemplo, en el caso de un bosque de frondosas los estados regresivos serían los siguientes:

Bosque denso → bosque aclarado con matorral → pinar y matorral heliófilo → desaparición del estrato arbóreo → matorral → herbazal → suelo desnudo.

Series de degradación de algunos bosques climácicos (degradación→)				
Encinar	Retama	Jara	Lavanda	Herbazal
Robledal de rebollo	Madroño	Jara	Brezo	Helecho
Alcornocal	Madroño	Jara	Brezo	Herbazal
Hayedo*	Brezo Arándano	Pastizal		

Figura 54. Elaboración propia a partir de Cano, E. y Valle, F. (1999) y Blanco, E. et al (1996)\*

La cubierta vegetal de la región mediterránea ha, sido desde largo tiempo atrás, trasformada por el hombre, hecho que explica la práctica desaparición de los bosques primarios y que la casi totalidad de los actuales presenten algún estado de regresión. Así, se describen dos tipos de matorral característicos de la región: la maquia y la garriga. La maquia o maquis, es una formación arbustiva densa que puede superar los dos metros de altura y formada por especies acidófilas como la jara (*Cystus ladanifer*), el madroño (*Arbutus unedo*), el brezo (*Erica sp.*), el lentisco (*Pistacia lentiscus*) o la retama (*Retama sphaerocarpa*). A la garriga por el contrario la componen especies basófilas, con menor desarrollo vertical que aquellas y con menor densidad. Sus especies características son el romero (*Rosmarinus officinalis*), la aliaga (*Genista scorpius*), el espliego (*Lavandula latifolia*), el palmito (*Chamaerops humilis*) o la coscoja (*Quercus coccifera*). En áreas donde la escasez de agua impide el crecimiento del bosque y el matorral se desarrolla la estepa, una asociación vegetal formada por hierbas bajas, entremezcladas con arbustos espinosos. La componen especies como el tomillo (*Thymus sp.*), el cantueso (*Lavandula stoechas*) o el esparto (*Stipa tenacissima*). Es característica del sudeste semiárido peninsular y otras regiones con condiciones similares como Los Monegros o Las Bârdenas.



Figura 55. Encinar (*Quercus ilex*) adhesado y degradado a maquia de jara pringosa (*Cystus ladanifer*) y cantueso (*Lavandula stoechas*). Alpedrete (Madrid). Foto: autor.



Figura 56. Garriga de litoral, formada por brezo (*Erica multiflora*), romero (*Rosmarinus officinalis*), espliego rizado (*Lavandula dentata*) y palmito (*Chamaerips humilis*) y la estepa negra (*Cistus monspeliensis*), serie de degradación del bosque mediterráneo esclerófilo y el pinar de pino marítimo (*Pinus halepensis*). Jávea (Alicante). Foto: autor.



Figura 57. Estepa formada por cornical (*Periploca angustifolia*), arto (*Maytenus senegalensis*), rascamoños (*Launaea arborescens*), palmito (*Chamaerips humilis*), entre otras. Parque Regional Calblanque (Murcia). Foto: autor.



FICHA DE VEGETACIÓN DEL PAISAJE: PUERTO DE PANDERRUEDAS (LEÓN).

Localización: 43° 7' 27.72" N – 4° 58' 50.44" W

Región y provincia biogeográfica a las que pertenece: Eurosiberiana – Orocantábrica



Vegetación potencial

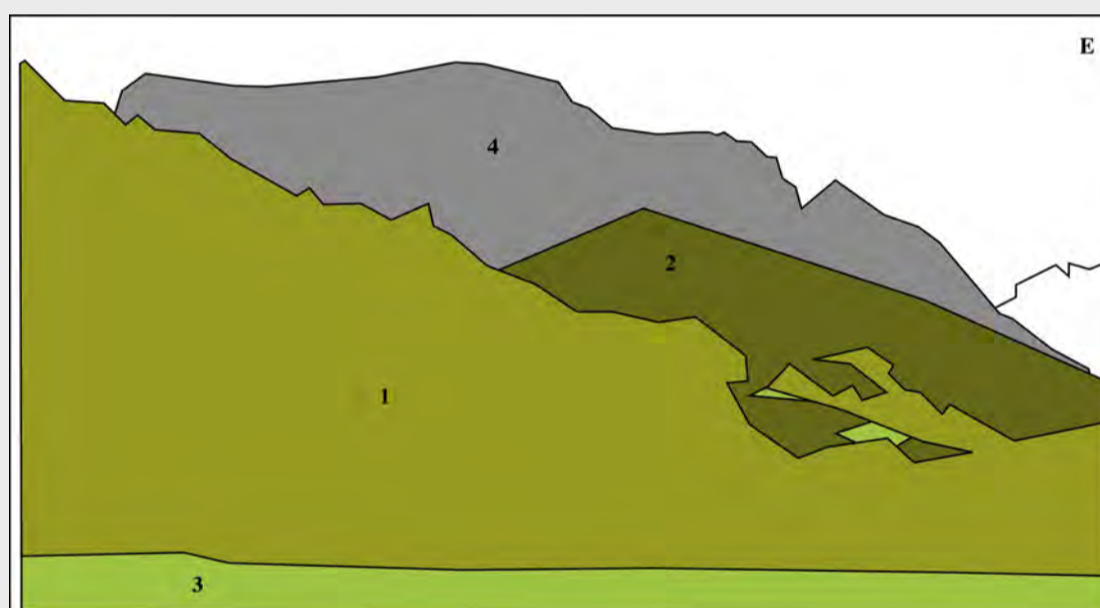
Hayedos / robledales / comunidades rupícolas

Vegetación real

Hayedos / robledales / matorral / comunidades rupícolas / praderas

Esquema de unidades de vegetación

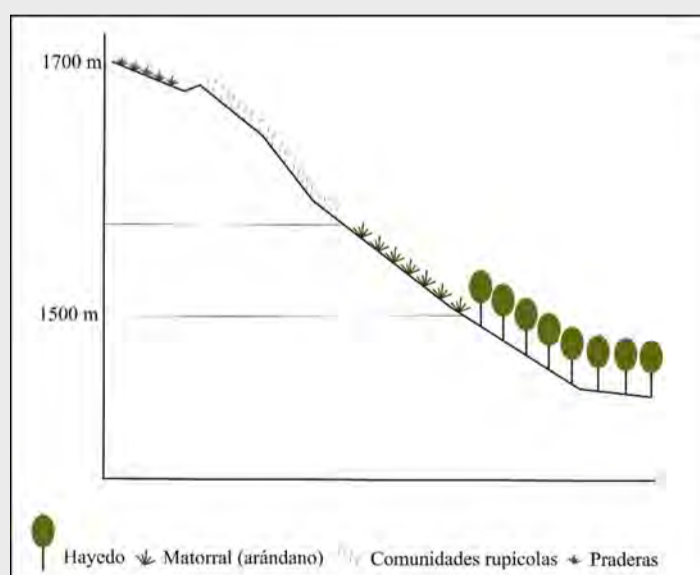
- 1. Hayedo
- 2. Matorral atlántico
- 3. Prados
- 4. Comunidades rupícolas



Orientación / Desnivel

Sur/ Sureste - 250 metros

Cliserie local



Patrimonio vegetal

La unidad de paisaje pertenece al Parque Nacional de Picos de Europa

Figura 58 . Ejemplo de ficha resultado del análisis de la vegetación. Elaboración propia. Foto: autor.

Por último, como en el caso del relieve, se plantea realizar una indagación acerca del patrimonio vegetal protegido. La declaración de árboles singulares, árboles notables como Monumentos Naturales o formaciones boscosas como Sitios Naturales de Interés Nacional, entre otros, dota de un valor añadido al paisaje.

### *Fauna*

Muy excepcionalmente la fauna es un elemento de entidad visual en el paisaje, algunos ejemplos serían los corales, capaces de generar archipiélagos en los mares tropicales, las grandes manadas de herbívoros africanos, que pueden llegar a ser el único elemento junto al sustrato edáfico de la sabana o los nidos epigeos contruidos por las termitas en áreas desérticas. Sin embargo, en nuestras latitudes gran parte de la fauna permanece oculta a nuestros ojos, por lo que incluir un inventario, al menos partiendo de la localización en el terreno no es tarea fácil. Pero también es cierto que la fauna aporta un alto valor al paisaje, algunas personas de hecho ven en el paisaje territorios de las especies de su interés, es el caso de zoólogos, ornitólogos, entomólogos, etc. En ocasiones la presencia de cierto animal puede caracterizar al paisaje, pueden ser los casos comentados anteriormente: el oso pardo en el Parque Natural de Somiedo o el lobo en la Sierra de la Culebra. Puede darse incluso la situación de que la fauna dinamice económicamente una región, e incluso un país, gracias a actividades como el ecoturismo. González Bernáldez (1981, 168) repara en los paisajes sonoros que generan ciertas especies de aves y en el papel que la fauna juega en el funcionamiento del ecosistema, como la polinización, la zoocoria o la mineralización del suelo. En relación con todo ello, la parte analítica del proceso debe hacer una referencia al tipo de fauna común, incluyendo aquellos casos especialmente relevantes que aportan un valor cultural o patrimonial al paisaje.

### *Ecología del paisaje: ecosistemas y hábitats*

Todo paisaje puede contener diversos hábitats<sup>13</sup> e incluso ecosistemas que forman parte de la riqueza y diversidad del paisaje. En este sentido se debe tener en cuenta la designación de hábitat de interés comunitario que recoge la Directiva Europea 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de hábitats naturales y de fauna y flora silvestres y la Red Natura 2000, vinculada asimismo a la Directiva 2009/147/CE relativa a la conservación de las aves silvestres, al incluir también los lugares para la protección de las aves y sus hábitats declarados en aplicación de esta Directiva. El objetivo de la Red Natura 2000 es por tanto garantizar la conservación, en un estado favorable, de determinados tipos de hábitats y especies en sus áreas de distribución natural, por medio de zonas especiales para su protección y conservación. La Red está formada por las Zonas Especiales de Conservación (ZEC), por los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) hasta su designación como ZEC y por las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA). Cada Estado propone una lista de Lugares de Importancia Comunitaria que es aprobada por la Comisión, a partir de este momento se dispone de un plazo de seis años para designar dichos lugares como Zonas de Especial Conservación. Los LIC se organizan por regiones biogeográficas.

RED NATUR A 2000	Nº ESPACIOS	SUPERFICIE TERRESTRE	SUPERFICIE MARINA	TOTAL	% TERRITORIO DECLARADO
ZEPA	647	10.163.221,87	5.198.197,80	15.361.419,67	20,08
LIC	1.467	11.787.222,06	5.474.950,47	17.262.172,52	23,28

Figura 59. Espacios declarados ZEPA y LIC en España. Fuente MAGRAMA, 2017.

Este apartado de la fase de análisis pretende identificar, tanto las unidades ecológicas que se encuentran en el paisaje, como las figuras de protección de espacios naturales que afecten al territorio objeto de estudio, figuras que pueden ser de índole regional, nacional e incluso internacional. Florido y Lozano (2005), señalan la gran diversidad de tipologías autonómicas e identificaron un total de 38 diferentes en el conjunto del país.

<sup>13</sup> HÁBITAT: ambiente que ocupa una población biológica.



Figura 60. Mapa de los Lugares de Importancia Comunitaria. Fuente MAGRAMA

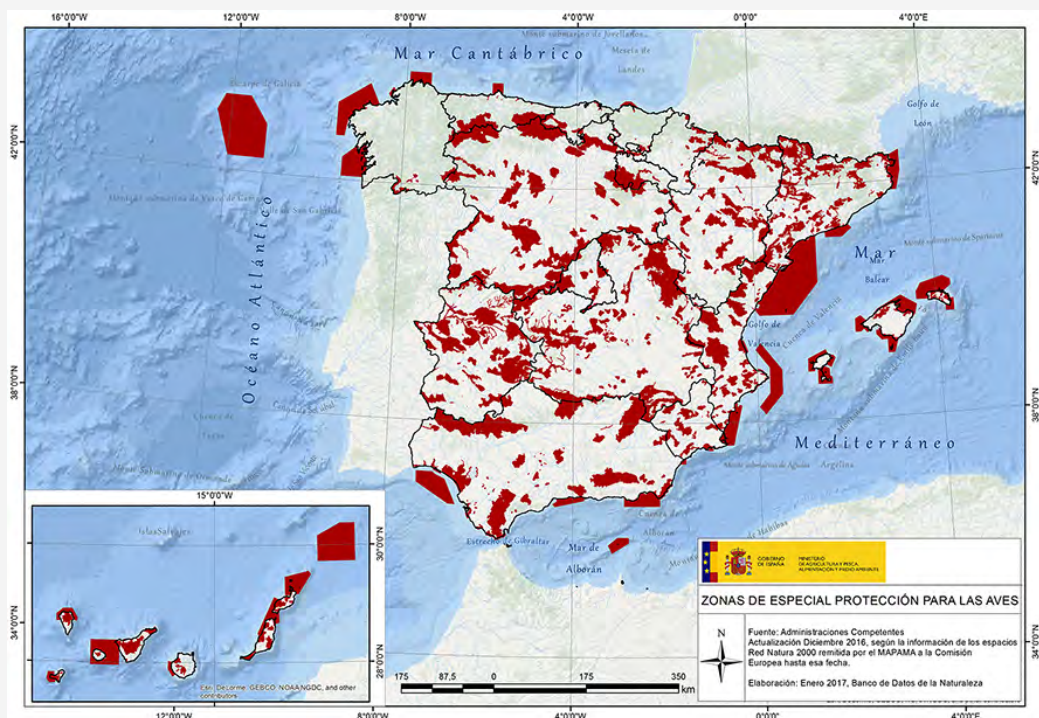


Figura 61. Mapa de las Zonas de Especial Protección para las Aves. Fuente MAGRAMA

### Fase 3.2. Análisis de los componentes antrópicos del paisaje

#### *Usos del suelo*

Un primer paso en la detección de la intervención del hombre sobre el territorio es identificar los diferentes usos que este ha dado al espacio. Tarea que hoy en día se realiza fácilmente gracias a los diversos SIG que disponen de esta información de manera actualizada en soporte cartográfico digital. Puede también realizarse a partir de ortoimagen y el consiguiente esquema, que nos aportará una idea de la funcionalidad de la unidad de paisaje. Conocer los usos del suelo es tanto la base para establecer a qué tipología pertenece en relación a las actividades dominantes, como para elaborar el diagnóstico.

#### *Población*

No todo paisaje está poblado, del mismo modo que no todo paisaje posee bosques o lagunas. En aquellos casos en los que la unidad de paisaje seleccionada incluya uno o varios núcleos de población esta debe analizarse, aportando el número de habitantes, la densidad de población, movimientos, etc., es decir, elaborar la estructura de la población (Figura 58). La información obtenida en este proceso es sumamente relevante para establecer la dinámica y el diagnóstico del paisaje, pues nos revelará datos acerca de las actividades económicas, de la población activa o del envejecimiento de sus habitantes, entre otros.

Para el análisis de la población en todo su conjunto se plantea la realización de fichas que aborden sus diferentes aspectos y que, de manera sintetizada, aporten la información necesaria para conocer el modelo del municipio o municipios. Debe tenerse en cuenta que cierto tipo de datos deben siempre expresarse en relación a unidades territoriales de mayor orden - Comunidad Autónoma, Estado, UE - con el fin de entender la desviación respecto a un valor medio. Es el caso de datos como renta per cápita, tasa de natalidad, etc.

FICHA DE POBLACIÓN: VALDEMORILLO (COMUNIDAD DE MADRID)					
POBLACIÓN		MERCADO DE TRABAJO		MACROMAGNITUDES	
Población empadronada	12.168	Agricultura y ganadería	24	PIB per cápita	13.684
Hombres	6.205	Minería Industria y energía	189	PIB agricultura y ganadería	2,55
Mujeres	5.963	Construcción	230	PIB Minería, industria y energía	14,49
Crecimiento relativo	-0,04	Servicios de distribución y hostelería	835	Construcción	10,77
Reemplazamiento	0,73	Servicios a empresas y financieros	551	Servicios de distribución y hostelería	24,72
Tasa de migración	10,56	Otros servicios	583	Servicios a empresas y financieros	30,65
Extranjeros por 10.000 hab.	125,03	Paro	10,06	Otros servicios	16,81
Crecimiento vegetativo	56	Paro Hombres	49,21		
		Mujeres	50,79		
ACTIVIDAD ECONÓMICA		EDIFICIOS		OTROS INDICADORES	
Tierras labradas	6,30	Edificios censados	5.704	Suelo urbano	10,69
Pastos permanentes	72,16	Residenciales	90	Suelo urbanizable	0,17
Resto de tierras	21,58	No residenciales	10	Densidad de población	129,58
Ganado bovino	67,57	Viviendas	7.055	Alumnos no universitarios:	
Ganado ovino	22,19	Viv. principales	62,51	Centros públicos	91,47
Porcino	0	Viv. secundarias	28,35	Centros privados	8,53
Aves	0,12	Viv. en construcción	9		

Figura 62. Ficha de análisis de la población. Elaboración propia. Fuente Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid, datos 2013-2116.

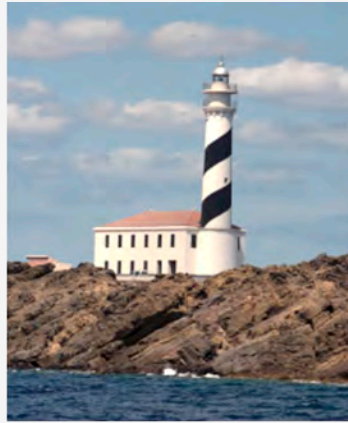
De la lectura de la ficha de población del municipio de Valdemorillo (Madrid) se obtiene, en cierto modo, una lectura de la imagen de su territorio.

### *Componentes antrópicos en el paisaje natural*

Frecuentemente en los paisajes tanto naturales como rurales se encuentran elementos antrópicos de muy diferente naturaleza y función. Son las vías de comunicación: caminos, carreteras, vías férreas y la arquitectura que les acompaña como puentes, estaciones, gasolineras, viaductos; industrias o plantas de procesado localizadas en las proximidades de un recurso: minas, salinas, embotelladoras de agua mineral, fábricas; instalaciones y conducciones energéticas: parques eólicos, tendidos eléctricos, centrales térmicas, hidroeléctricas, parques solares, transformadores; instalaciones de ocio: parques temáticos, balnearios, edificios de hostelería; instalaciones portuarias y faros; infraestructuras hidráulicas: presas, embalses, acueductos, canales, depósitos; edificios históricos como castillos, monasterios, etc. Todos forman parte del paisaje y deben identificarse junto a la función que cumplen en él. En ocasiones dinamizan económicamente una región, pueden suponer un impacto visual o medioambiental en su entorno o, por el contrario, aportar un valor ambiental, patrimonial y/o estético.



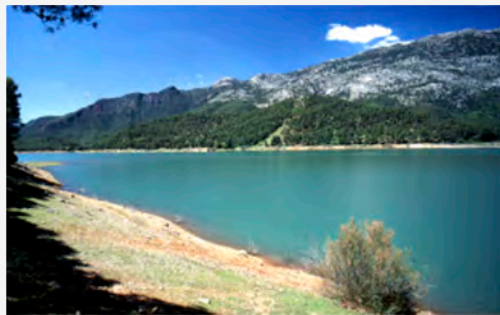
1



2



3



4



5



6



7



8

*Figura 63.* Elementos antrópicos: 1. Línea férrea y autopista en Despeñaperros (Jaén); 2. Faro de Faváritx (Menorca); 3. Salinas de Armallá (Guadalajara); 4. Embalse del Tranco (Jaén) 5. Acueducto del Águila, Nerja (Málaga); 6. Central térmica de Velilla (Palencia); 7. Naveta des Tudons, edificio funerario pretalayótico (Menorca); 8. Parque eólico (Tenerife). Fotos: autor.

---

### *Componentes del paisaje rural*

Como se expuso anteriormente, el paisaje rural es el resultado de las actividades del sector primario – agricultura, ganadería y silvicultura – sobre el medio natural, por lo que viene determinado por las características físicas del territorio, el clima y el conjunto de intervenciones antrópicas que a lo largo de la historia han tenido lugar. Marrón Gaité (2003), considera a la estructura del paisaje rural consecuencia de las relaciones del hombre con un espacio dado, de un método de organización del terreno cultivado, de donde resulta una fisionomía agraria, un determinado tipo de hábitat, una cierta forma de las parcelas, un particular sistema de cultivo y una red viaria específica (p. 199). Así los paisajes rurales resultantes son sumamente diversos, sin embargo poseen un conjunto de elementos comunes. Estos son los siguientes:

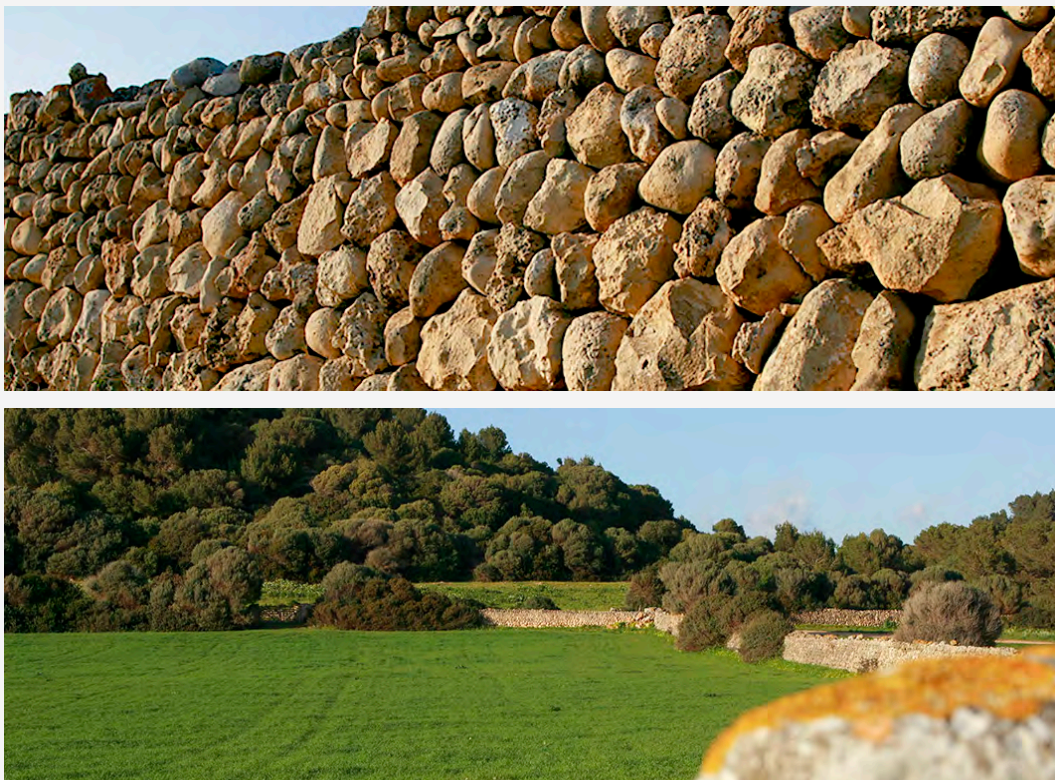
*Ager*: es el espacio cultivado o *labrantío*. Su aspecto puede ser muy variado principalmente en función de la *estructura parcelaria* y del tipo y *sistema de cultivo*. El *parcelario* es la extensión y forma que presentan las tierras de cultivo en función de los requerimientos de la topografía y los sistemas de reparto y tenencia. Modificados por los sucesivos procesos de concentración parcelaria que han ido simplificando este elemento de acuerdo además con los nuevos medios técnicos de explotación (Molinero et. al., 2013, 15). En relación con la separación parcelaria tienen interés paisajístico los elementos de divisoria, que en ocasiones singularizan el paisaje rural. Un buen ejemplo de ello son las paredes secas que cierran las *tanques* o parcelas en la isla de Menorca y que cumplían además la misión de proteger al ganado y recoger las rocas al despedregar la tierra (figuras 63 – 64). También se conservan lindes vivos formadas en ocasiones por retazos de la vegetación autóctona, frecuentes en los pastos ganaderos y que generan el paisaje de *bocage*<sup>14</sup> vivo.

En los sistemas de cultivo se distinguen dos diferenciaciones esenciales, una en función del uso del agua, regadíos y secanos, y otra en función de su duración, temporales o permanentes. Los cultivos de secano son aquellos que toman el agua

---

<sup>14</sup> Bocage: tipo de paisaje rural formado por pequeñas parcelas irregulares separadas por muros de piedra, vegetación natural o cultivada.

procedente de las precipitaciones, mientras que los regadíos reciben además aporte hídrico por parte del hombre, hecho que conlleva una mayor riqueza de elementos en el paisaje pues incorpora aquellos relacionados con la extracción y distribución del agua, tales como norias, pozos, canales, acequias, tuberías, aspersores, etc. Los cultivos temporales son aquellos de ciclo anual o más corto, mientras que los permanentes están integrados por especies arbóreas y arbustivas longevas. Otro tipologías de cultivo pueden establecerse en función de la explotación del suelo: extensivos o intensivos; en relación al medio ambiente: convencionales, orgánicos (ecológicos) o integrados; de la variedad de especies cultivadas: monocultivos o policultivos; según su fin: autoconsumo o de mercado.



*Figura 64:* Muros de pared seca. Menorca. Se aprecia un *saltus* con vegetación autóctona de bosque mediterráneo esclerófilo. Fotos: autor.

El *saltus*, es el espacio no cultivado, generalmente debido a su relieve más acentuado (figura 64). Frecuentemente conserva vegetación natural y puede ser explotado como fuente de leña, caza, frutos, etc.

El *poblamiento o hábitat*, modo en el que el hombre se asienta en el territorio, supone la base desde la que se articula el conjunto del paisaje rural y su tipología responde a una funcionalidad y ambiente determinados.



Figura 65. Poblamiento disperso mononuclear. Palencia. Fuente de la imagen Iberpix. IGN



Figura 66. Poblamiento disperso multinuclear. Asturias. Fuente de la imagen Iberpix. IGN



Figura 67. Poblamiento concentrado multinuclear. Girona. Fuente de la imagen Iberpix. IGN

El poblamiento de las diversas regiones de España muestra grandes disparidades, así puede clasificarse como concentrado o disperso y entre mononuclear y polinuclear. Marrón (2003, 201) propone la siguiente clasificación básica de los hábitats rurales españoles:

- El pueblo *apiñado o irregular*, con sus edificaciones concentradas sin orden aparente.
- El *pueblo radial*, en el que las casas se disponen en sentido concéntrico en torno a un núcleo que puede ser natural o construido.
- El pueblo *alargado o pueblo calle*, en el que las viviendas se sitúan a ambos lados de una vía de comunicación.

La *red viaria*, es el conjunto de carreteras, caminos, veredas, vías pecuarias, cañadas y cordeles que comunican el hábitat con el *ager*.

Cabe hacer referencia en este apartado a los elementos arquitectónicos funcionales de los paisajes rurales que, sin lugar a dudas caracterizan el paisaje al

tiempo que forman parte de su patrimonio cultural. Se trata de edificios o elementos singulares que de manera inmediata contextualizan la unidad: silos, hórreos, llocs, molinos, caseríos, cortijos, chozos, payozas, cabañas de teito, barracas o masías son sólo unos pocos ejemplos de la enorme riqueza que posee el paisaje rural, el más extendido y posiblemente el primer paisaje si tomamos de este su definición de constructo humano (figura 63).

Sobre el paisaje rural actúan factores del medio físico que ya se analizaron en el capítulo anterior, principalmente el relieve, el clima y el tipo de suelo. Igualmente actuaron y actúan factores socioeconómicos: colonizaciones, desamortizaciones, concentraciones parcelarias o actuaciones de la Mesta son algunos procesos que sin duda construyeron gran parte de los paisajes rurales españoles. García et al. (1984, 333), señalan que el “problema histórico más importante al que se enfrenta el geógrafo es el de las sucesivas etapas de acceso a la propiedad”, saber cuál es la herencia de las sucesivas formas de tenencia. Cómo afectó al territorio las diferentes etapas. Factores demográficos, como los aumentos de población en aquellas localidades en la que prosperó un tipo de cultivo o, por el contrario, el éxodo rural que ha conllevado la muerte de innumerables paisajes. Por otra parte, el crecimiento de las ciudades y su periferia han urbanizado los medios rurales próximos, dando lugar a tipologías mixtas en las que conviven restos del paisaje rural junto a nuevos poblamientos residenciales.

Otro factor que ha contribuido enormemente con la transformación de los paisajes rurales es el *desarrollo tecnológico*. La tecnificación de la agricultura y otras explotaciones es una tendencia creciente en los países desarrollados. Así se han extendido los cultivos bajo plásticos, en hilera, en espaldera, etc.



*Figura 68.* Cultivos bajo invernaderos. Nerja (Málaga). Foto: autor.

Al tiempo de esta tecnificación cabe reseñar, el aumento de una agricultura y una ganadería sostenibles, en muchos casos con retorno a sistemas tradicionales de explotación, cuyo fin es obtener productos de una manera más amable con el medio. Evitando el uso de maquinaria pesada que compacte el suelo, reduciendo así su fertilidad, aplicando policultivo y rotación de especies con el fin de evitar las plagas y reducir el vertido de fitosanitarios, cultivando especies adaptadas al clima local e incluso aplicando principios de sostenibilidad social. Destinadas a la producción de cultivos ecológicos hay 1,7 millones de hectáreas en España (MAGRAMA, 2016).



1



2



3



4



5



6

Figura 69. Elementos singulares del paisaje rural: 1. Colmenar, Valle del Tiétar (Ávila); 2. Caserío, Pagoeta (Guipúzcoa); 3. Hórreo y payoza, Los Ancares (Lugo); 4. Puerto pesquero, Cambados (Pontevedra); 5. Chozo, Bermellar (Salamanca); 6. Cabaña de Teito, Valle de Somiedo (Asturias). Foto: autor.

Por último, señalar la importancia de las *políticas agrarias* como factor determinante del paisaje rural. Las políticas de regadíos, con su origen en el Siglo XVIII, que transformaron e incorporaron relevantes elementos hidráulicos al paisaje. Las políticas de concentración como la Ley de Concentración Parcelaria de 1962 que pretende unificar los terrenos cultivados con el fin de favorecer a los propietarios, pero que obtuvo resultados territoriales tan contrastados como el 84 % en Castilla – La Mancha frente al 36 % de Galicia (Marrón Gaité, 2003, 210). Y más recientemente las consecuencias territoriales de la Política Agraria Común (PAC).

Todo este conjunto de factores y procesos han creado, modificado y destruido los paisajes rurales que forman parte de nuestro patrimonio cultural y que continúan siendo los que mayor extensión cubren en nuestro país. En su análisis debemos tener en cuenta todos estos componentes factores y procesos que han intervenido en ellos y a qué tipología pertenecen.

El Atlas de los Paisajes Agrarios de España (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2013) establece categorías de paisajes agrarios dentro de cada ámbito biogeográfico: tres atlánticas, cinco mediterráneas y tres macaronésicas, hecho que constata la influencia que sobre el paisaje agrario tienen los componentes físicos, de manera relevante el clima, el suelo y el relieve, pues la agricultura es una actividad basada en la explotación económica del potencial ecológico (Molinero et. al., 2013, 13).

Categorías de Paisajes agrarios de España	
Atlánticos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Paisajes ganaderos – forestales</li> <li>2. Paisajes – ganaderos forestales de montaña</li> <li>3. Paisajes agrícolas atlánticos</li> </ol>
De transición	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Paisajes de policultivos</li> </ol>
Mediterráneos	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Paisajes forestales mediterráneos</li> <li>6. Paisajes ganaderos mediterráneos</li> <li>7. Paisajes de cultivos leñosos mediterráneos</li> <li>8. Paisajes de los cultivos herbáceos</li> <li>9. Paisajes de horticultura mediterránea</li> </ol>
Canarios	<ol style="list-style-type: none"> <li>10. Paisajes de regadío</li> <li>11. Paisajes de la aridez</li> <li>12. Paisajes del monteverde</li> </ol>
Transversales	<ol style="list-style-type: none"> <li>13. Periurbano</li> <li>14. De organización tradicional</li> </ol>

Figura 70. Categorías de paisajes agrarios. Fuente; Atlas de los paisajes Agrarios de España (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2013).

### *Componentes del paisaje urbano*

Entendemos por paisaje urbano aquel en el que todos sus elementos son artificiales, conformado esencialmente por edificios y viario. Sin embargo, toda ciudad conserva algún componente físico como el relieve sobre el que se asienta; sin embargo, no en pocas ocasiones es cruzada por un río o sistema fluvial como ocurre en la mayor parte de las ciudades españolas, algo que se explica por la localización primitiva de la población junto al recurso imprescindible del agua. En otras, conservan fragmentos de ecosistemas naturales, como el bosque mediterráneo de la Casa de Campo en Madrid o el Parque de Olárizu en Vitoria, oasis de biodiversidad que la ciudad engulle en su proceso expansivo.

Identificar los componentes del paisaje urbano es una tarea relativamente sencilla. Por un lado, porque su diversidad es menor que en los ámbitos vistos anteriormente y, por otro, porque son elementos funcionales que nos resultan familiares. No obstante, el ambiente urbano presenta una cierta complejidad que reside tanto en el entramado de flujos que componen el sistema, como en la diversidad de percepciones de sus habitantes.

La ciudad es una sucesión de estratos verticales en la que se superponen los productos materiales de cada momento histórico y en la que tiene lugar una continua sustitución de la función de los espacios y elementos. Troitiño (1995, 22) la define como “una realidad histórica de carácter dinámico y con significado y organización diferente en las diversas etapas” y señala que en la interpretación del paisaje urbano se debe profundizar en el análisis histórico, pero con el objetivo de explicar la realidad actual. Más que de reconstruir la historia de la ciudad se trata de desvelar a la ciudad heredada, principalmente para comprender su estructura y valorar su patrimonio.

Frecuentemente la interpretación del paisaje urbano se simplifica en un comentario del plano urbano. Es cierto que esta forma parte del análisis pero, como en cualquier ámbito, ha de analizarse sobre una unidad de paisaje, en este caso urbano. Podría parecer que la ciudad es un todo continuo, sin embargo es la suma

de unidades funcionales de diferente orden: barrios, ensanches, ciudades financieras, áreas comerciales, polígonos industriales o tecnológicos, etc.

Como ejemplo de unidades de paisaje urbano puede consultarse el Plan de Calidad del Paisaje Urbano de la Ciudad de Madrid<sup>15</sup> que divide la ciudad en un conjunto de unidades de paisaje urbanas, definidas en función de los procesos históricos de crecimiento de la ciudad y que poseen cualidades morfológicas, históricas, estadísticas, funcionales, urbanísticas, sociodemográficas, empíricas, etc. El Plan establece así las siguientes unidades:

*Casco Antiguo:* unidad variada en la que se distinguen numerosos componentes, múltiples articulaciones funcionales y su división social del espacio. Sin embargo se produce una percepción unitaria de la unidad.

*Ensanche burgués:* conjunto con trazas unitarias correspondientes al ensanche de castro de finales del Siglo XIX. Retícula de calles estrechas que definen manzanas regulares de 80-100 metros y algunos paseos. Presenta un elevado índice de envejecimiento y percepción alta de la calidad ambiental.

*Ensanche moderno:* Trazado y parcelación similar al anterior, calidad de paisaje media-alta. Más heterogéneo que el anterior.

*Ensanches recientes:* urbanizaciones recientes en formato de manzana cerrada. Viario en retícula uniforme de gran amplitud con anchuras de unos 20 metros. Alta homogeneidad, imagen monótona con ausencia de señas de identidad.

*Bloque abierto denso:* barrios residenciales promovidos por grandes promotoras privadas destinadas a vivienda social y que adoptan la tipología de bloque abierto. Valoración del paisaje con alta homogeneidad, gran arbolado, diversos espacios con gran complejidad.

---

<sup>15</sup> Plan de Calidad del Paisaje Urbano de Madrid, aprobado el 19 de enero de 2009 y desarrollado por la Comisión de calidad Urbana. Ayuntamiento de Madrid.

*Bloque abierto con jardín privado:* tipología en bloque cerrado privado en grandes manzanas con zonas ajardinadas, piscina y aparcamiento. Ausencia de espacio público y alta valoración ambiental.

*Poblados dirigidos:* paisajes homogéneos destinados al alojamiento temporal de inmigrantes en la década de los sesenta. Paisajes homogéneos, de los que cerca de la mitad han desaparecido. Paisaje valorado con calidad baja, alta degradación de la construcción y riesgo de desaparición.

*Colonias protegidas:* conjuntos de viviendas unifamiliares promovidos a principios del Siglo XX bajo teorías higienistas <sup>16</sup> y englobadas posteriormente en la trama urbana. Valoración ambiental media – alta.

*Ciudades jardín:* modelo surgido en los sesenta con planteamiento de exclusividad social, grandes urbanizaciones cerradas con criterios de diseño propio que otorga a la unidad heterogeneidad, aislada de la ciudad. Valoración alta debido a la calidad de la construcción y de su espacio privado. Espacio público meramente funcional para la movilidad de vehículos.

*Barriada popular irregular:* agregaciones urbanas de caserío de extrarradio que empiezan a aparecer en los años 20 a las afueras del ensanche. La edificación se construye siempre entre medianeras, alineada a la calle. Calidad global del paisaje baja, debido a la deficiente calidad de construcción, la carencia de espacios públicos y poca presencia de arbolado.

*Ejes terciarios:* trazado marcado por el eje de viario de gran capacidad y de dimensión metropolitana. Grandes edificios con espacios libres que albergan empresas privadas, hecho que puede generar una barrera insalvable para la integración del tejido urbano.

---

<sup>16</sup> Corriente de principios del Siglo XX que pretende la mejora de la salubridad social en las ciudades.

*Paisajes productivos:* paisajes industriales de periferia que se han ido renovando y sustituyendo según la ciudad crecía y apareciendo nuevos situados cada vez más lejos. Escena urbana de baja calidad, sensación de inseguridad y falta de integración urbana.

*Ciudadelas:* grandes dotaciones metropolitanas y otros recintos de sistema general, casi siempre de iniciativa pública, diseñados con planes de urbanismo propios como ciudades autónomas. Empiezan a aparecer a finales del Siglo XIX, en principio ocupando terrenos reales o de la nobleza con instituciones de servicio público de carácter educativo, sanitario, o de seguridad. Presentan calidad media – alta, con gran identidad. Sin embargo, suponen barreras para la integración del tejido urbano si encuentran valladas y con acceso restringido.

*Paisajes en transformación:* son las nuevas áreas en crecimiento de la ciudad en fase de construcción o de planificación. Se caracterizan por una recurrente ordenación en cuadrícula. A modo de tejido de ensanche.



1



2



3



4



5



6

Figura 71. Imágenes de unidades de paisaje urbano de la ciudad de Madrid: 1. Casco Antiguo: Plaza Mayor; 2. Colonia, junto a Plaza Castilla; 3. Ciudadela: Cuartel General del Ejército del Aire; 4. Ciudad Lineal; 5. Barriada popular irregular: Carabanchel; 6. Paisaje en transformación, prolongación del eje terciario. Cuatro Torres. Fotos: autor.

Los componentes materiales del paisaje urbano son el viario, la edificación, el mobiliario urbano, las zonas verdes y los componentes naturales como ríos, elementos del relieve y la topografía o retazos de ecosistemas naturales como bosques o humedales. Cada unidad posee además una densidad de población, una intensidad de tráfico y más o menos espacio público como aceras, glorietas, calles peatonales, etc. Como en el caso de los componentes naturales del paisaje, la ciudad posee elementos patrimoniales, también tangibles como edificios, monumentos o yacimientos arqueológicos e intangibles como tradiciones,

imágenes culturales de determinadas áreas o barrios, actividades periódicas, fiestas y todo construye la imagen del paisaje urbano.

### *Componentes de los paisajes industriales*

La actividad industrial, incluso desde sus más remotos comienzos, ha supuesto una modificación de la estructura del paisaje. La modificación del propio relieve por las actividades extractivas, la reconfiguración de las vías de comunicación trazando en ocasiones las suyas propias como los ferrocarriles mineros e industriales, el aprovechamiento de los cursos de agua o la creación y ordenación de núcleos de población, todo ello llegó a crear una organización territorial propia. Astilleros, industrias textiles, metalúrgicas o ingenios azucareros entre otros crearon un nuevo orden espacial impulsado por la idea de progreso. Una característica de los paisajes industriales es su ubicuidad, pues se fundaron en enclaves de toda naturaleza, atendiendo su localización de manera general a la disponibilidad de los recursos, las vías de comunicación, la mano de obra, la concentración industrial y, más recientemente, a la planificación territorial.

Según la actividad, los paisajes industriales pueden caracterizarse por las actividades de la minería, como los relacionados con la extracción del carbón o paisajes negros; de la siderurgia como los altos hornos; de la industria petroquímica y sus refinerías, por los complejos fabriles o por los polígonos industriales. Pueden a su vez permanecer en activo o, por el contrario, ser testigos del pasado suponiendo una oportunidad para conocer la historia mediante el paisaje. Son entonces patrimonio industrial, que forma parte de la cultura de los territorios en los que la industria ha ejercido una gran influencia.

Atendiendo a lo expuesto, en el análisis de los componentes industriales del paisaje pueden identificarse los elementos relacionándolos con los procesos y momentos de la historia en la que configuraron el territorio, teniendo en cuenta que frecuentemente la función que hoy cumplen es testimonial o diferente de aquella para la que fueron diseñados.



1



2



3



4



5



6

*Figura 72.* Imágenes de componentes industriales del paisaje: 1. Explotación aurífera de época romana Las Médulas (León); 2. Fábrica en Puente de Vadillos (Cuenca); 3. Construcciones mineras en Rodalquilar (Almería); 5. Ría de Bilbao (Vizcaya); 6. Antigua fábrica de alcoholes Larios, en Nerja (Málaga). Fotos: autor.

#### Fase 4. Detección de impactos

La fase de detección de impactos podría incluirse dentro del diagnóstico; sin embargo, se plantea como un apartado independiente ya que supone la base para la siguiente fase de prognosis. De acuerdo a los objetivos de la educación en paisaje y del modelo didáctico propuesto, se pretende educar a futuros maestros en la sensibilidad hacia el paisaje, una sociedad que se sienta parte integrante de él y que demande paisajes de calidad que redunden en la calidad de vida de todos. Por esta razón, es relevante la capacidad de valorar cualitativamente los componentes en el paisaje.

Un impacto puede ser tanto positivo como negativo, pues se define como una acción humana sobre el paisaje. Los impactos negativos suponen una pérdida en la calidad visual o estética, en la calidad ambiental y/o en la calidad cultural, pudiendo ser de tan diversa naturaleza como elementos conforman la unidad paisajística. Su efecto puede ser directo, como la roturación de un bosque o la edificación del litoral, o bien indirecto procedente de una intervención lejana en el tiempo o el espacio. En relación con el tiempo, los impactos son temporales o definitivos y respecto a sus efectos reversibles o irreversibles. La magnitud del impacto dependerá por un lado de la fragilidad y valoración del paisaje y, por otro, de las características del propio impacto, que puede responder tanto a una incorporación como a una pérdida de elementos paisajísticos.

Esta fase supone entonces realizar una identificación y clasificación de los posibles impactos sufridos por la unidad paisajística elegida, explicando qué consecuencias tiene para el derredor, en el presente y en el futuro.

Con el fin de cuantificar la magnitud del impacto pueden establecerse cuatro escalas:

DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	MAGNITUD
Pérdida total o alteración importante de elementos/características del paisaje, y/o introducción de elementos considerados sustancialmente extraños al paisaje receptor.	Alto
Pérdida parcial o alteración de un elemento/característica clave del paisaje, y/o introducción de elementos que podrían ser prominentes, pero no sustancialmente extraños al paisaje receptor. Se trata de cambios moderados o localizados.	Medio
Pérdida menor o alteración menor de un elemento/característica del paisaje, y/o introducción de elementos que podrían no ser extraños al paisaje receptor.	Bajo
Pérdida muy menor o alteración de un elemento/característica del paisaje, previo desarrollo y/o introducción de elementos que no son extraños del paisaje circundante, aproximándose a la situación de no cambio.	Insignificante

Figura 73. Magnitud de impactos negativos paisajísticos. Elaboración propia a partir de Castelli y Spallasso (2007).



Figura 74. Extracción y procesado de áridos (Pontevedra). Un ejemplo de impacto negativo directo grave, reversible y temporal sobre un paisaje natural frágil. Foto: autor.

IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE	
COMPONENTE	IMPACTO
Relieve y litología	Modificación del relieve natural Construcción sobre unidades geológicas singulares Destrucción de unidades geológicas singulares por explotación o construcción
Suelo	Erosión Contaminación Salinización Compactación
Aguas	Contaminación de aguas superficiales y subterráneas Modificación de cauces Modificación de caudales Infraestructuras hidrográficas Sobreexplotación de acuíferos Deseccación de humedales
Atmósfera	Instalaciones contaminantes
Vegetación	Destrucción de la cobertura natural Sustitución de la cobertura natural Introducción de especies exóticas Reforestación inadecuada
Ecosistemas y Fauna	Extinción de especies Pérdida de biodiversidad Introducción de especies exóticas
Población	Contaminación acústica Contaminación visual Contaminación olfativa Destrucción o mala conservación del patrimonio cultural
Imagen del paisaje	Construcción de elementos no integrados Publicidad Vertederos no controlados Introducción de elementos no integrados
Arquitectura	Estilos heterogéneos y/o no integrados Mal estado de conservación del patrimonio Eliminación de patrimonio

Figura 75. Principales impactos negativos sobre los componentes del paisaje. Elaboración propia.



*Figura 76.* Imagen frecuente en los cercados de los prados españoles: el uso de somieres como puertas de acceso degradando la imagen del paisaje. Guadarrama (Madrid). Foto: autor.



*Figura 77.* Estado actual de la caseta de enclavamiento de la compañía pre-RENFE MZA (Madrid, Zaragoza, Alicante) de principios del Siglo XX, en la estación de Aranjuez (Madrid). Un ejemplo de abandono del patrimonio histórico arquitectónico ferroviario tan común en España. Foto: autor.

## Fase 5. Diagnósis

Concluir la fase anterior de análisis supone disponer de una extensa y variada información acerca de todos los componentes de la unidad paisajística. Información que debe relacionarse para determinar la *estructura*, ya que el examen fragmentario no hace visible la complejidad de la realidad (Liceras, 2003, 53), pues “el conjunto resultante es más que la suma de los componentes que suponen la organización del paisaje”. Este proceso de síntesis y de relación de componentes, factores y procesos en el diagnóstico o diagnóstico, será el que revele cuál es la dinámica del paisaje. Los procesos representan las dinámicas no visibles del paisaje, porque se basan en combinaciones e interrelaciones de carácter sincrónico y diacrónico impulsadas por factores que actúan modificando los elementos del paisaje, tanto cuantitativa como cualitativamente (García, 1996). Efectivamente son dinámicas, ya que se trata de un constructo complejo en el que pueden coexistir procesos en sus diferentes componentes que supongan dinámicas opuestas. Un buen ejemplo de ello son aquellos que actualmente inciden en multitud de ámbitos rurales: por un lado, el abandono de las actividades que generaron el paisaje supone una dinámica regresiva que provoca que su imagen se desvanezca; sin embargo, por otro lado el bosque o matorral autóctono recupera sus dominios reconquistando las tierras ahora sin labor. Dos procesos opuestos que dan lugar a un nuevo paisaje de transición, desdibujado entre dos realidades. Los procesos, como los factores que los inducen, son diversos. En ocasiones reconocibles en una primera observación del paisaje, pero ocultos en otras. A veces rápidos y otras dilatados en el tiempo geológico.

Del mismo modo que la fase de análisis, la diagnóstico debe adaptarse al nivel requerido, pues un diagnóstico exhaustivo debe venir determinado por el objeto de la investigación, por la aplicación y objetivo que persiga. En este sentido Ribas (1992) establece dos tipos de diagnóstico en función de la aplicación: *descriptiva*, aquella que establece componentes y unidades y de *potencialidad*, aquella que permite tomar decisiones de intervención en el paisaje. En el caso de un modelo didáctico como el propuesto, la diagnóstico debe cumplir dos objetivos principales: establecer las bases de la siguiente fase de pronóstico y el dotar de la capacidad de

síntesis e interpretación que conlleva la interrelación de las partes para comprender la dinámica del conjunto en el momento actual.

La fase de diagnóstico supone un momento idóneo en el desarrollo del modelo para trabajar la multicausalidad o causalidad múltiple. La Geografía trata de dar explicación a los hechos geográficos pues consiste en pensar el espacio.

## Fase 6. Prognosis

La prognosis, o pronóstico, consiste en establecer cuál será la evolución futura de la unidad de paisaje, tanto en su conjunto como de cualquiera de sus componentes. Por lo tanto, emana de la estructura y dinámica analizadas anteriormente y supone la base de la etapa final en la que se propondrán soluciones para los posibles problemas encontrados y/o esperados. Son los procesos activos junto con las demandas sociales los que proyectan la evolución del paisaje. Entre otros, los cambios naturales, las tendencias demográficas, la evolución sectorial, la influencia periférica o la dinámica global, por lo que se hace necesario disponer de información no sólo de la unidad, sino de los posibles factores que influyan en su devenir. Entre otros, la calificación del suelo, planes de urbanismo, proyectos de infraestructuras o propuestas de protección son fuentes de información para la elaboración de la prognosis.

Cabe diferenciar entre los procesos naturales, intrínsecos a la dinámica de la geoestructura y los inducidos por factores humanos. Entre estos últimos conviene exponer aquellos que conllevan una evolución significativa en la unidad de paisaje y establecer cuál es su tendencia: equilibrio, regresiva o en transformación. Puede realizarse en relación a los componentes o subunidades diferenciadas en el paisaje: evolución de la cobertura vegetal, de los cursos fluviales, de la agricultura o ganadería, de la población, del núcleo urbano, etc.

Exponemos a continuación un ejemplo de prognosis realizada sobre la subunidad paisajística de las solanas del Alto Pirineo – Arán en Lleida<sup>17</sup>, paisaje que como tantos otros en nuestro país pierde su funcionalidad agrícola y ganadera, lo que supone una *naturalización* del paisaje e importantes cambios en la estructura demográfica:

“En las altitudes medias, entre los fondos de valle y las cumbres y las crestas, hay un vasto territorio formado por interfluvios que históricamente han sido los espacios que han concentrado un mayor número de población en el Pirineo. La orientación de la mayor parte de los valles pirenaicos se estructura en ejes de norte a sur, exceptuando el valle de origen tectónico del alto Segre, de ahí que la radiación solar tiende a distribuirse de forma más homogénea para todo el territorio. Sin embargo multitud de repliegues provocados por afluentes que dan lugar a valles laterales generan espacios propicios para la agricultura, que ha sido aprovechada desde tiempos inmemoriales en el poblamiento de estos relieves difíciles de adaptar al cultivo.

Este motivo histórico es lo que nos hace hablar especialmente de las solanas en la dinámica futura del paisaje, ya que en ellas se han construido unos de los paisajes más emblemáticos de la cordillera. Dentro de lo que en los paisajes vegetales se situaría entre los pisos montano y subalpino, las solanas se corresponderían con las vertientes, que debido a su orientación, reciben mayor radiación solar a lo largo del año. Este es un hecho determinante para la práctica de la agricultura en un medio donde las condiciones climáticas acortan el ciclo vegetativo de las plantas. Pero actualmente la agricultura de las laderas prácticamente ha desaparecido como actividad y sólo restan los pueblos en medio de parcelas abandonadas o destinadas a uso ganadero, con un gran abanico de adaptaciones al medio.

El paisaje de las solanas durante las próximas décadas experimentará cambios muy diferenciados en función del tipo de vertiente que se considere. Aquellas solanas estrictas, situadas en el ámbito prepirenaico y que históricamente han sido explotadas con intensidad en unas condiciones ambientales que no permitían rebasar una determinada capacidad de carga, continuarán los procesos lentos de

---

<sup>17</sup> Fuente: Observatorio del paisaje de Cataluña. Catálogo del paisaje del Alto Pirineo y Arán. Posible evolución del paisaje (2013). Recuperado de:  
[http://www.catpaisatge.net/fitxers/catalegs/AP/Memoria1/Capitols/10\\_Evolucio\\_Paisatge.pdf](http://www.catpaisatge.net/fitxers/catalegs/AP/Memoria1/Capitols/10_Evolucio_Paisatge.pdf)

---

recuperación de la vegetación que normalmente crece en suelos muy delgados y ambientes secos de naturaleza calcárea. Algo similar también se puede detectar en solanas del Pirineo Axial que han quedado muy alejadas de masas forestales como la Cerdanya o en cubetas interiores en los valles de Àneu o la Conca de Tremp. El déficit hídrico de estos espacios dificulta la transformación del paisaje natural y el carácter marginal hace difícil encontrar un uso de aprovechamiento económico actual. Hay que estar atentos, sin embargo, la futura variación de temperaturas que puede dar lugar a oportunidades de cultivos que habían existido en el Pirineo en épocas de clima más benigno y que pueden volver a causa de la reducción de productividad en la tierra baja, como es el caso de la vid.

El otro conjunto de cambios importantes dentro de las solanas será en el entorno de las pequeñas poblaciones que, sin llegar al despoblamiento absoluto, es probable que continúen experimentando un proceso de sustitución por residentes temporales y desaparición de la población activa, en especial aquella que tiene trabajos estrechamente relacionadas con la gestión del paisaje, como las del sector primario. Un proceso que ya se ha estudiado en la vertiente norte del Pirineo y debido a la mayor pluviometría ha dado lugar a la reforestación de las solanas. Los ritmos en el Pirineo catalán son más lentos pero darán lugar, con el tiempo, a paisajes de tipo forestal similares, con la particularidad de que las formaciones de caducifolios y esclerófilas están formadas por especies más vulnerables a los incendios forestales, con el riesgo que esto puede conllevar.

En general, las solanas pirenaicas que habían sido recubiertas de campos en pendiente, banales o pastos experimentan un proceso acelerado de repoblación natural de especies vegetales, entre las que hay que hacer una especial mención al pino rojo, el árbol oportunista por excelencia en este medio. La constitución de un continuo forestal entre los valles tiene un riesgo futuro de episodios de incendios forestales en periodo estival. Pero este no es el único cambio en los ecosistemas y en el paisaje que puede afectar al funcionamiento del territorio, el impacto en el ciclo del agua debido a una mayor retención de las precipitaciones por el incremento de la biomasa y el empobrecimiento de la biodiversidad para la homogeneización del paisaje.

Las laderas soleadas de media montaña han sido tradicionalmente muy utilizados para la población y la agricultura pero actualmente o no tienen uso o éste está claramente en declive. El Plan territorial parcial del Alto Pirineo y Aran incluye algunas de estas solanas en los espacios de protección especial con valor por su

interés natural y de conexión con el objeto de evitar la degradación de muchos pequeños núcleos aislados y del entorno de campos en terrazas, así como preservar unos paisajes muy frágiles como son los que ocupa la vegetación submediterránea en zonas antes cultivadas o pastoreadas. Son zonas interesantes para la conectividad entre espacios naturales, pero también hay una vigilancia especial dada la vulnerabilidad hacia los incendios forestales. También son paisajes de cambios lentos debido a la importante pérdida de manto edáfico que han experimentado a lo largo de la historia, un buen ejemplo lo tenemos en los amplios espacios de conexión situados en la Terreta o a las unidades alrededor del desfiladero del Segre, y en los que la recuperación de la vegetación es muy lenta.”

## Fase 7. Propuestas de mejora

Como señala García (1997), “la finalidad educativa de las Ciencias Sociales y también de la geografía es conocer y comprender el medio que nos rodea con la meta de integrarse en él, tratando de mejorarlo” (p. 8). De acuerdo con esto, esta fase pretende que el alumno juegue un papel participativo en un planteamiento de intervención para la mejora del paisaje objeto de su estudio.

Todo paisaje cambia, evoluciona, pues es un ente dinámico. En ocasiones los factores que indujeron procesos que lo generaron dejan de actuar y en consecuencia se torna paisaje heredado, por lo que siempre existe una dimensión heredada en todo paisaje, como los grandes circos glaciares de las montañas ibéricas hoy desprovistos del hielo que los horadara, los paisajes sin bosque de la cabaña ganadera o los campos sin cultivo que recupera el matorral. La etapa de prognosis responde a la pregunta de hacia dónde se dirige el paisaje, cómo evoluciona cada componente y cómo el conjunto pues en el paisaje se generan sinergias. Sumado a ello, los impactos detectados en la fase anterior, son la base para la elaboración de una propuesta de actuación que puede ser de muy variada magnitud: desde la no intervención hasta la recuperación integral del paisaje.

Una primera propuesta será la de mantener y potenciar las actividades que otorgan carácter al paisaje. En el caso de paisajes rurales, se pueden proponer actuaciones

de promoción del consumo de los productos del lugar. Probablemente esta sea una línea de actuación y sensibilización del consumidor pendiente de potenciar y que se incrementará en los años próximos con iniciativas como *Consuma Naturalidad*<sup>18</sup>, un proyecto realizado por la Fundación Félix Rodríguez de la Fuente, avalado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA) y financiado por el instrumento Life+ de la Unión Europea, que otorga su marca a aquellos productos que, además de proceder de una gestión sostenible del medio, contribuyen con la conservación de la biodiversidad y el paisaje. Así una primera medida para conservar la identidad de un paisaje puede ser la sensibilización y puesta en valor del propio paisaje, tanto entre sus habitantes como ante el resto de la sociedad.

Una segunda propuesta de actuación sería la protección de aquellas unidades del paisaje que por su valor ambiental o cultural merezcan ser conservadas en su estado actual y que no estén contempladas bajo ninguna figura de protección.

En tercer lugar, pueden proponerse medidas de erradicación o minimización de los impactos negativos detectados. Eliminación de especies invasoras, enterramiento de tendidos eléctricos, supresión de edificios ilegales, etc. O establecer planes de mejora como recuperación y limpieza de cauces y riberas, reforestación con especies autóctonas, reintroducción de especies extinguidas en la zona, restauración de patrimonio arquitectónico, etc.

---

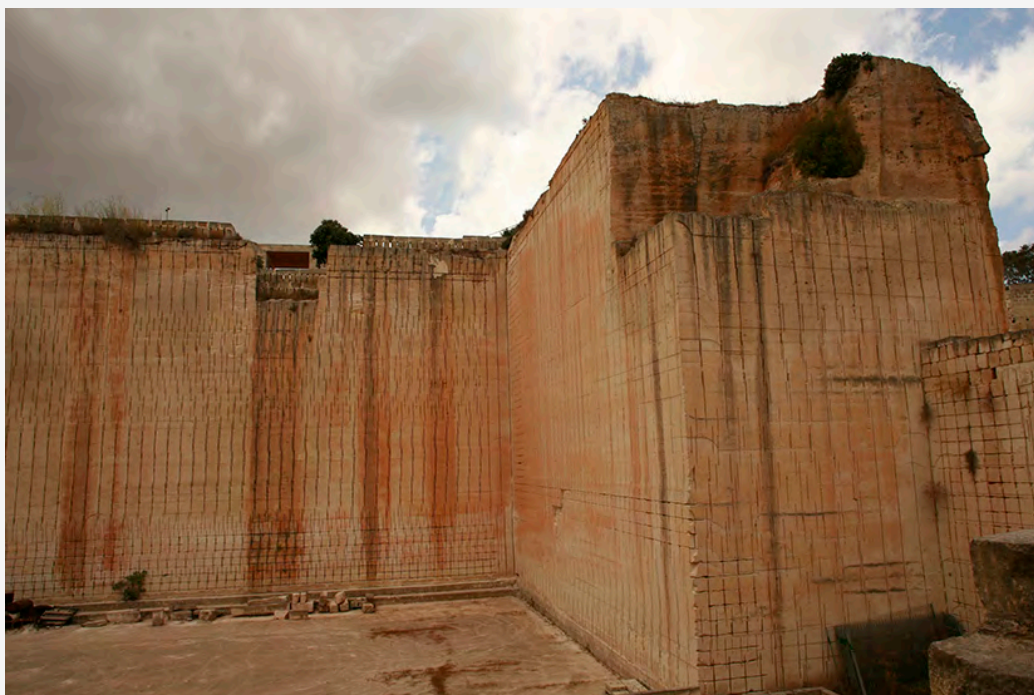
<sup>18</sup> Consuma Naturalidad: [www.felixrodriguezdelafuente.com](http://www.felixrodriguezdelafuente.com)

*Canteras de marés de Menorca<sup>19</sup>: un ejemplo de corrección de impacto negativo*

La isla de Menorca presenta dos unidades litológicas claramente diferenciadas, una al norte formada por materiales paleozoicos como esquistos o cuarcitas y otra al sur, de mayor extensión, el *Mitjorn*, constituida por rocas sedimentarias de edad miocénica, principalmente *calcoarenitas*, denominadas localmente *marés*, una roca blanda y fácil de trabajar. Desde antaño esta roca ha sido el principal material de construcción de la isla, por lo que son frecuentes las canteras de las que se extrae. Muchas de estas canteras al ser agotadas cobraron la función de vertederos, otras fueron cegadas con materiales de desecho procedentes de canteras vecinas, algunas se transformaron en corrales y otras quedaron tal cual, como profundos y rectilíneos valles en el plano relieve del *Mitjorn*. En 1985 el Ayuntamiento de Ciutadella catalogó en el Patrimonio Histórico – Artístico nueve canteras de gran interés etnológico. Entre ellas las *Pedreres de S'Hostal*, con más de 200 años de antigüedad y en las que la actividad extractiva finalizó en 1994. Un año después una asociación cultural, Lithica, las alquiló con el apoyo del Consell Insular y llevó a cabo un proyecto piloto de rehabilitación como patrimonio etnográfico de la isla. Hoy el complejo de canteras de S'Hostal, funciona como un lugar de encuentro, abierto a los visitantes, en el que conocer la tradición de los canteros, la vegetación autóctona y la litología del lugar. Son además un lugar de celebración de eventos como espectáculos y conciertos musicales. Son por lo tanto un ejemplo de reconversión de un impacto en recurso económico y cultural, al mismo tiempo que de protección y conservación del patrimonio histórico (Figuras 73 y 74).

---

<sup>19</sup> Canteras de Marés: Florit, F. y Sauleau, L. (1995). *Pedreres de Marès*. Lithica Menorca. Barcelona, España: Lithica y Sa Nostra, Caixa de Balears.



*Figuras 78 - 79. Canteras del Hostal en su estado actual (Menorca). Fotos: autor.*

## 5.4.2. Procedimientos que se trabajan en el modelo

### 5.4.2.1. Los procedimientos en Geografía

Antes de abordar los procedimientos que se trabajan con el modelo que hemos creado, consideramos necesario exponer sistemáticamente los procedimientos señalados como fundamentales en la enseñanza – aprendizaje de la Geografía y que, en consecuencia, han de tenerse presentes al abordar el tratamiento del paisaje desde una perspectiva didáctica en el tratamiento de la Geografía. Partiendo del concepto de procedimiento como las destrezas que los alumnos han de desarrollar, entendidas como contenidos y no como método (Calaf, R., Suárez, M. A. y Menéndez, R., 1997, 68). Para Zabala (2000, 13), son conjuntos de acciones ordenadas y finalizadas, acciones que hay que ejercitar para llegar a dominar, sobre las que posteriormente se debe reflexionar y, por último, aplicarse en diferentes contextos. Según este mismo autor la enseñanza de los contenidos procedimentales impone las siguientes condiciones:

1. Partir de situaciones significativas y funcionales: para saber para qué sirve, lo que hace y cuál es su función.
2. Proceso y orden: respondiendo a una secuencia clara con un orden de actividades que atienda a un proceso gradual.
3. Presentación de modelos: de cómo debe realizarse el contenido de aprendizaje.
4. Práctica guiada y ayudas de distinto grado: después de presentar el modelo, suministrar las ayudas pertinentes a lo largo de las diferentes acciones.
5. Autonomía en el trabajo: los alumnos deben tener la ocasión de poner en práctica los procedimientos y mostrar su competencia en el dominio de lo aprendido.

Sánchez, A. (1999) a partir de los trabajos de Coll, C. y Valls, E. (1992), establece cinco grandes categorías de procedimientos según su naturaleza o el objetivo educativo que se intente alcanzar:

1. *Según las metas que se persiguen.*

- *De ejecución:* ofrecen soluciones para cuestiones específicas y puntuales: el modelo está definido y simplemente hay que aplicarlo.
- *De elaboración de estrategias:* permiten acceder de forma precisa y ventajosa al conocimiento, se llaman estrategias personales. Están relacionados con la maduración individual de cada alumno. Aunque no se pueden enseñar en el sentido tradicional del término, pues no responden a una secuencia precisa de operaciones, sí se pueden potenciar si se programan sistemáticamente.

2. *Según grado de generalidad.*

- *Generales:* se pueden aplicar a varias áreas del currículum. Sería en caso de la observación o la descripción.
- *Particulares:* son propios de una determinada área, forman parte de la estructura sintáctica de las disciplinas.

3. *Por la componente que predomina en su realización.*

- *Motrices:* cuando se ejecutan mediante acciones observables de forma directa, suelen requerir manipulación.
- *Cognitivos:* se ejecutan mediante acciones internas, ya que trabajan con elementos abstractos.

4. *Según el grado de definición de la ejecución del procedimiento.*

- *Algorítmicos:* detallan los pasos a dar para alcanzar la meta.
- *Heurísticos:* orientan sobre los pasos a seguir. Su aplicación no asegura el éxito ni una solución común para todos los que la ejecutan.

5. *Según su grado de complejidad.*

- *Simples:* constan de pocos pasos. Es una breve secuencia de operaciones.
- *Complejos:* su realización implica numerosas acciones y, a veces, ejecutar previamente otros procedimientos (Sánchez, A. 1999, 8 – 10).

En relación a los contenidos procedimentales propios de la Geografía, este mismo autor establece los procedimientos de gran alcance y en relación con la etapa de secundaria:

*a) Tratamiento de la información:* mediante el lenguaje gráfico y cartográfico, propios de la Geografía. Indica que existen tres vías de acceso a la información que han de trabajarse al abordar la enseñanza – aprendizaje del tratamiento de la información:

- La observación directa de la realidad que incluiría: la percepción espontánea (¿qué siento? ¿qué observo? ¿dónde estoy? ¿cómo lo represento?); la observación sistemática (con el estudio fisiográfico del medio y los usos que los seres humanos hacen del territorio); la interpretación (de lo observado anteriormente) y la síntesis final.
- La consulta de documentos o manejo de la información bibliográfica sería la segunda vía con la que se trataría de dar respuesta a las tres preguntas: ¿dónde sucede el hecho? ¿qué dimensiones alcanza? ¿por qué sucede?
- La interpretación de las imágenes sería la tercera vía e incluiría el trabajo de campo con mapas, con imágenes fotográficas y con imágenes digitales.

*b) Causalidad múltiple:* explicar las complejas relaciones hombre – medio a distintas escalas, de diferente naturaleza, comparando territorios, etc.

*c) Indagación e investigación:* identificación y formulación del problema, formulación de hipótesis y conjeturas, observación y recogida de datos utilizando distintas fuentes de información, organización y análisis de datos, confrontación de hipótesis y conjeturas, elaboración de conclusiones y comunicación de resultados (Sánchez, A. 1999, 18).

Gómez (2010), tanto desde una perspectiva psicopedagógica como disciplinar, considera los siguientes procedimientos como imprescindibles para el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Geografía, establece sus objetivos y recomienda tareas y actividades para su desarrollo que de forma resumida se exponen a continuación:

a) *La percepción*: conduce a facilitar al alumno una mejor comprensión del espacio a través de una correcta representación mental del mismo, superando la simple percepción sensorial y descriptiva de lo que le rodea y llevándole a ser capaz de interpretar y explicar un espacio complejo.

Objetivos:

- Establecer imágenes objetivas y abstractas del espacio vivido, siendo capaces de visualizar mentalmente con un alto grado de exactitud el tamaño y posición de los objetos en el mismo.
- Identificar correctamente el propio área vivencial y la organización espacial de la red de comunicaciones que estructura la misma.
- Describir coherentemente lugares desconocidos a partir de la información recibida de distintas fuentes tanto científicas como no científicas.
- Reconstruir mentalmente imágenes espaciales complejas a partir de la información científica recibida de cada uno de sus elementos.
- Conocer la persistencia y funcionalidad de los conceptos espaciales aprendidos a lo largo de la escolaridad en relación con la percepción espacial.
- 

Tareas:

- Imágenes mentales personales de espacios de los que se tiene información cotidiana, no científica.
- Imágenes mentales de espacios de los que se dispone de información por los medios de comunicación.
- Imágenes mentales personales de espacios de los que se dispone de información científica.

*b) El tratamiento de información a partir de fuentes verbales, icónicas y estadísticas:* conduce a sistematizar y categorizar la información recibida, así como a sacar mayor partido de cada una de las fuentes a las que tiene acceso, trabajar la inferencia, el análisis crítico, la síntesis interpretativa o el juicio evaluador en este caso de tipo estadístico y gráfico: diagramas, fotografías, etc.

Objetivos:

- Aprender a extraer información de distintos tipos de fuentes: orales, escritas e imágenes tanto fotográficas como pinturas o dibujos.
- Distinguir en una imagen correspondiente a un espacio natural o humanizado los principales elementos que le dan un carácter significativo desde el punto de vista geográfico.
- Identificar distintos tipos de gráficos, siendo capaces de sacar información de los mismos.
- Utilizar y representar adecuadamente datos extraídos de series estadísticas.
- Recoger y extraer información de carácter geográfico de distintos tipos de documentos escritos o de los medios de comunicación.
- Organizar la información recogida en fichas, resúmenes o esquemas de manera adecuada para posibilitar su reutilización.
- Analizar la información recogida eligiendo y seleccionando los datos más relevantes para los trabajos que se propongan.
- Diferenciar a partir de la información extraída causas, hechos y consecuencias de un determinado fenómeno.
- Distinguir la veracidad y objetividad en la recogida de datos.
- Sintetizar la información obtenida en informes y trabajos de una manera veraz y objetiva.

Tareas:

- Recogida y lectura de la información.
- Elaboración de la información.
- Análisis interpretativo de la información.

c) *El tratamiento de la información a partir de fuentes cartográficas:* constituye un procedimiento con especificidad propia debido a que se le considera el más específico de la Geografía.

Objetivos:

- Leer con soltura y precisión la información recogida de documentos específicamente cartográficos.
- Representar con precisión aceptable mediante croquis o dibujos esquemáticos la realidad espacial percibida en un paisaje visitado o visualizado mediante imágenes.
- Dibujar mapas o planos esquemáticos básicos.
- Analizar e interpretar fuentes cartográficas de tipo topográfico.
- Analizar e interpretar fuentes cartográficas de tipo temático.

Tareas:

- Recogida y lectura de la información cartográfica.
- Elaboración de mapas y planos.
- Análisis interpretativo de la información cartográfica.

d) *La explicación multicausal:* es uno de los principales procedimientos que se deben dominar para comprender cualquier Ciencia Social, en especial la Geografía, ya que se trata de una disciplina de síntesis que trata de explicar hechos y fenómenos espaciales mediante el análisis de las múltiples variables que los configuran, interconectándolas a distintas escalas. (...) La explicación de un hecho geográfico consistirá en la interacción de este razonamiento hipotético – deductivo con las estrategias causales de que dispone el sujeto, y que le permitirán explicar, a partir de planteamientos generalistas la génesis de un determinado fenómeno espacial, para lo cual debe disponer de un adecuado nivel conceptual y de un modelo interpretativo coherente.

Objetivos

- Interpretar un paisaje señalando las distintas causas físicas y humanas que han dado lugar a su configuración.
- Conocer causas que generan un hecho geográfico y establecer las múltiples variables que los configuran interconectándolas a distintas escalas.

- Identificar el origen de la configuración de un espacio a partir de las variables más relevantes.
- Reconocer los rasgos de un entorno espacial identificando las múltiples variables que lo configuran.
- Establecer la interacción de diferentes hechos causales que puedan llegar a configurar una red causal simple.
- Establecer la interacción de diferentes hechos causales que puedan llegar a configurar una red causal compleja.
- Relacionar las consecuencias que puede desencadenar un determinado hecho geográfico.

Tareas:

- Distinción entre causas físicas y humanas.
- Jerarquía de las causas que generaron el hecho geográfico.
- Explicación causal a partir de las variables esenciales.
- Explicación causal a partir de múltiples variables.
- Interacción entre distintas causas.
- Relación de consecuencias que desencadenan un hecho geográfico.

e) *La indagación – investigación:* puede considerarse el procedimiento más complejo, completo y global de todos, pues implica conocer al menos de una forma básica las habilidades, técnicas y estrategias implícitas en el resto de procedimientos.

Objetivos:

- Identificar problemas que se den en un ámbito espacial próximo, acotándolos convenientemente.
- Formular hipótesis referentes tanto a las causas de los problemas como a posibles actuaciones que se puedan seguir.
- Recoger datos utilizando distintas fuentes de información, tanto primarias como secundarias.
- Organizar los datos recogidos utilizando distintos soportes como pueden ser documentales o informáticos, para su adecuado manejo.
- Analizar la información acumulada, relacionándola con las hipótesis planteadas.

- Elaborar informes en los que se recojan las conclusiones de los trabajos de manera suficientemente clara.
- Comunicar los resultados de forma que lleguen a todo el grupo clara y rigurosamente.

Tareas:

- Identificación y formulación del problema.
- Formulación de hipótesis.
- Observación, recogida de datos y especificación de la metodología de trabajo.
- Tratamiento y análisis de datos.
- Confrontación de datos e hipótesis.
- Redacción de conclusiones.
- Comunicación de resultados.

*f) La adquisición de vocabulario específico:* reconocimiento, incorporación a la propia red conceptual y lingüística y el uso habitual del vocabulario específico de la Geografía.

Objetivos:

- Reconocer la existencia de un vocabulario específico de la Geografía.
- Identificar los principales términos y conceptos geográficos.
- Aprender el significado de los términos y conceptos geográficos utilizados con mayor frecuencia, contextualizándolos de forma correcta.
- Utilizar adecuadamente el vocabulario propio de la materia, incorporándolo al lenguaje técnico y culto de cada alumno.
- Comunicar el resultado de ejercicios y proyectos utilizando los conceptos y términos pertinentes en Geografía.

Tareas:

Uso y aplicación de vocabulario específico geográfico (Gómez, 2010, 99 – 129).

#### 5.4.2.2. Los procedimientos en el modelo didáctico propuesto

Siendo conscientes de que el estudio del paisaje permite trabajar la totalidad de los procedimientos que se han expuesto en el apartado anterior, el segundo eje del modelo lo conforman los contenidos procedimentales, a través de los cuales el alumnado adquiere las destrezas necesarias para la interpretación y explicación del paisaje. Asimismo, el desarrollo del modelo propuesto, propicia las condiciones que consideramos necesarias para su puesta en práctica en cuanto que se parte de una situación significativa y funcional. Se establece una secuencia clara y gradual de siete fases en la que se presentan modelos concluidos del trabajo a realizar, prestando un apoyo personalizado, pues cada paisaje presenta unas características propias que pueden no detectarse fácilmente a través de una comparación con modelos generales. Por último, los alumnos trabajan desde la autonomía, poniendo en práctica por sí mismos los procedimientos planteados, contando con los recursos adecuados a cada uno de ellos y realizando actividades diseñadas para cada fin.

De aquellos expuestos anteriormente se han seleccionado ocho tipos de procedimientos a trabajar en el desarrollo del modelo, pues los consideramos los más apropiados para llevar a cabo el proceso de enseñanza – aprendizaje del paisaje desde una perspectiva integral: Exponemos sintéticamente su tratamiento a continuación:

- 1) Percepción
- 2) Observación
- 3) Tratamiento de la información a partir de fuentes orales
- 4) Tratamiento de la información a partir de fuentes estadísticas
- 5) Tratamiento de la información a partir de fuentes fotográficas
- 6) Tratamiento de la información a partir de fuentes cartográficas
- 7) Explicación multicausal
- 8) Indagación – investigación

No se plantea un tipo exclusivo de cada fase, ya que un mismo procedimiento puede resultar necesario para alcanzar los objetivos de varias de las fases del modelo. Es el caso del tratamiento de la información a partir de fuentes

cartográficas, adecuado a la totalidad o la observación que ha de ponerse en práctica en las fases segunda, tercera y cuarta.

### 1) *Percepción*

De acuerdo con Licerias (2003), conviene reflexionar acerca de dos conceptos frecuentemente utilizados como sinónimos, *percepción* y *observación*, porque en realidad suponen dos fases de un mismo proceso. Como señala este autor, la percepción es previa a la observación, es más intuitiva: “se trata de un fenómeno de construcción mental gracias al cual los seres humanos captamos información exterior y adquirimos conocimientos de los objetos y de sus cualidades a través de los sentidos y de la comprensión del ambiente” (p. 95). La percepción es por lo tanto *subjetiva*, pues es un proceso de cada individuo, es selectiva en tanto que cada persona selecciona lo que percibe en relación a su interés y es *temporal*, pues varía en función de la acumulación de experiencias.

Así, será la percepción como información subjetiva, selectiva y temporal el punto de partida en la aplicación del modelo – fase de selección de la unidad de paisaje -, pues sobre un paisaje percibido se construirá, a través de los procedimientos y actividades, el conocimiento. Paisaje que pueden proponer los alumnos, de manera individual o colectiva, pues el hecho de que el estudio se realice sobre un paisaje experiencial aporta diversas ventajas.

- El alumno posee un conjunto de conocimientos previos: punto de partida del proceso de enseñanza – aprendizaje.
- Existe un sentimiento hacia el objeto de estudio: como señala Sánchez (2007) aquello que emociona se razona, la emoción genera motivación y esta a su vez conflicto cognitivo, punto de partida de todo acto didáctico (p. 34).
- Durante el proceso de investigación se establecerán conexiones entre la información obtenida y la propia experiencia originándose así un proceso de aprendizaje significativo.

- Supone convertir una experiencia de vida, una parte del interior del alumno, en contenido de la asignatura, hecho que conlleva un alto nivel de implicación por su parte.
- Los alumnos poseen material que puede ser utilizado como fuente de información de diferente naturaleza durante el desarrollo del trabajo: fotografía, amigos y parientes, historias orales, etc.

Una ventaja de la Geografía es que todas las personas poseen conocimientos previos acerca de contenidos geográficos, Pues se habla del tiempo atmosférico, se explica cómo llegar a un lugar, se consultan planos y mapas, dan noticias que acontecen en lugares lejanos, etc. Hecho que se acentúa con la generalización del uso de tecnologías con marcado carácter geográfico, aplicaciones GPS en los terminales telefónicos, predicción del tiempo o acceso a mapas, entre otros. Lo mismo ocurre con el paisaje, todos poseemos un concepto de lo que es y de sus componentes. Del mismo modo que el paisaje que se contempla desde las ventanas del aula es un recurso didáctico de primer orden, los *conocimientos previos* de los alumnos también lo son, aún en el caso de fueran erróneos o escasos. De acuerdo con Ausubel (1983), “la adquisición de la información nueva depende en alto grado de las ideas pertinentes que ya existen en la estructura cognitiva y el aprendizaje significativo de los seres humanos ocurre a través de una interacción de la nueva información con las ideas pertinentes que ya existen en la estructura cognitiva” (p. 75).

## 2) Observación

La acción de observar es más compleja que la percepción y, por supuesto, que la simple mirada. Observar tiene más relación con buscar y precisa de una intencionalidad y un método. Supone obtener información a través de los sentidos, cuanto más y mejor se observa más información se obtiene. El aprendizaje en Geografía comienza siempre por la observación (Graves, 1985; Bailey, 1986), de manera especial en el caso de los estudios de paisaje y en la fase de análisis de su composición, en la que puede llevarse a cabo tanto la observación *directa* como *indirecta*. La primera desde el propio objeto de estudio, el territorio, la segunda

desde la variedad de representaciones de la realidad que se disponga. Siempre conscientes de que ninguna de ellas contiene toda la información acerca del paisaje, como del mismo modo no se accede a toda la información desde el propio terreno sin la ayuda de aparatos de medida o testeo.

La observación puede ser puntual o *dilatada en el tiempo*. La primera nos aporta información del estado de los componentes del paisaje en un instante determinado, bajo una situación climatológica y en un momento social concretos, sin embargo la observación realizada a lo largo de un período, por ejemplo anual, proporciona mucha más información, pues se ponen de manifiesto los cambios, ritmos y flujos que se suceden a lo largo de ese período, la *fenología*<sup>20</sup> y la *fenomenología*<sup>21</sup> del paisaje. Si tenemos en cuenta que ciertos componentes del paisaje sólo están presentes en una determinada estación del año – plantas vivaces, afluencia turística, masas de hielo o nieve – sin la observación continua no puede completarse la fase de análisis. Esta realidad limita el desarrollo de los trabajos que se realizan en períodos lectivos cortos, como es el caso que nos ocupa cuya duración es de apenas cuatro meses.

En relación al modo en el que se realiza la observación Liceras (1996), establece dos pares más de categorías. La primera en función del número de observadores y de la metodología: *individual* y *colectiva*. Esta segunda puede ofrecer mejores resultados, pues se producen sinergias durante el proceso que llevan a un análisis más profundo. Se trata de un modo de observar idóneo para poner en práctica durante las salidas de campo. La segunda categoría hace referencia a la participación del docente, *dirigida* si este realiza una asistencia en el proceso de observación y *libre* si por el contrario no participa el profesor.

La observación será puesta en práctica a lo largo del modelo, concretamente en las fases de análisis y detección de impactos, lo que es lógico pues se trata de las

---

<sup>20</sup> Fenología: Ciencia que estudia la relación entre los factores climáticos y los ciclos en los seres vivos. En estudios de paisaje tiene mayor relevancia a la hora de analizar la componente vegetal.

<sup>21</sup> Fenomenología: conjunto de manifestaciones o fenómenos que caracterizan un proceso u otra cosa. Corriente filosófica que estudia todo lo relacionado con los acontecimientos que rodean un objeto.

secuencias en las que la tarea primordial es la de identificar componentes y procesos.

### *3) Tratamiento de la información a partir de fuentes orales*

Feliú y Fernández (2011)<sup>22</sup> consideran que los testimonios orales son una fuente primaria de conocimiento que ayuda a los alumnos a introducirse en el método científico y confiere a la Historia un carácter experimental. Del mismo modo podemos hacer esta afirmación en relación a la Geografía, más si tenemos en cuenta que la percepción que del paisaje tiene la sociedad que lo habita es un componente más del propio paisaje. El uso de fuentes orales supone un procedimiento idóneo en dos momentos del proceso del estudio. Primero en el de establecer la diagnosis, pues la población que lo habita aporta valiosa información acerca de los procesos y de sus consecuencias y de cuál ha sido la evolución histórica del paisaje. El segundo momento es en la fase en la que se identifican los impactos sobre el paisaje, pues mediante una encuesta a la población es posible tanto detectar los impactos como medir su dimensión.

Salado, M.J. et al (1995, 177) valoran la encuesta como un método idóneo para la recogida de datos perceptuales y comportamentales, debido a la variada información que aporta, a su bajo coste, su realización en un plazo corto de tiempo y su gran capacidad para estructurar y estandarizar los datos. En relación a la toma de datos Olatunde (1989, 157) sugiere que ha de tenerse en cuenta que la muestra represente a la población y que su tamaño debe ser lo suficientemente grande como para validar los resultados. Por su parte Gómez (2010), señala algunas normas básicas a tener en cuenta a la hora de confeccionar el cuestionario:

- a) La formulación de las preguntas debe ser clara y sencilla, para ello, es importante que sean directas, evitando la posible ambigüedad de las respuestas, y las preguntas directivas.

---

<sup>22</sup> Citado en Monteagudo, J. (2013). Propuesta para el tratamiento de las migraciones a través de las fuentes orales en Educación Secundaria. *Clío. History and History teaching*, 39 (1-10) Recuperado de <http://clio.rediris.es>

- b) Su número debe ser reducido, cuidando que no se produzcan repeticiones, con lo que facilitaremos la colaboración del entrevistado.
- c) Su secuenciación debe evitar la contaminación en las respuestas.
- d) Las preguntas cerradas, que admiten un escaso número de respuestas, son preferibles a las preguntas abiertas, con múltiples respuestas posibles, pues estas últimas dificultan notablemente su tabulación y tratamiento.
- e) Es importante evitar cuestiones que impliquen emocionalmente al entrevistado.
- f) Ganarse la confianza de la persona a la que se pasa el cuestionario, garantizándole la confidencialidad de las respuestas o explicándole la naturaleza del proyecto para el que se está solicitando su colaboración, son buenas medidas para obtener respuestas fidedignas.
- g) El rigor en la anotación de las respuestas, incluyendo algún aspecto que se deba tener en cuenta a la hora de analizar los resultados, la detección de posibles respuestas escasamente veraces y el cuidado que ponga el sujeto que realiza la encuesta en evitar proyectarse en los resultados de la misma, son otros tantos aspectos cuya consideración es fundamental a la hora de recoger información por medio de un cuestionario (Gómez, 2010, 232).

#### *4) Tratamiento de la información a partir de fuentes estadísticas*

Las fuentes estadísticas son un grupo de herramientas utilizadas habitualmente en Geografía. En el caso del estudio de paisaje planteado, suponen una fuente de información de primer orden para obtener datos acerca de la población y su estructura, la actividad económica, la dinámica demográfica, las tendencias de mercado, etc. Hoy en día son muy diversas las fuentes estadísticas pertenecientes a instituciones tanto estatales como comunitarias o locales, que ofrecen sus bases de datos en abierto. En el presente trabajo se precisa buscar este tipo de información en la fase de análisis, tanto para obtener datos de naturaleza física, como humana.

##### *5) Tratamiento de la información a partir de fuentes fotográficas*

La fotografía en cualquiera de sus formatos – convencional, aérea, de satélite, panorámica, pares de fotos – es una captura de la realidad de una parte del territorio en un momento dado. Aspecto que debe tenerse en cuenta para no confundir fotografía con paisaje. Una imagen, como un mapa, representa una parcialidad del paisaje, tan sólo un estudio exhaustivo se aproxima a la realidad global de la imagen del territorio.

Uno de los grandes valores didácticos de la fotografía reside en su idoneidad como punto de partida en el caso de imágenes panorámicas o de paisaje. También como herramienta para recopilar cuanta información visual sea necesaria o como fuente histórica para conocer los paisajes del pasado. En el desarrollo del modelo, la fotografía se utilizará muy frecuentemente, como fuente consultada y como actividad a realizar. Del primer modo en la fase de análisis y la de detección de impactos y del segundo, en aquellas que se quiera documentar un hecho, en las fases de diagnóstico y prognosis.

En el caso de realización de fotografía por parte del alumnado para su inclusión en el trabajo, puede resultar necesario dar unas orientaciones técnicas básicas sobre cómo tomar imágenes de la mejor manera posible. Dar así información sobre el formato idóneo, el encuadre, la profundidad de campo y la consideración de las luces y las sombras.

##### *6) Tratamiento de la información a partir de fuentes cartográficas*

Supone el trabajo con mapas, de manera física o a través de SIG, como visores geográficos. Se trata de adquirir la capacidad de saber leer la información que encierra el mapa y de relacionarla con la realidad. Así mismo, supone la capacidad de representar cartográficamente una realidad territorial determinada, empleando tanto herramientas básicas como el dibujo, como sencillas aplicaciones de desarrollo cartográfico.

La consulta de mapas, así como su realización, se utilizarán en las fases de localización, análisis, detección de impactos y prognosis. En la última etapa, la de propuesta de actuación, puede utilizarse la cartografía como soporte para la expresión de las propuestas. Dado que cualquier realidad espacial es susceptible de ser cartografiada, será necesario dotar al alumnado no sólo de la capacidad para interpretar la información del mapa topográfico base, sino de todos aquellos de carácter temático que se precise consultar. Tal es el caso de la cartografía geológica, que en la mayor parte de los casos no ha sido trabajada anteriormente. En este sentido y en base a la experiencia en el segundo curso del Grado de Maestros de Educación Primaria, cabe señalar la falta de práctica y/o dominio de habilidades cartográficas, no sólo geológico sino topográfica base, que muestran los alumnos, lo que hace imprescindible la puesta en práctica del análisis cartográfico de manera previa al inicio del trabajo. En relación con las dificultades que muestran los alumnos a la hora de abordar el manejo de mapas Sandoya (2010), detecta tres tipos de problemas:

- Problemas derivados del lenguaje cartográfico.
- Problemas de percepción.
- Problemas de interpretación de la información.

Este mismo autor, a partir de las aportaciones de diversos trabajos<sup>23</sup> sobre la secuencia que debe llevarse a cabo para una correcta lectura de mapas, construye un modelo de análisis de mapas temáticos en Educación Secundaria que contempla cinco pasos:

- 1) Lectura del título del mapa.
- 2) Observación del espacio.
- 3) Comprobar los símbolos que se utilizan en la leyenda.
- 4) Lectura de la distribución de los elementos del mapa.
- 5) Descripción precisa de la distribución de los fenómenos.

---

<sup>23</sup> Brunet, R. (1987) *La carte, mode d'emploi*. París. Fayard/Reclus.

Joly, F. (1988). *La cartografía*. Barcelona, España: Oikos-Tau.

Calaf, R.; Menéndez, R. y Suárez, M. A. (1997). Decisiones sobre el uso de mapas. *Iber*, 13, 19 – 36.

Hernando, F. J. (2002). Algunas consideraciones epistemológicas y metodológicas sobre el trabajo con mapas en la ESO. *Didáctica geográfica*, 5, 61 – 88.

### 7) *Explicación multicausal*

En palabras de Sánchez Ogallar “el principio de causalidad es el que confiere a la Geografía su mayor rigor como ciencia, por cuanto la descripción de los hechos geográficos debe ser completada con la explicación, con la exposición de los porqués, ya que la Geografía se consolida como ciencia cuando se hace explicativa. Cuando considera que todo hecho geográfico tiene varias causas que es necesario buscar y jerarquizar” (p. 81). De acuerdo con este autor, Gómez (2010), aporta que la “explicación de los fenómenos implica la utilización de habilidades del pensamiento formal y del razonamiento hipotético – deductivo, así como correspondiente conocimiento conceptual propio de la materia. La explicación de un hecho geográfico consistirá en la interacción de este razonamiento hipotético – deductivo con las estrategias causales de que dispone el sujeto, y que le permitirán explicar, a partir de planteamientos generalistas la génesis de un determinado fenómeno espacial, para lo cual debe disponer de un adecuado nivel conceptual y de un modelo interpretativo coherente” (p. 117).

Como rasgos distintivos de la causalidad múltiple o multicausalidad, frente a la causalidad lineal, Sánchez (1999) encuentra los siguientes rasgos distintivos:

- La confluencia de numerosos factores causales con un peso explicativo desigual.
- La distinción entre los factores personales e impersonales.
- El papel que juegan las intenciones y motivaciones de los individuos y los grupos.

La explicación multicausal cobra una especial relevancia en los estudios del paisaje pues, como hemos visto, es un producto de diversos procesos y factores. La fase de diagnóstico no es sino una explicación multicausal basada en la información recogida durante el desarrollo del análisis.

### 8) *Indagación – investigación*

La indagación – investigación es el contenido procedimental más completo y complejo, pues engloba los vistos anteriormente. Supone aplicar el método científico que es aquel “utilizado para justificar el conocimiento científico y hacerlo digno de confianza” (Diego-Rasilla, 2004, 112). Su aplicación supone poner en funcionamiento el pensamiento reflexivo y una actitud crítica, pasar del conocimiento vulgar al conocimiento científico a través de un proceso gradual y estructurado. Gómez (2010) señala que el método científico ofrece una oportunidad de motivar el aprendizaje, al tiempo que enseña a argumentar de una forma ordenada construyendo de forma racional y significativa el conocimiento” y supone:

- Observar los distintos aspectos que configuran el hecho sobre el que se va a desarrollar la indagación-investigación.
- Aprender a formularse preguntas, cada vez más complejas, a partir de la información presentada por el profesor sobre el mismo.
- Formular hipótesis.
- Manejar fuentes de forma ordenada aprendiendo a clasificar y jerarquizar las principales ideas y conceptos que aparecen en las mismas.
- Analizar y valorar los datos que se estén manejando, de cara a dar respuesta a las preguntas formuladas.
- Verificar las hipótesis.
- Proponer soluciones a los problemas planteados.
- Comunicar los resultados de la indagación-investigación, utilizando todo tipo de recursos aptos para su correcta comunicación. (p. 305)

El modelo didáctico propuesto para la interpretación del paisaje es en sí mismo un proceso de indagación – investigación en el que se realiza una fase de observación y análisis, en el que se realiza un planteamiento del problema en la fase de diagnóstico y en el que la prognosis supone la formulación de una hipótesis acerca de la posible evolución de la unidad de paisaje.

### 5.4.3. Recursos didácticos para el desarrollo del modelo

Entendemos como recursos didácticos aquellos los instrumentos de los cuales se sirven los docentes para la construcción del conocimiento, diferenciándolo así del concepto de material didáctico que serían los materiales diseñados para tal fin (Moreno, 2004).

Los recursos que proponemos para la puesta en práctica del modelo didáctico creado, son de muy diferente naturaleza, desde herramientas propiamente geográficas como la cartografía a otros como la fotografía, que pueden proceder de diversos ámbitos y ser al mismo tiempo una actividad a realizar por el alumnado o un material propiamente didáctico, si el profesor lo ha realizado con un objetivo funcional para el proceso, hasta aquellos procedentes de otros ámbitos como en el caso de las fuentes literarias. En este apartado se plantea un conjunto de recursos y materiales, así como las actividades que a partir de ellos han desarrollado los alumnos con el fin de emprender y concluir la tarea de interpretar el paisaje de la mejor manera posible.

#### 5.4.3.1. Recursos cartográficos y su utilización en el modelo

Un mapa es una representación gráfica en dos dimensiones, a escala, de un espacio real del cual se han seleccionado para su representación, algunos elementos. “Es una representación geométrica plana, simplificada y convencional, de toda la superficie terrestre o parte de ella, dentro de una relación de similitud conveniente denominada escala” (Joly, 1988). Hay que resaltar el matiz *unos elementos*, pues es cierto que ningún mapa representa la totalidad de componentes de un territorio, si bien todo hecho geográfico es susceptible de ser cartografiado. En este sentido estamos de acuerdo con Sancho (1996), en su afirmación “el paisaje nunca podrá estar en el mapa (...) los mapas temáticos relativos al paisaje lo más que hacen es aproximarse a ese complejo entramado de relaciones que da vida al paisaje” (p. 9).

El mapa constituye la herramienta fundamental para el quehacer geográfico y su valor didáctico ha sido destacado en numerosos trabajos (Bailey, 1983; Olatunde, 1989; Souto, 1998; Bale, 1999; Sánchez, 1999; Licerias, 2003; Sandoya, 2010, Crespo, 2012) y existe un acuerdo en el reconocimiento generalizado de ese valor. A continuación se exponen ventajas que presenta el trabajo con mapas, así como las dificultades detectadas en el alumnado en el desarrollo de las prácticas cartográficas. Tanto unas como otras se circunscriben al ámbito del desarrollo del modelo y al nivel académico de estudio.

#### *Ventajas del trabajo con mapas*

- Permiten observar un mismo territorio a diferentes escalas.
- Ofrecen información localizada y georreferenciada.
- Acceso sencillo, libre y gratuito a bases y visores cartográficos.
- Posibilidad de superposición de dos o más mapas del mismo espacio y escala y con diferente información, con el fin encontrar relaciones entre sus atributos.
- Permite comparar mapas del mismo lugar y de diferentes fechas de edición para analizar la evolución del territorio.
- Se pueden delimitar unidades de paisaje en función de diferentes componentes.
- Su utilidad como base para la elaboración de esquemas de paisaje.
- Su función como soporte básico para la adición de nuevos componentes.
- El trabajo cartográfico desarrolla procedimientos – habilidades intelectuales y polivalentes como el tratamiento de la información, multicausalidad, el rigor y sistematización de la investigación, la capacidad analítica, la observación... (Sandoya, 2010, 27).
- Oportunidad para reconocer elementos geográficos que difícilmente pueden apreciarse en otros soportes.
- Suponen un magnífico material de campo para la orientación, localización, observación y la realización de anotaciones.
- Como se ha visto, el manejo de las técnicas cartográficas supone en sí mismo un contenido procedimental.

### *Dificultades detectadas durante el trabajo con mapas*

Bailey (1989), señala las siguientes dificultades como las más frecuentemente detectadas en el trabajo con mapas:

- *Comprensión de la escala:* en los mapas la realidad aparece considerablemente reducida, por lo que existe una dificultad en interpretar la dimensión territorial. Por este motivo conviene trabajar con espacios visitados previamente o conocidos por el alumno, de tal modo que establecer la relación mapa – realidad sea una tarea sencilla.
- *Perspectiva vertical:* no es la visión que se tiene del espacio de manera generalizada, por lo que supone una dificultad pasar de una visión a otra. Sin embargo, hoy ya no sólo se trabaja con el mapa sino que frecuentemente el análisis se realiza conjuntamente con fotografía aérea y mapa, por lo que la comprensión de este es más fácil.
- *Interpretación del relieve:* supone uno de los mayores problemas a la hora de leer el mapa. Preferentemente deben utilizarse mapas topográficos que además de curvas de nivel utilicen tintas hipsométricas, pues hacen más accesible la visión de los desniveles. En la experiencia con alumnos del Grado de Maestros de Educación Primaria, es necesario dedicar una o dos sesiones a la lectura del mapa topográfico, poniendo ejemplos en los que se relacione la imagen real del relieve con su representación en el mapa.
- *Interpretación de la simbología:* dada la escasa experiencia en el manejo de cartografía, el alumno debe desarrollar durante las prácticas la capacidad de lectura de los signos cartográficos para alcanzar una interpretación correcta del mapa.

Durante estos años de trabajo con cartografía, hemos detectado que en muchos casos la principal dificultad para poder leer un mapa proviene de la escasa experiencia que los alumnos tienen acerca de la observación del espacio. Si no poseen una imagen de lo que son valles, montañas, ríos, mesetas, páramos, etc., difícilmente podrán identificarlos en el mapa.

### *Tipos de mapas que se utilizan durante la puesta en práctica del modelo*

Se exponen a continuación los mapas propuestos para el desarrollo del modelo, indicando en qué fase y qué actividades se deben desarrollar con cada uno de ellos.

#### 1) Mapa topográfico

Un mapa topográfico es una representación a escala de una parte de la superficie terrestre que incluye información sobre relieve, límites administrativos, caminos, ferrocarriles, toponimia, orografía, mares, embalses, ríos, núcleos urbanos, carreteras, cultivos y zonas forestales. El relieve se representa mediante curvas de nivel, también denominadas isohipsas, que son líneas equidistantes que unen puntos con la misma altitud.

#### *Actividades a realizar con el mapa topográfico*

El Mapa Topográfico Nacional, elaborado por el Instituto Geográfico Nacional (IGN), es la cartografía idónea para la fase de delimitación de la unidad de paisaje, tanto la serie a escala 1:50.000 como 1:25.000. La cartografía topográfica necesaria para el desarrollo del trabajo se consulta en el visor geográfico IBERPIX del IGN.

#### 2) Visores geográficos: IBERPIX 4

Iberpix 4 es una aplicación desarrollada sobre el territorio español, diseñada para visualizar mapas a diferentes escalas, usos del suelo, imágenes de satélite, relieve y el MTN 1ª edición. Permite realizar mediciones de longitudes y superficies y crear itinerarios, localizar puntos por sus coordenadas, tomar estas y la altitud e incluso comparar la representación cartográfica con la imagen real; comparar las hojas de MTN con la imagen real y consultar las imágenes de los vuelos históricos<sup>24</sup>. Supone

---

<sup>24</sup> A través de la herramienta FOTOTECA permite consultar las imágenes de los vuelos:

1929 – 1930: Ruiz de Alda (Cuenca del Segura); 1945 – 1946 Americano Serie A; 1956 – 1957 Americano Serie B; 1973 – 1986 Interministerial; 1980 – 1986 Nacional; 1989 – 1991 Costas; 2012 PNOA; 2013 PNOA; 2014 PNOA.

una herramienta con enorme potencial de uso en el aula (Delgado, 2013, 151), adecuada para los estudios de paisajes españoles. El visor IBERPIX 4 se compone de las siguientes capas de información:

- Cartografía topográfica a escala 1: 2.000.000
- Cartografía topográfica a escala 1: 500.000
- Cartografía topográfica a escala 1: 200.000
- Cartografía topográfica a escala 1: 50.000
- Cartografía topográfica a escala 1: 25.000
- Imagen PNT AR
- Imagen PNOA
- Ocupación del suelo (SIOSE)
- Relieve (PNOA)
- Mapa histórico MTN 1ª edición

Cabe destacar, por su potencial didáctico, la herramienta *comparador* de IBERPIX 4, a través de la cual es posible comparar imagen real, ortofoto, con el mapa topográfico, facilitando enormemente el desarrollo de la habilidad de lectura del mapa (figura). Puede además compararse ortofoto o mapa con el MTN 1ª Edición, con el fin de analizar cómo ha evolucionado el paisaje a lo largo de un siglo (figura). Con este mismo fin, pueden visualizarse los fotogramas de los vuelos históricos en la ventana de fototeca y crear series de pares de fotos junto a su análogos actuales.

Por otro lado, Iberpix como otros SIGweb, permite además la descarga de datos georreferenciados o *geodatos*, lo que convierte a esta herramienta en otra fuente de información geográfica (Lázaro y Torres, M.L.; Izquierdo, S y González, M.J. 2016, 374). Esto supone una importante ventaja para el proceso de traslado de información del paisaje virtual al real y viceversa y como soporte organizativo del trabajo de campo.

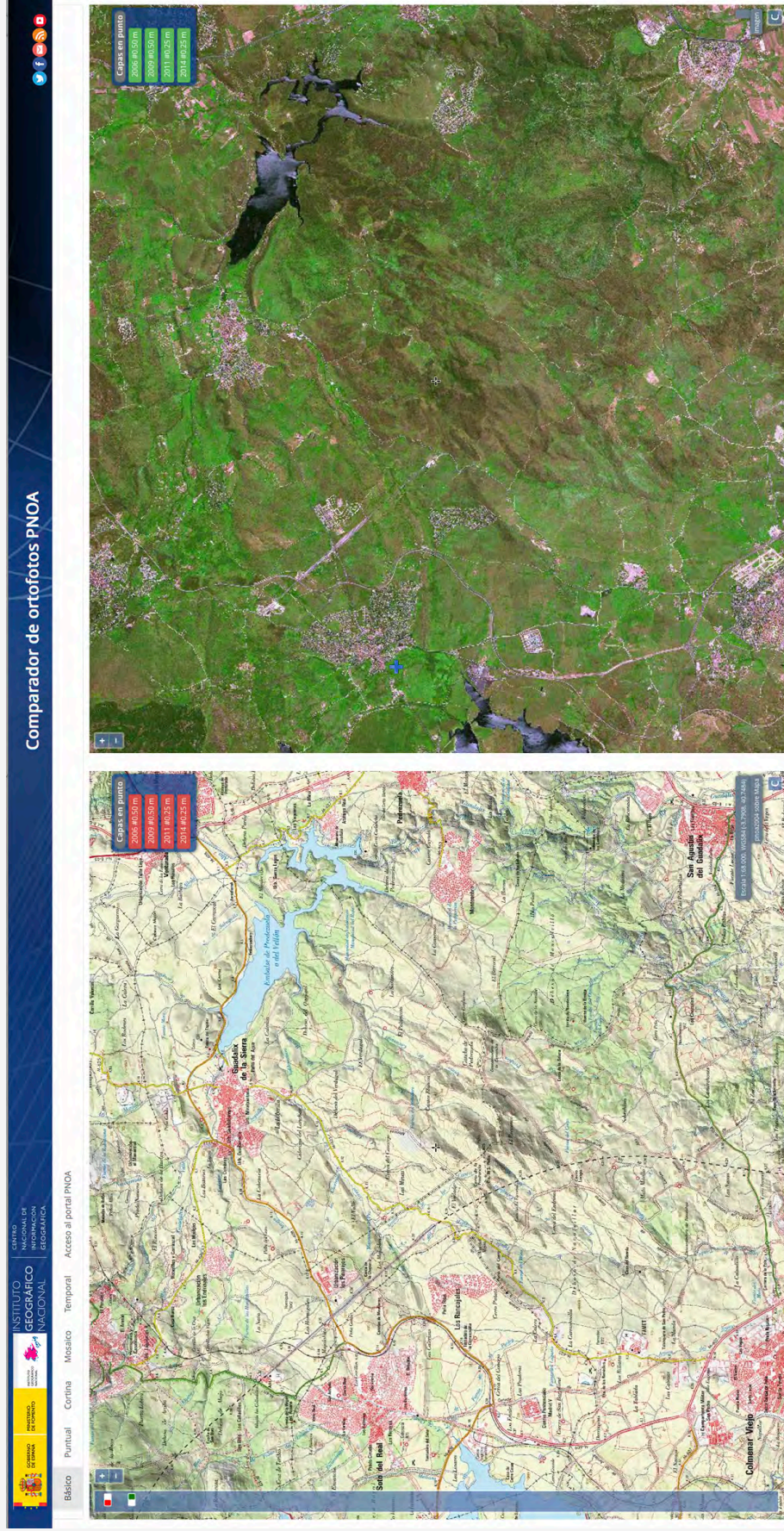


Figura 80. Comparador de IBERPIX 4 (IGN) MTN actual y Otoimagen actual. Fuente IGN

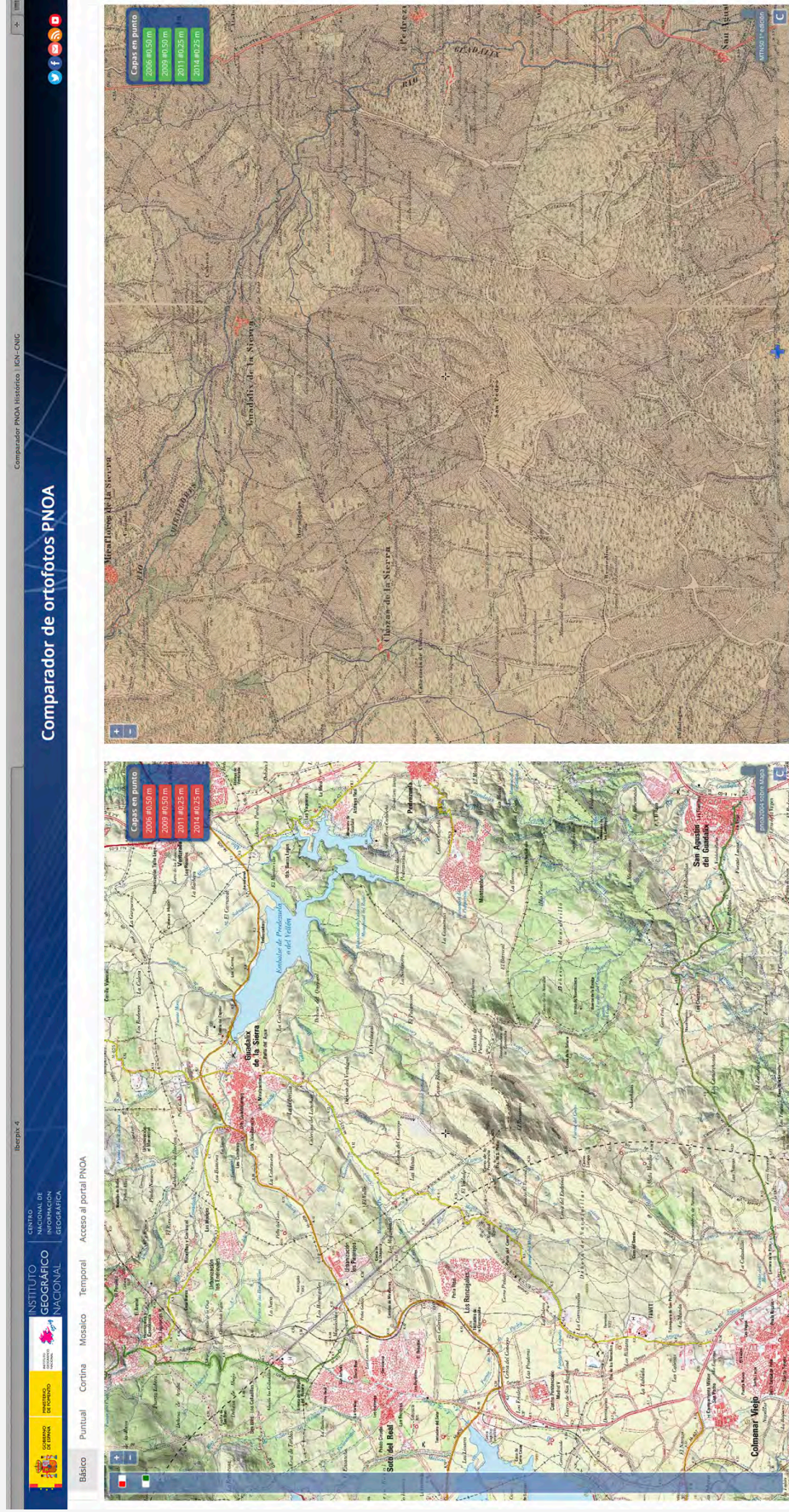


Figura 81. Comparador de IBERPIX 4 (IGN) MTN actual y MTN primera edición, un siglo de evolución del territorio. Fuente: IGN.



Figura 82. Dos imágenes del cordón litoral de La Manga del Mar Menor (Murcia). Izquierda: fotograma del vuelo Americano Serie A de 1945; derecha: ortofoto actual.  
Fuente: IGN.

*Actividades a realizar con el visor geográfico IBERPIX 4*

- La primera actividad a desarrollar es la localización, delimitación y georreferenciación de la unidad de paisaje. Se realizará sobre la capa del MTN 1:50.000 o 1:25.000 en función de su superficie.
- Esquema de paisaje en el que se identifiquen los componentes o grupos de componentes básicos.
- En la misma capa se tomarán referencias de altitud, marcando los puntos de más y menos altitud y las principales curvas de nivel para realizar un esquema de relieve. Levantar un perfil topográfico con punto de inicio en la máxima altitud y final en la cota menor.
- Delimitar la unidad de paisaje en la capa de imagen PNOA utilizando el comparador MTN – Imagen.
- Realizar la misma operación con la capa de usos del suelo, primer paso para la fase de análisis.
- Hacer una secuencia fotográfica histórica tomando los fotogramas de los diferentes vuelos históricos. Hacer un esquema de los usos del suelo a partir del fotograma más antiguo y del más actual y comentar los cambios en el uso del suelo (figuras 78 - 79).
- Elaborar un esquema de unidades de población y su tipología o en su caso, un esquema del entramado urbano.
- Construir un perfil topográfico a partir de la herramienta rutas/GPS/Perfil de IBERPIX.

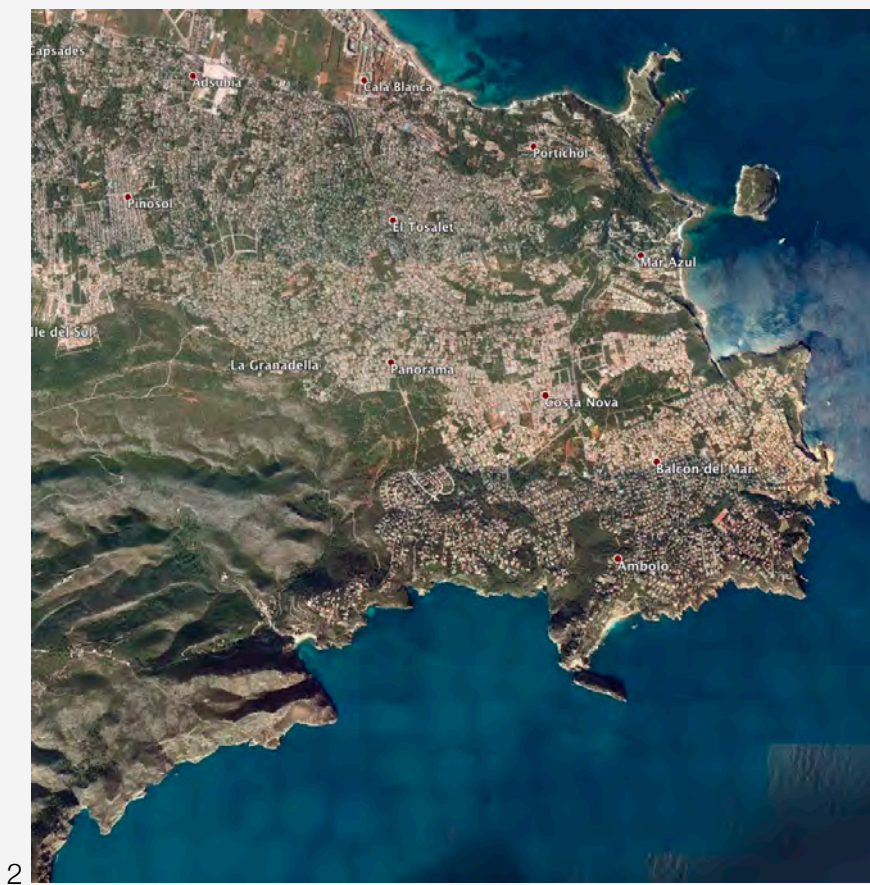
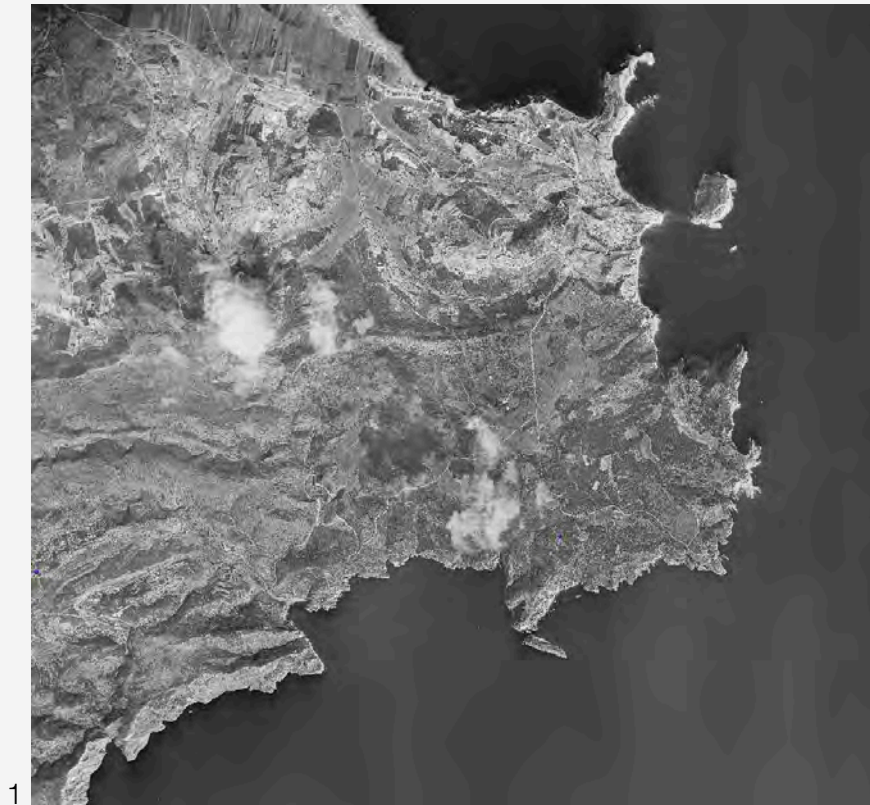


Figura 83. 1. Imagen del Cabo de la Nao (Alicante) perteneciente al vuelo Americano Serie B de 1956. IGN; 2. Imagen del Cabo de la Nao (Alicante). PNOA 2013. IBERPIX, IGN.

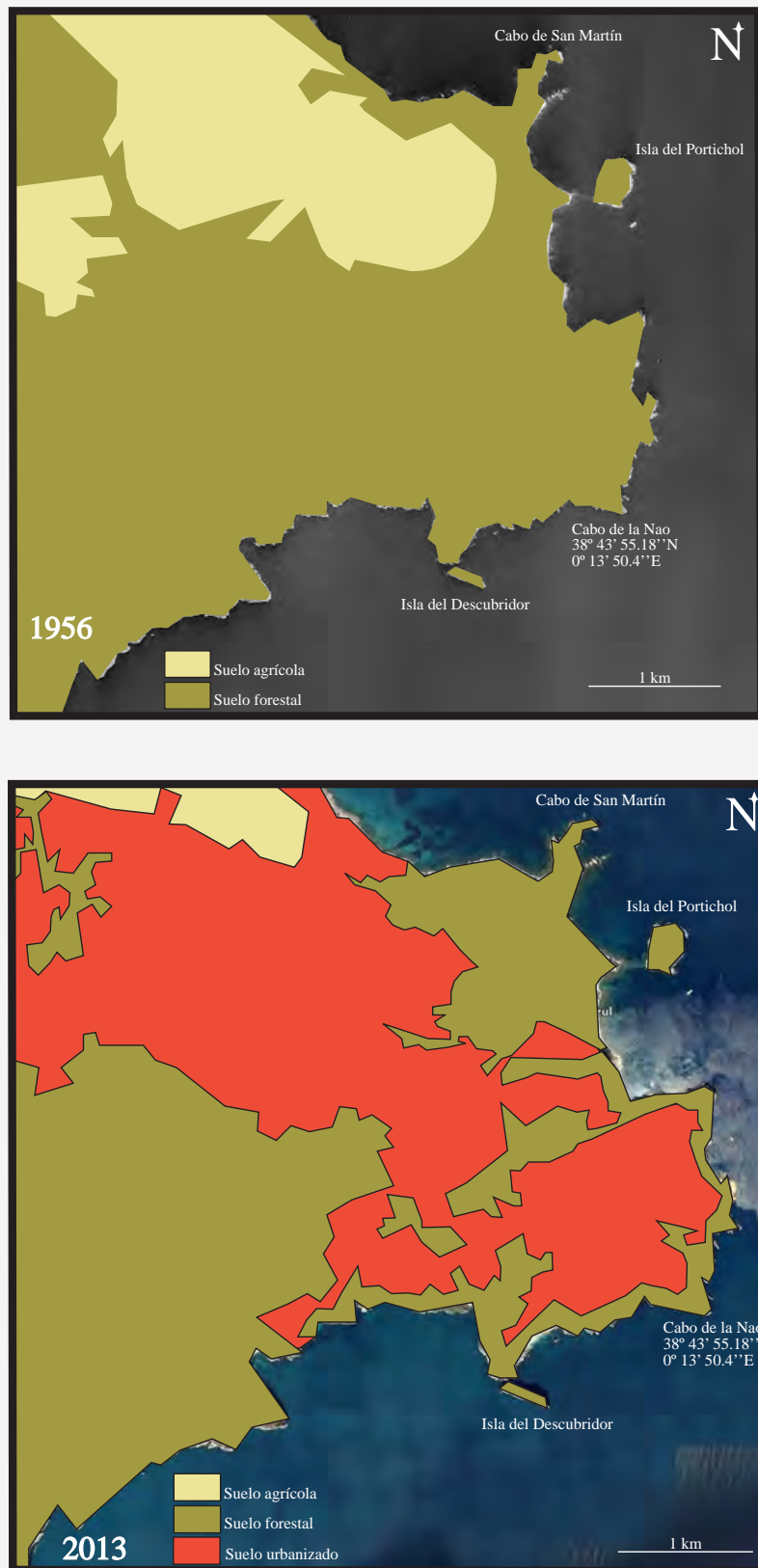


Figura 84. 1. Esquema de usos del suelo del área del Cabo de la Nao (Alicante) realizado a partir de imagen del vuelo Americano Serie B de 1956. IGN; 2. . Esquema de usos del suelo del área del Cabo de la Nao (Alicante) realizado a partir de imagen de PNOA 2013. Elaboración propia.

### 3) Visores geográficos regionales

Las Comunidades Autónomas, como ciertos organismos<sup>25</sup>, han desarrollado visores geográficos con información de alto valor para el desarrollo de la interpretación del paisaje: espacios naturales protegidos, Red Natura 2000, unidades de paisaje, cobertura vegetal potencial y/o real, edafología, unidades de relieve, etc. Un ejemplo es el visor geográfico ambiental de la Comunidad de Madrid, formado por 77 capas de información organizadas en siete grupos temáticos: delimitaciones territoriales, medio físico, medio natural, áreas protegidas, caza y pesca, senderismo y actividades y calidad ambiental. Supone por lo tanto, una fuente de información muy adecuada para el estudio de los paisajes de la región.

#### *Actividades a realizar con visores regionales:*

A partir de ellos se plantean las siguientes actividades en el ámbito de la fase de análisis:

- Realizar un mapa de los tipos de suelo.
- Hacer un esquema de los tipos de vegetación.
- Dibujar una cliserie: sobre el perfil topográfico teniendo en cuenta la orientación de las laderas. Esta actividad se complementará con la información recogida en la salida de campo.
- Realizar un mapa que recoja los espacios naturales protegidos, identificando y definiendo las distintas figuras de protección.
- Hacer un esquema hidrogeográfico que incluya tanto los cursos permanentes como los estacionales, las láminas de agua naturales y artificiales, las divisorias de aguas, las estaciones de depuración de aguas residuales (EDAR) y las estaciones de tratamiento de aguas potables (ETAP).

---

<sup>25</sup> MAGRAMA, Confederaciones Hidrográficas, Organismos Autónomos, entre otros.

CCAA	DIRECCIÓN
Andalucía	<a href="http://www.ideandalucia.es/portal/web/ideandalucia/">http://www.ideandalucia.es/portal/web/ideandalucia/</a> <a href="http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/rediam/menuitem">http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/rediam/menuitem</a> .
Aragón	<a href="http://idearagon.aragon.es/visor/">http://idearagon.aragon.es/visor/</a>
Asturias	<a href="http://sitpa.cartografia.asturias.es/sitpav30/pages/geosite/Mapping.aspx">http://sitpa.cartografia.asturias.es/sitpav30/pages/geosite/Mapping.aspx</a>
Baleares	<a href="http://ideib.caib.es/visualizador/visor.jsp?lang=es">http://ideib.caib.es/visualizador/visor.jsp?lang=es</a>
Canarias	<a href="http://visor.grafcan.es/visorweb/">http://visor.grafcan.es/visorweb/</a>
Cantabria	<a href="http://mapas.cantabria.es">http://mapas.cantabria.es</a>
Castilla – La Mancha	<a href="http://centrocartografico.castillalamancha.es">http://centrocartografico.castillalamancha.es</a> <a href="http://pagina.iccm.es/agricul/sigpac.htm">http://pagina.iccm.es/agricul/sigpac.htm</a>
Castilla y León	<a href="http://www.idecyl.jcyl.es/hac/6/VCIG/">http://www.idecyl.jcyl.es/hac/6/VCIG/</a> <a href="http://www.cartografia.jcyl.es">http://www.cartografia.jcyl.es</a>
Cataluña	<a href="http://www.icgc.cat">http://www.icgc.cat</a> <a href="http://www.icc.cat/vissir3/">http://www.icc.cat/vissir3/</a>
Extremadura	<a href="http://sitex.gobex.es/SITEX/">http://sitex.gobex.es/SITEX/</a>
Galicia	<a href="http://mapas.xunta.gal/portada">http://mapas.xunta.gal/portada</a> <a href="http://mapas.xunta.gal/aviso-acceso-cdix">http://mapas.xunta.gal/aviso-acceso-cdix</a>
La Rioja	<a href="https://www.iderioja.larioja.org">https://www.iderioja.larioja.org</a> <a href="https://www.iderioja.larioja.org/geovisor/index_fs.php">https://www.iderioja.larioja.org/geovisor/index_fs.php</a>
Madrid	<a href="http://www.madrid.org/cartografia/visorCartografia/html/visor.htm">http://www.madrid.org/cartografia/visorCartografia/html/visor.htm</a> <a href="http://www.madrid.org/cartografia_ambiental/html/visor.htm">http://www.madrid.org/cartografia_ambiental/html/visor.htm</a>
Murcia	<a href="http://cartomur.imida.es">http://cartomur.imida.es</a> <a href="http://iderm.imida.es/iderm/">http://iderm.imida.es/iderm/</a>
Navarra	<a href="http://sitna.navarra.es/navegar/">http://sitna.navarra.es/navegar/</a> <a href="https://idena.navarra.es/navegar/">https://idena.navarra.es/navegar/</a>
País vasco	<a href="http://www.geo.euskadi.eus/s69-bisorea/es/x72aGeoEuskadiWAR/index.jsp">http://www.geo.euskadi.eus/s69-bisorea/es/x72aGeoEuskadiWAR/index.jsp</a> <a href="http://www.ingeba.org/linka/cartogra.htm">http://www.ingeba.org/linka/cartogra.htm</a>
Valencia	<a href="http://cartoweb.cma.gva.es/visor/">http://cartoweb.cma.gva.es/visor/</a> <a href="http://terrasit.gva.es/es/ver">http://terrasit.gva.es/es/ver</a>

Figura 85. Visores geográficos regionales y sus direcciones.

#### 4) Mapa geológico

Un mapa geológico es la representación, sobre la base de un mapa topográfico, de los diferentes tipos de unidades geológicas que afloran en la superficie terrestre así como de sus respectivos contactos. Para distinguir las rocas se utilizan diferentes tonalidades de colores. Refleja también las estructuras tectónicas (pliegues, fallas, cabalgamientos, etc.), los yacimientos de fósiles, aspectos hidrogeológicos (manantiales, redes de drenaje, etc.), explotaciones mineras... (Delgado, J, Padilla, F. y Barrientos, V, 2010, 8).

El mapa geológico es el que más dificultades de lectura presenta para el alumnado. Primero, porque cartografía un tipo de información desconocida para la mayor parte de los estudiantes, siendo habitual que constituya la primera ocasión en la que trabajan con este tipo de mapa. En segundo lugar, porque precisa de la adquisición previa de la capacidad de leer el mapa topográfico. Tercero porque está construido con una simbología específica y en cierto modo compleja, que representa además conceptos que no conocen como discordancias, buzamientos, pliegues, etc. En cuarto lugar, debido a la falta de conocimiento sobre los períodos y acontecimientos de la historia de la Tierra. Por todo ello, el manejo de mapas geológicos precisa de varias sesiones de trabajo con el fin de que el alumnado adquiera las habilidades básicas para obtener de ellos la información necesaria para la interpretación de sus paisajes.

La información geológica que aporta este tipo de mapa en la puesta en práctica del modelo se precisa durante la fase de análisis, concretamente para identificar tanto los tipos de rocas, como los procesos que han sufrido. La memoria que acompaña al Mapa Geológico Nacional incluye datos sobre la historia geológica del lugar. Puede además, dependiendo de la edición, incluir un mapa geomorfológico que aporta información acerca de las formas del relieve. El mapa sugerido es la serie MAGNA 50 – Mapa Geológico de España a escala 1:50.000, realizado por el Instituto Geológico y Minero de España entre 1972 y 2003. Sus hojas y memorias están disponibles en la página web de IGME<sup>26</sup> (figura). Cada hoja del MGN se corresponde con una hoja del MTN 1:50.000.

---

<sup>26</sup> <http://info.igme.es/cartografiadigital/geologica/Magna50.aspx#mapa>

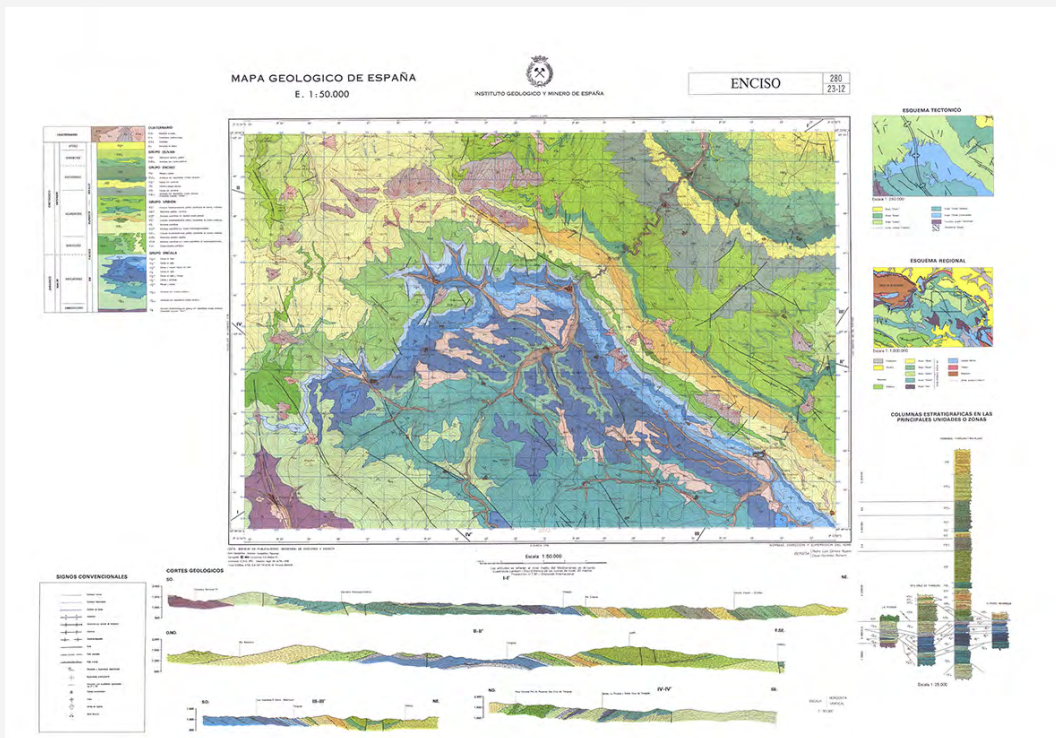


Figura 86. Hoja 280 del Mapa Geológico Nacional. Enciso (La Rioja). Fuente: IGME.

Cada hoja del Mapa Geológico de España, incluye, además de la cartografía temática, otros elementos como diversos cortes geológicos realizados en varias direcciones, un esquema regional en el que relacionar la geología local, un esquema tectónico, una leyenda y una serie cronoestratigráfica, en la que aparecen ordenadas cronológicamente las unidades geológicas que afloran en la hoja, siendo las más antiguas las que figuran en su parte inferior. Además de en la serie MAGNA del IGME, puede obtenerse información a partir de visores geográficos regionales que incluyan la capa geológica. Es este caso, la información se lee más fácilmente visualizando esta capa al tiempo que la de imagen real, aplicando la función de *transparencia*. Sin embargo en ningún caso la información es tan completa como en la serie MAGNA.

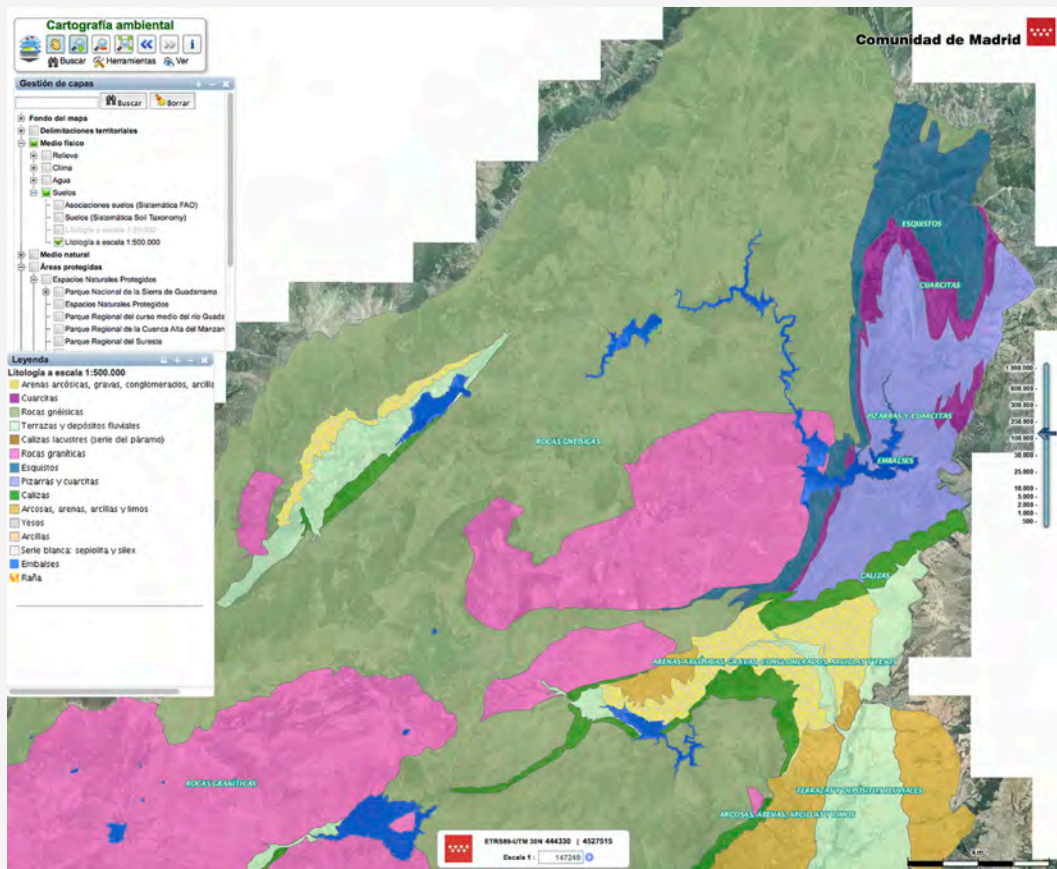


Figura 87. Capa de litología perteneciente al visor de Cartografía Ambiental de la Comunidad de Madrid ([http://www.madrid.org/cartografia\\_ambiental/html/visor.htm](http://www.madrid.org/cartografia_ambiental/html/visor.htm)).

#### Actividades a realizar con el mapa geológico:

Las actividades a realizar a partir del mapa geológico se encuadran en la fase de análisis del relieve y la litología consiste en realizar:

- Un esquema sencillo con las unidades geológicas que afloran en la unidad de paisaje en el que se incluyan las principales fracturas (figura 84).
- Un esquema de unidades litológicas sobre una imagen del paisaje (figura 83).
- Reconstrucción de la historia geológica del paisaje, de manera abreviada atendiendo a los principales acontecimientos geológicos identificables en el paisaje: levantamientos orogénicos, procesos de arrasamiento, fracturas y pliegues, etc.

Localización e identificación de unidades litológicas en una fotografía de paisaje (1), en una imagen de satélite tomada de IBERPIX (2), a partir del Mapa Geológico de España, MAGNA 1:50.000, Hoja 541 Santa Eulalia (3). Barranco Cardoso, Almohaja, Teruel.

A: materiales detríticos (conglomerados y areniscas) del Triásico (amarillo)

B: materiales metamórficos (cuarcitas) del Ordovícico (azul)

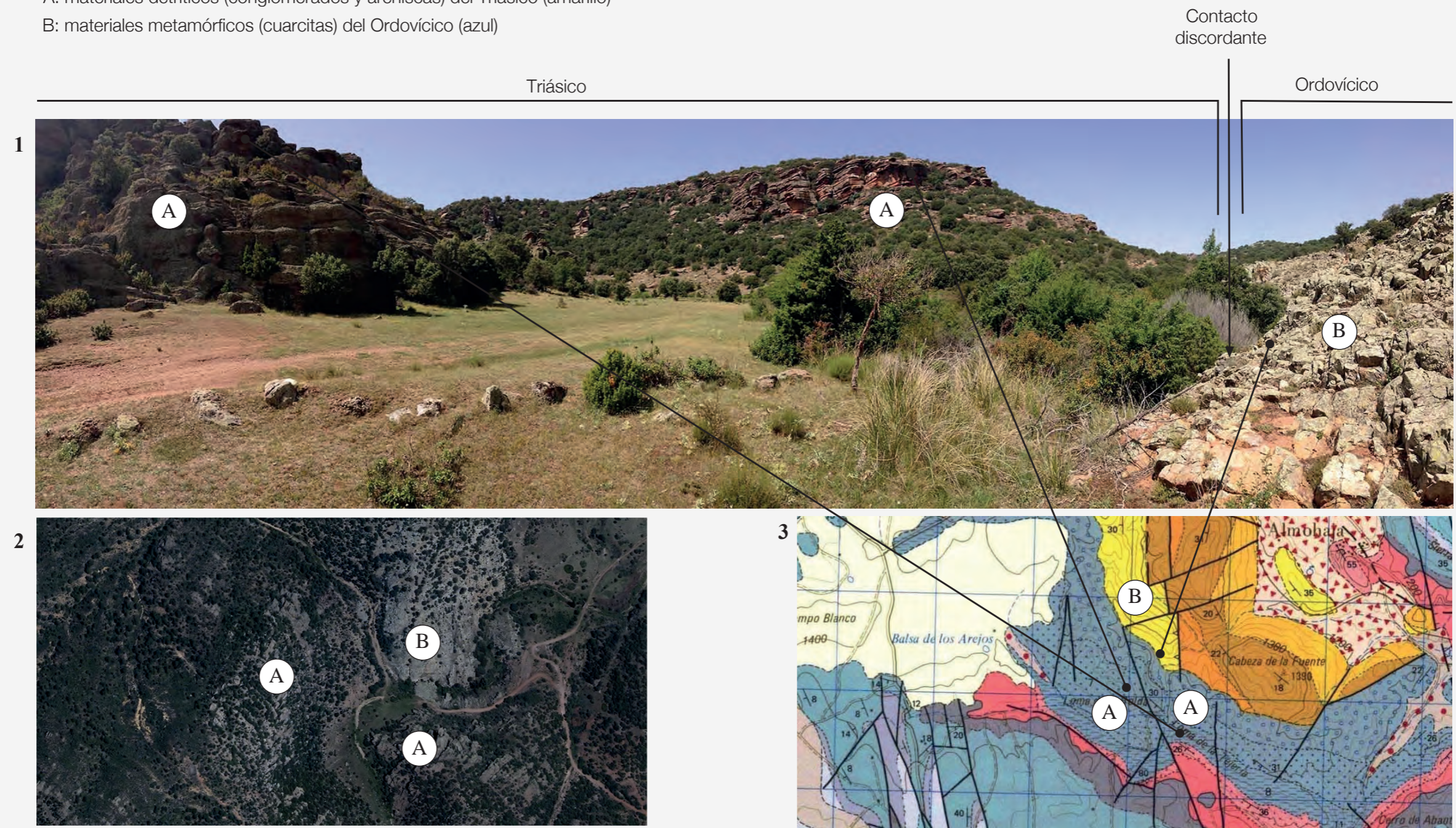


Figura 88. Identificación de unidades geológicas en una fotografía de paisaje (1), en una ortoimagen obtenida de IBERPIX (2) a partir del Mapa Geológico Nacional (IGME). Elaboración propia.

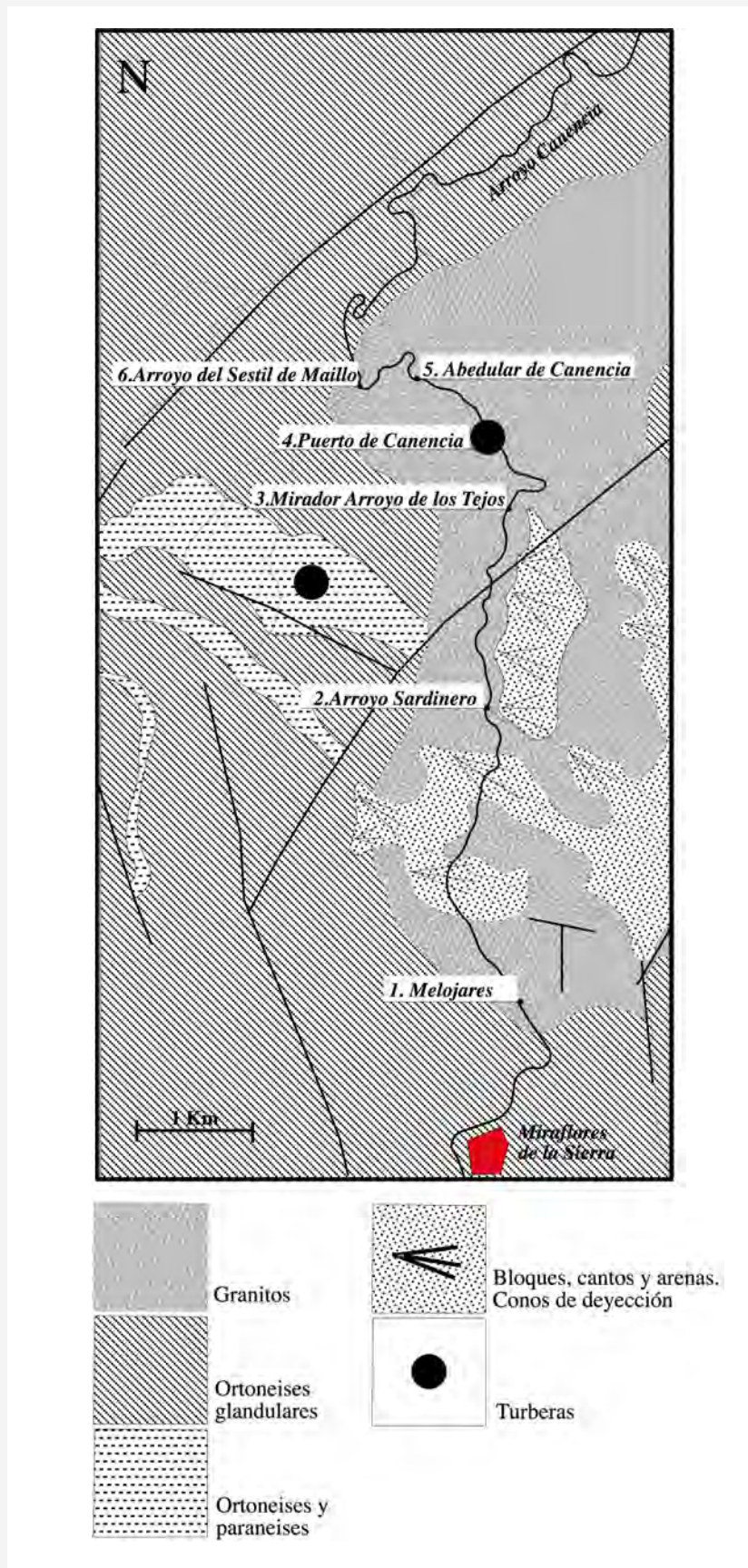


Figura 89. Esquema geológico/litológico elaborado a partir del Mapa Geológico Nacional 1: 50.000, Hojas 489 y 509. Elaboración propia.

### 5.4.3.2. Fotografía

Se han planteado actividades en el apartado de visores geográficos con varios tipos de fotografías: ortofotos, imágenes de satélite y fotografía aérea histórica. Por lo tanto, se aborda ahora la fotografía convencional como una herramienta que utilizar para la recogida de información durante las salidas de campo y la fotografía histórica como fuente de información acerca del pasado del paisaje.

De acuerdo con Álvarez (2007), “la fotografía es el recurso más valorado en la enseñanza de la Geografía, cuando no es posible el estudio del medio de forma directa” (p. 30). Incluso, como en el caso de la fotografía aérea, puede suponer un medio que complementa a la observación directa con perspectivas imposibles de tener a pie de campo. Sin embargo, como sucede en el caso de la cartografía, ninguna imagen fotográfica contiene al paisaje de manera íntegra, a pesar de que frecuentemente en ejercicios geográficos se considera la interpretación de una imagen como estudio del paisaje. En este aspecto radica la limitación de la fotografía, pues cuanto mayor es la dimensión de paisaje abarcado menor es la información que aporta acerca de determinados componentes. Por otro lado, no puede obviarse la carga subjetiva que existe detrás de una fotografía, en la que intencionadamente se han destacado determinados elementos respecto a otros que se omiten o dejan en segundo plano.

A continuación se exponen tipologías fotográficas y actividades relacionadas con ellas a realizar en el estudio de la unidad de paisaje:

#### *1) Fotografía histórica*

La fotografía histórica nos aporta información acerca de cómo era en un momento del pasado algún aspecto del paisaje, resultando así sumamente útil para reconstruir su evolución. Para este fin ya se ha planteado la actividad de secuencia de fotogramas de los vuelos históricos, sin embargo puede completarse con la elaboración de pares de fotos en la que de manera más concreta se ponga de manifiesto el cambio en el paisaje. La manera idónea de realizar pares de fotos es fotografiar, con el mismo encuadre, el espacio o aspecto que retrata la imagen histórica (figuras 85 - 86).



*Figuras 90 y 91 . Plaza de Cuatro Caminos (Madrid), años 1939 – 2010. Fuente fotografía 85: El País. Foto 86: autor.*

*Actividades a realizar con imágenes históricas:*

Realizar series de pares de fotos en función de las imágenes históricas localizadas y comentar la evolución del hecho fotografiado.

*2) La fotografía como actividad didáctica*

La realización de fotografías durante las salidas de campo es, sin duda, una de las mejores técnicas para recoger y clasificar información acerca del paisaje. Todos los componentes pueden ser fotografiados para después ser interpretados e incorporados al trabajo de investigación. Interpretación que bien puede llevarse a cabo, mediante la realización de esquemas explicativos desarrollados sobre las imágenes (figura 87). Esta actividad es útil tanto para localizar elementos como para ilustrar procesos. Cabe por lo tanto, tomar fotografías a lo largo del proceso de análisis, tanto en un formato que se podría denominar macro o de detalle, con el fin de capturar algún elemento concreto, como con la mayor amplitud posible, realizando incluso fotografías panorámicas de 180° gracias a las aplicaciones fotográficas disponibles en los terminales telefónicos (figura 88) y cámaras compactas digitales.

La realización de fotografías supone una secuencia de las acciones de observación, discriminación, reconocimiento y composición de uno o varios componentes. Es por lo tanto una acción de aprendizaje significativo en sí misma, en la que el alumno genera una imagen física y mental de una parte de su paisaje. El conjunto de imágenes tomadas libremente en un paisaje determinado supone la base perceptiva del alumnado y pone de manifiesto cuáles son los elementos que para ellos lo caracterizan. Por este motivo, el ejercicio de toma de fotografías debería, durante las salidas de campo, constar de dos fases: una libre y otra dirigida por el profesor. Si se realiza tan sólo una de ellas no se obtiene la información completa.

Además de su aplicación en la fase de recogida de información, en nuestro modelo la fotografía será útil en las etapas posteriores pues acompaña a las fases de

diagnóstico, a la detección de impactos e incluso a la prognosis como expresión gráfica de las tendencias.

*Actividades a realizar con fotografía convencional*

- Fotografiar los componentes y procesos localizados en el paisaje e incluir las imágenes en su apartado correspondiente.
- Fotografiar los impactos negativos detectados en el paisaje.
- Tomar fotografías que ilustren las tendencias expuestas en la fase de diagnóstico.
- A partir de las fotografías de los componentes del paisaje, tanto físicos como humanos, realizar esquemas interpretativos.

#### 5.4.3.3. Fuentes estadísticas

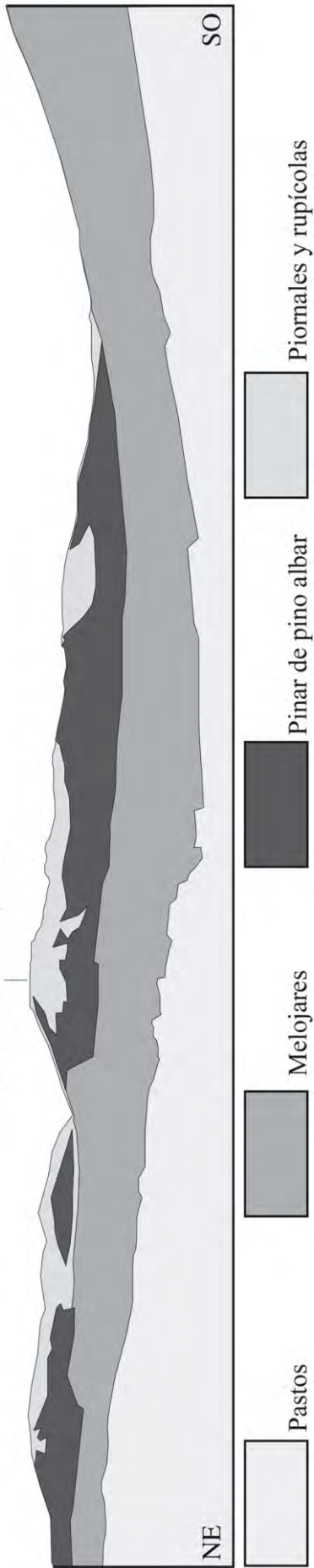
Este tipo de fuentes aportan datos de muy diferente naturaleza, si bien en relación al paisaje suponen un importante recurso para obtener información acerca de las actividades económicas y las características de la población de la unidad paisajística. A nivel territorial autonómico son los Institutos de Estadística regionales los encargados de gestionar y poner a disposición de los usuarios dicha información. También el Instituto Nacional de Estadística (INE) o los Ministerios y sus Organismos Autónomos poseen plataformas de datos de fácil acceso. En relación a otros aspectos del paisaje, en concreto el clima, puede consultarse la página de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) para obtener datos de las estaciones meteorológicas y poder elaborar o consultar un climograma.

*Actividades a realizar con las fuentes estadísticas:*

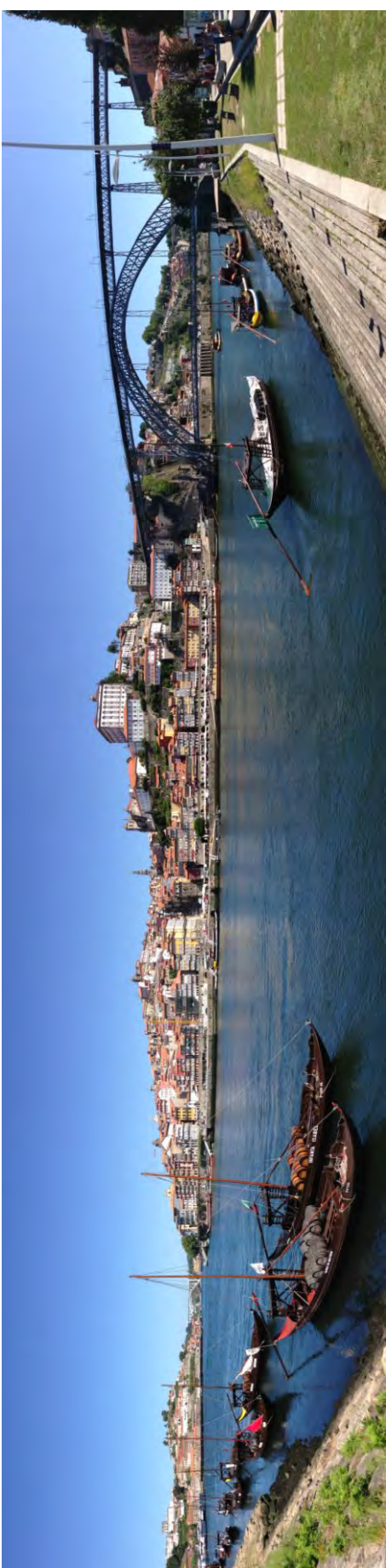
- Elaborar una ficha resumen de población y actividades económicas siguiendo el modelo presentado (Figura 58).
- Elaborar e interpretar un climograma a partir de los datos obtenidos en la AEMET de la estación meteorológica más cercana a la unidad de paisaje.



Cabeza de Arcón, 1.560



Figuras 92 – 93. Esquema de unidades de vegetación realizado a partir de una composición fotográfica panorámica. Valle de Bustarviejo (Madrid). Elaboración propia.



Figuras 94 – 95 Fotografías panorámicas realizadas con terminal telefónico. Oporto (Portugal)

#### 5.4.3.4. Fuentes orales



Las fuentes orales pueden aportar datos relevantes acerca de dos aspectos del paisaje. Primero sobre la historia del lugar y sus habitantes, pues en la memoria de las personas se guardan los paisajes del pasado que pueden no encontrarse en otro tipo de fuentes. Suponen información acerca de las costumbres de la comunidad, de las actividades cotidianas, del trabajo, etc. necesaria para la reconstrucción histórica del paisaje. Valero (2016, 65), destaca como ventaja del uso de las fuentes orales que “favorece en contacto con el territorio que se estudia y permite el análisis geográfico del mismo”. Este autor las considera como una práctica relevante dentro de los trabajos de campo, especialmente en temas de población y como herramienta para acceder a un tipo de información que no se obtiene a partir de otros tipos de fuentes.

Por otro lado, como se indicó anteriormente (pág. 194), las fuentes verbales nos dan información acerca de la percepción que de su paisaje tienen los habitantes, de cuáles son sus valores y sus aspectos negativos. En relación con ello, cabe recordar que el Convenio Europeo del Paisaje, en el punto tercero de su quinto artículo, *Medidas generales*, dicta que cada parte ha de “establecer procedimientos para la participación pública, así como las autoridades locales y regionales y otras partes interesadas (...)”. Este hecho ha conllevado que frecuentemente se recurra a la realización de encuestas acerca de la valoración de un paisaje o de determinados componentes antes de intervenir sobre él.

##### *Actividades a realizar con las fuentes orales:*

- Encuesta mediante la cual se recoja información sobre la evolución del paisaje y de la percepción actual que los habitantes tienen de sus componentes. Debe esta prepararse al final de la fase de análisis pues debe particularizarse en función de las características de la unidad. Del mismo modo, han de haberse detectado algunos posibles impactos negativos y positivos, con el fin de saber cuál es la opinión de la población acerca de ellos.

A continuación se incluye, como ejemplo, una encuesta de opinión sobre el paisaje realizada por el Ayuntamiento de Facheca y la Diputación de Alicante que consideramos idónea para el apartado que nos ocupa<sup>27</sup>.



**ANEXO II – ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PAISAJE DE FACHECA.**

**Responda a las siguientes preguntas:**

1.- ¿Qué tipo de paisaje cree que se corresponde mejor con el paisaje de Facheca?

Urbano.

Agrícola.

Rural.

Forestal.

Otro tipo de paisaje:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2.- ¿Enumere por orden de importancia los siguientes elementos ambientales presentes en su municipio?

\_\_\_\_\_ Sierra de Serrella.

\_\_\_\_\_ Sierra de Alfaro.

\_\_\_\_\_ Valle de Seta.

Otros elementos ambientales:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3.- ¿Enumere por orden de importancia los siguientes elementos paisajísticos presentes en su municipio?

\_\_\_\_\_ Zonas de arbolado natural o pinadas.

\_\_\_\_\_ Zonas de Cultivo de secano.

\_\_\_\_\_ El núcleo urbano.

\_\_\_\_\_ Cauces y barrancos.

Otros elementos paisajísticos:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

■

<sup>27</sup> Recuperado de: [http://www.facheca.es/impresos/anexo\\_II\\_encuesta\\_opinion\\_paisaje.pdf](http://www.facheca.es/impresos/anexo_II_encuesta_opinion_paisaje.pdf)



4.- ¿Enumere por orden de importancia los siguientes elementos culturales presentes en su municipio?

- \_\_\_ Arte Rupestre en Sierra de Alfaro.
- \_\_\_ Torre Pla de la Casa.
- \_\_\_ Cova Bernat.
- \_\_\_ Iglesia Parroquial del Espíritu Santo.
- \_\_\_ Nevera del Pla de la Casa 01.
- \_\_\_ Nevera del Pla de la Casa 02.
- \_\_\_ Font, Abeurador, Llavador de L'Esperit Sant.
- \_\_\_ Senia, Llavador, Bassa, Partida de la Font.

Otros elementos culturales:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5.- ¿Cuál es su lugar o lugares preferidos para caminar o practicar deporte?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6.- ¿Cuál es su lugar o lugares preferidos para pasar un día de campo?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7.- ¿Cuál es el lugar o lugares que según su opinión tienen mejores vistas?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8.- ¿Cuál es el lugar o lugares de Facheca que más nostalgia le trae de su niñez?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## VALORACIÓN CIUDADANA DEL PAISAJE DEL MUNICIPIO DE FACHECA

DATOS ENCUESTADO			
Edad	Nacionalidad	Sexo	
		<input type="checkbox"/> Mujer	<input type="checkbox"/> Hombre
Relación con el municipio		Nivel Estudios	
<input type="checkbox"/> Residente permanente		<input type="checkbox"/> Sin estudios	
<input type="checkbox"/> Residente ocasional		<input type="checkbox"/> Estudios Primarios	
<input type="checkbox"/> Turista		<input type="checkbox"/> Estudios Secundarios	
<input type="checkbox"/> Otros		<input type="checkbox"/> Bachillerato	
		<input type="checkbox"/> Formación Profesional	
		<input type="checkbox"/> Estudios Universitarios	

## INTRODUCCIÓN

El Plan General de Facheca es el instrumento básico de ordenación integral del territorio del municipio, a través del cual se clasifica el suelo, se determina el régimen de usos aplicable a cada clase de suelo y se definen los elementos protegibles naturales, culturales, económicos y sociales.

La ley 4/2004, de 30 de junio, de Ordenación del Territorio y Protección del Paisaje establece en su artículo 11.1 que los planes de ordenación del territorio, los planes generales y los instrumentos de planificación urbanística que prevean un crecimiento urbano incorporarán un estudio sobre el paisaje que necesariamente deberá identificar los hitos geográficos y aquellas características del territorio que constituyan un referentes del paisaje del ámbito de la planificación y ordenación.

Los estudios de paisaje deben incluir un proceso de participación pública que permitan la participación activa de los ciudadanos en los procesos de planificación paisajística, contribuyendo a una política territorial de mejora de la calidad de vida de los ciudadanos y a un desarrollo sostenible.

Por este motivo el Ayuntamiento de Facheca solicita la colaboración de los ciudadanos, a través de la cumplimentación de esta encuesta de valoración del paisaje del municipio.

Los resultados de la participación pública serán evaluados y tenidos en cuenta en la política de paisaje a llevar a cabo en el municipio.

## CUESTIONARIO DE VALORACIÓN DEL PAISAJE DE FACHECA

La colaboración solicitada a través de este cuestionario consiste en contestar a las preguntas que se enuncian a continuación relativas al conjunto de aspectos primordiales de valoración del paisaje.

**2.- RECURSOS PAISAJÍSTICOS**

Los recursos paisajísticos son elementos lineales o puntuales o singulares de un paisaje o grupo de estos que definen su individualidad y que tienen un valor visual, ecológico, cultural y/o histórico.

Valora desde un punto de vista visual la calidad de las siguientes imágenes.

PLANICIE		ROQUEDOS	
	<input type="checkbox"/> Alta		<input type="checkbox"/> Alta
	<input type="checkbox"/> Media		<input type="checkbox"/> Media
	<input type="checkbox"/> Baja		<input type="checkbox"/> Baja
SIERRA		MUROS DE PIEDRA EN SECO	
	<input type="checkbox"/> Alta		<input type="checkbox"/> Alta
	<input type="checkbox"/> Media		<input type="checkbox"/> Media
	<input type="checkbox"/> Baja		<input type="checkbox"/> Baja
IGLESIA PARROQUIAL DEL ESPÍRITU SANTO		CALLES ESTRECHAS ADAPTADAS A LA PENDIENTE	
	<input type="checkbox"/> Alta		<input type="checkbox"/> Alta
	<input type="checkbox"/> Media		<input type="checkbox"/> Media
	<input type="checkbox"/> Baja		<input type="checkbox"/> Baja

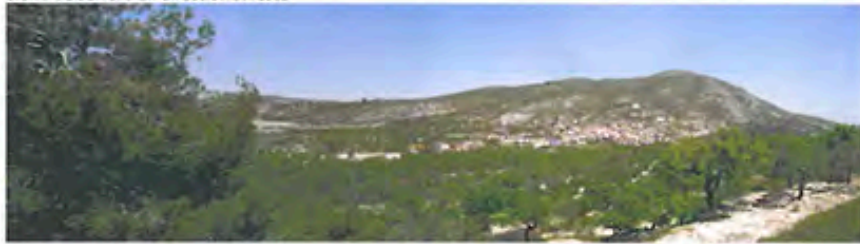
### 3.- VALORACIÓN DE LA VISIBILIDAD

La visibilidad del paisaje determina lo que se ve y se percibe y es función de la distancia, la duración de la vista y el número de observadores potenciales. Para la valoración de la visibilidad se definen los puntos de observación que son los lugares del territorio de mayor visibilidad y percepción del paisaje.

Valora desde un punto de vista visual las visuales que se muestran a continuación desde dichos puntos de máxima visibilidad.

#### Punto de Observación 1

Sierra de Serrella en dirección sureste



Alta

Media

Baja

Sierra de Serrella en dirección suroeste



Alta

Media

Baja

#### Punto de Observación 2

Sierra de Alfaro.



Alta

Media

Baja

**Punto de Observación 3**

Núcleo Población



Alta

Media

Baja

En \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ de 2.011

Firma:

#### 5.4.3.5. Fuentes literarias

El valor documental y didáctico de las obras literarias para la enseñanza de la Geografía, más concretamente para el descubrimiento del paisaje, ha sido señalado por diversos autores (Boira, J. y Requés, P., 1995; Marrón, M. J., 2001; Pillet, F. 2014). Son numerosos los paisajes que han formado parte del escenario de alguna obra literaria española y de ellos se puede extraer tanto una imagen del pasado como la percepción que el autor tiene del paisaje. En el caso de contar con esta oportunidad, puede incorporarse un apartado de imagen cultural en el cual se expongan los aspectos más relevantes que aporta la obra para el estudio de la unidad paisajística.

#### 5.4.3.6. El paisaje como recurso didáctico

El paisaje es objeto de estudio al tiempo que recurso didáctico, es por lo tanto contenido y su interpretación pone en activo los procedimientos geográficos que tienen por objetivo generar unas actitudes de valoración y respeto. Realizar salidas de campo para conocer y analizar los componentes del paisaje es sin duda el mejor recurso para el desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje de la Geografía (Cruz, 2011; Crespo, 2012). Como señala Marrón (2001) “hoy día nadie duda de su eficacia como recurso didáctico para la enseñanza de cualquier ciencia que trate de explicar la realidad en la que se desarrollan los fenómenos naturales y humanos (p. 307). García (1997), partiendo de que el paisaje es el objeto de estudio de la Geografía, afirma que “en el acercamiento al mismo (al paisaje), el estudio sobre el terreno y, en definitiva, la observación directa, debe de constituir su método de enseñanza por excelencia” (p. 3). Por su parte, Palacios (1989), considera que “los valores naturales deben ser descubiertos por el alumno directamente en la realidad, es decir, a través del trabajo de campo en la búsqueda de un enriquecimiento integral de la persona en contacto global con el paisaje” (p. 5).

Se exponen a continuación las ventajas que presentan las salidas de campo para la enseñanza – aprendizaje de la Geografía y del paisaje como su objeto de estudio:

Gómez (1986), identifica algunas de las ventajas que ofrecen:

- Integra el conocimiento del entorno en el currículo.
- Convierte al alumno en el centro de la práctica y aprendizaje.
- Facilita la visión multidisciplinar del paisaje.
- Consolida el trabajo en equipo del profesorado.
- Fomenta en los alumnos la observación directa de los objetos de estudio.
- Colabora en la creación de un espíritu crítico, responsable y participativo en el alumno.
- Permite captar la realidad de manera integrada. (p. 110)

Por su parte Sánchez (1996), suma los siguientes valores a la realización de itinerarios didácticos:

- Favorecen la conceptualización geográfica.
- Permiten el desarrollo de destrezas procedimentales relacionadas con la medición o estimación de las distancias, inclinaciones, alturas, etc.
- Propician la comparación, poniendo de manifiesto semejanzas y diferencias entre distintas áreas.
- Constituyen un marco único para el desarrollo de las destrezas cartográficas, como la lectura de mapas, orientación o localización.
- Permiten a los alumnos una perspectiva ambiental sobre el entorno que puede propiciar la búsqueda de soluciones a problemas ambientales. (p. 170)

Liceras (1992), desde la perspectiva de la formación del profesorado, además de las mencionadas encuentra además:

- El conocimiento del potencial didáctico del trabajo de campo resulta de gran valor formativo.
- Además de unos conocimientos científicos a nivel de sus estudios universitarios, les capacita para el despliegue de una serie de técnicas, habilidades, aptitudes y estrategias de trabajo a desarrollar en su labor docente.
- Es fundamental también desde el punto de vista metodológico, dando a conocer y practicar la diversidad de planteamientos que posibilita esta actividad.

- Resulta un magnífico ejemplo de docencia práctica que rompe con el generalizado predominio de las clases teóricas. (p. 147)

De acuerdo con este mismo autor, debe de tenerse en cuenta que, si bien la visita al espacio de estudio es la mejor práctica a realizar para entender su realidad, “no se pueden abordar todos los puntos que exigiría un estudio geográfico completo”. (149)

Toda salida de campo requiere de una planificación y de un trabajo previo. Cuanto mejor esté planificada la salida en relación al lugar, las paradas o el itinerario a seguir y cuanto más información se halla recopilado antes de la salida, mayor podrá ser la cantidad de información que obtengan los estudiantes. En relación a los estudios de paisaje, conviene dividir la sesión de campo en dos partes. Primero, la realización de un itinerario diseñado a partir de diferentes puntos de interés geográfico en los que se podrá apreciar de manera clara un elemento o un proceso en el paisaje. En esta fase puede tanto ponerse en práctica la observación, tanto dirigida como libre, así como el aprendizaje por descubrimiento a partir de un problema planteado anteriormente. Esto supone una tarea de investigación previa, que incluya las visitas necesarias por parte del profesor al lugar de estudio con el fin de diseñar de la mejor manera posible el itinerario y las actividades a realizar en cada una de las paradas. En segundo lugar, una actividad en la que los estudiantes investiguen de forma autónoma acerca de aspectos no vistos anteriormente. Esta fase es la idónea para llevar a cabo encuestas, fotografías, reconocimiento de elementos, etc.

Liceras (1992), en relación a la preparación de la salida de campo, plantea los siguientes pasos en la planificación de la salida:

- Insertar la actividad en el currículum diseñado.
- Especificar los objetivos que se intentan trabajar mediante la excursión.
- Elegir el itinerario, las paradas y fases de desarrollo de la visita, el cual debe ofrecer paisajes adaptados al tema, en congruencia con los objetivos propuestos.
- Presentar la actividad con intención de motivar a los alumnos para la realización de la tarea que se les propone.

- 
- Obtener información sobre el lugar de la visita: planos mapas, guías, bibliografía, etc.
  - aconsejar a los alumnos sobre las características de vestido más apropiadas para la excursión, normas de comportamiento, etc.
  - Preparar el material científico necesario para la realización de las actividades a desarrollar durante el itinerario:
    - a) Materiales de registro: carpeta, folios, cuaderno de campo, lápices...
    - b) Equipo de observación y recogida de muestras y datos: planos, lupas, tijeras, piqueta...
    - c) Equipo de medición: cintas métricas, reglas, ovillos de hilo...
    - d) Equipo especial: cámara fotográfica, grabadora, prismáticos...
  - Concretar los trabajos y los objetivos propuestos a la atención de los alumnos o a ilustrar durante el recorrido.
  - Disponer y verificar los pre-requisitos necesarios para comprender y analizar los hechos y los conceptos presentes en el paisaje a visitar.
  - Disponer de la organización logística adecuada a la finalidad del y desarrollo previsto de la excursión: medio de transporte, coste de la actividad, avituallamiento, día, hora y lugar de la salida, duración de la actividad, hora de regreso...
  - Elaboración de un guión orientativo sobre los hitos más importantes de la visita, con datos e información que ayude a los alumnos a desarrollar y extraer personalmente el mayor provecho de sus observaciones (p. 160).

Cabe destacar en este apartado el potencial didáctico de los terminales móviles de tipo *smartphone* (Lázaro y Torres, 2014; Crespo, 2016), y de la diversa oferta de aplicaciones que pueden utilizarse en las salidas de campo (brújula, GPS, identificación de nubes, etc).

Durante la salida las actividades a desarrollar tienen relación con la recopilación de información pertenecientes a la fase de análisis de nuestro modelo didáctico. En el propio terreno, puede obtenerse información acerca de todos los componentes de la unidad de paisaje objeto de estudio. Exponemos a continuación aquellas actividades relacionadas con la recogida de información que difícilmente puede obtenerse fuera del ámbito físico:

a) En el medio físico:

- Realizar esquemas y tomar fotografías de elementos y procesos geomorfológicos de pequeña escala, por ejemplo: taffonis, nerviaciones, pits, reptación...
- Recoger muestras de los diferentes tipos de rocas que se encuentren.
- Realizar fotografías o muestras de elementos vegetales para realizar posteriormente un catálogo o herbario.
- Tomar nota de las especies vegetales y la altitud a la que se encuentran para realizar posteriormente la cliserie teniendo en cuenta las distintas orientaciones.
- Realizar una calicata con el fin de identificar los distintos horizontes que componen el perfil del suelo o bien, con el mismo fin, observar un talud de camino o carretera. Hacer fotografías.
- Realizar esquemas y fotografías de diferentes elementos de interés relacionados con aspectos físicos.
- Relacionar elementos reales geológicos con su representación en el mapa geológico.

b) En el medio antrópico:

- Relacionar elementos reales antrópicos con su representación en el mapa topográfico.
- Anotar y fotografías elementos de diferente función.
- Anotar y fotografiar elementos arquitectónicos característicos o de especial interés.
- Identificar tipos de cultivo.
- Realizar esquemas del viario.
- Llevar a cabo encuestas.

La información obtenida durante la salida de campo debe después ponerse en claro, relacionándola con aquella obtenida de fuentes indirectas para realizar el diagnóstico de la unidad de paisaje.





# Parte III

## Experimentación del modelo didáctico propuesto para la educación en paisaje



## 6 Puesta en práctica en el aula

### 6.1. Ámbito de aplicación

La implementación del modelo se ha llevado a cabo durante los cursos 2013/14, 2014/15 y 2015/16 en las asignaturas de Fundamentos y Didáctica de la Geografía, de tipo troncal de segundo curso, y Geografía de España y su Didáctica, asignatura optativa, ambas pertenecientes al programa del Grado de Maestro en Educación Primaria de la Facultad de Educación – Centro de Formación del profesorado de la Universidad Complutense de Madrid. El número de alumnos con el que se desarrolló la fase de experimentación fue de trescientos noventa y siete distribuidos según se indica en la figura 91.

ASIGNATURA	CURSO 2013/2014	CURSO 2014/2015	CURSO 2015/2016	TOTAL ALUMNOS
Fundamentos y Didáctica de la Geografía	76	163	76	315
Geografía de España y su Didáctica			69	82

Figura 97. Asignaturas y número de alumnos en las que se implementó el modelo didáctico.

### 6.2. Evaluación diagnóstica

Con anterioridad a la implementación del modelo se llevaron a cabo dos tipos de evaluación. La primera, acerca de los conocimientos previos que sobre el paisaje tienen los alumnos al inicio de la asignatura. La segunda, acerca de los conocimientos adquiridos respecto al paisaje al finalizar la asignatura en los cursos previos a la implementación del modelo.

Como análisis de conocimientos previos se realizó una encuesta al comienzo de las clases. Las cuestiones planteadas fueron:

1. ¿Qué entiendes por paisaje?
2. ¿Qué elementos lo componen?
3. ¿Cuántos tipos de paisajes conoces?
4. ¿Conoces algún paisaje protegido?
5. ¿Cuándo estudiaste el paisaje por última vez?
6. ¿Cómo fue el proceso de enseñanza – aprendizaje de los contenidos relacionados con el paisaje?

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Primera cuestión, concepto de paisaje: el 30% considera al paisaje como un conjunto de elementos naturales, el 65% como el resultado de la interacción del hombre con el medio físico y, por último, un 5% como la percepción del territorio. Estos resultados encuentran explicación en el hecho de que aproximadamente la mitad de los alumnos había cursado la asignatura optativa de Geografía en el Bachillerato, en cuyos contenidos se contempla la definición de paisaje adoptada en el Convenio Europeo del Paisaje.

Segunda cuestión, composición del paisaje: ningún alumno supo enumerar la totalidad de sus elementos. El suelo, por ejemplo, no fue tenido en cuenta en ninguna de las respuestas y la litología en tan sólo un 10%. El relieve, la vegetación, el agua y el clima sí fueron contemplados en la mayor parte de las respuestas, en un 87 %. Los elementos antrópicos se enumeraron sin ningún tipo de categorización, como casas, carreteras, cultivos, etc.

Tercera cuestión, tipos de paisajes: el 62 % del alumnado expuso tres tipos: naturales, urbanos y rurales. Un 11%, incluyó, además de estos, los industriales. El resto, el 27 %, realizó una clasificación en función de la estructura de relieve, situación geográfica o la vegetación: paisajes de montaña, de costa, de interior, de bosque, etc.

Cuarta cuestión, paisaje protegido: ningún alumno supo citar un paisaje protegido, las respuestas hacían referencia a espacios naturales protegidos bajo diferentes figuras.

Quinta cuestión, estudios sobre paisaje: se puso de nuevo de manifiesto la diferencia entre aquellos alumnos que habían cursado la asignatura de Geografía en el Bachillerato (42%) y de aquellos que estudiaron el paisaje por última vez en tercer curso de la ESO (68%).

Sexta cuestión, metodología: sólo los alumnos que habían cursado la asignatura de Geografía en Bachillerato recordaban haber realizado interpretación de fotos de paisajes en base a un esquema de elementos antrópicos y naturales. El resto no recordaba haber seguido ninguna metodología didáctica diferente al uso del libro de texto.

Durante los cursos 2011/12, 2012/13 en la asignatura de *Fundamentos y Didáctica de la Geografía*, con una muestra de trescientos doce alumnos (figura 92), no se llevó a cabo la puesta en práctica del modelo, sino que se impartieron los contenidos relativos al paisaje basados en un esquema interpretativo de imágenes. Durante el curso 2013/14 el modelo se implementó en uno de los dos grupos, T7, mientras que el segundo grupo, T8, se tomó como grupo de control manteniendo la metodología de los cursos anteriores. (figura 92).

ASIGNATURA	CURSO 2011/2012	CURSO 2012/2013	CURSO 2013/2014	TOTAL ALUMNOS
Fundamentos y Didáctica de la Geografía	168	78	66	312

Figura 98. Grupos de control y número de alumnos en los que no se implementó el modelo didáctico.

La técnica de interpretación de imágenes se planteó como un análisis de diversas fotografías de paisaje en las que deberían identificar elementos y procesos – físicos y antrópicos – para realizar posteriormente un diagnóstico del conjunto, estableciendo las posibles relaciones entre los diferentes elementos y sus factores

condicionantes. Partiendo de este diagnóstico los alumnos tenían que realizar una prognosis o sugerencia de evolución de la unidad de paisaje y finalizar con una propuesta de mejora teniendo en cuenta los impactos negativos que pudieran haber identificado. Esta actividad formó parte de los ejercicios evaluativos finales de los tres grupos. Para realizar la interpretación se seleccionaron imágenes que tuvieran elementos de ambas categorías, en las que además se podían detectar fácilmente factores y procesos modificadores. Las figuras 93, 94, 95 y 96 son ejemplos las imágenes de paisaje utilizadas en los ejercicios.



*Figura 99.* Ejercicio 1: Lago de Sanabria y San Martín de Castañeda (Zamora). Elementos antrópicos: poblamiento lineal, carretera, cultivos minifundistas, tendidos eléctricos, modificación de la cobertura vegetal, desnaturalización de la laguna de origen glaciar, prados ganaderos, edificaciones aisladas. Elementos naturales: laguna glaciar, inceptisoles, bosque atlántico, bosques riparios, clima atlántico de transición.



*Figura 100.* Ejercicio 2: Xàtiva (Valencia). Elementos antrópicos: casco antiguo, ensanche con bloques de pisos y área industrial y/o empresarial, carreteras, cultivos, tendidos eléctricos o telefónicos, modificación de la cobertura vegetal, edificaciones aisladas. Elementos naturales: relieve jurásico, litología caliza, entisoles, arbolado aislado de pino marítimo y matorral de tipo garriga, clima mediterráneo.



*Figura 101.* Ejercicio 3: Circo glaciar de Peñalara, Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama (Madrid/Segovia). Elementos naturales: litología granítica, relieve germánico, modelado glaciar (espejo glaciar, morrenas, bloques erráticos, hombrera glaciar), lóbulos de gelifluxión, vegetación crioromediterránea de piorno y pradera de festuca, clima de montaña mediterránea.



*Figura 102.* Ejercicio 4. Parque Natural de la Hoces del Río Duratón (Segovia). Elementos naturales: litología sedimentaria mesozoica, fallas y diaclasas, cañón calizo, lapiaz, desplomes, meandro, bosque de galería, pinares, sabinares, clima mediterráneo interior, clima mediterráneo de interior. Elementos antrópicos: embalse, ermita, deforestación.

Para evaluar los ejercicios respecto a los objetivos de aprendizaje, se elaboró una rúbrica que recogía los cuatro apartados del comentario y veinte ítems evaluables. Los resultados fueron los siguientes:

OBJETIVO DE APRENDIZAJE	INCOMPLETO	SUFICIENTE	COMPLETO
<b>Análisis</b>			
Identifica el relieve	82%	18%	
Identifica la litología	94%	6%	
Reconstruye la historia geológica	98%	2%	
Identifica la hidrogeografía	64%	27%	9%
Identifica el tipo de clima	18%	29%	53%
Identifica tipos de suelo	87%	13%	
Identifica las asociaciones vegetales	46%	51%	3%
Identifica el estado de la vegetación	61%	35%	4%
Identifica diferentes hábitats	67%	25%	8%
Comenta el hábitat humano	31%	58%	11%
Identifica saltus - ager	12%	26%	62%
Establece tipología de cultivos	17%	46%	37%
Reconstruye una breve historia	93%	7%	
Identifica impactos negativos	19%	75%	6%
Identifica elementos patrimoniales	96%	4%	
<b>Diagnóstico</b>			
Establece relaciones entre elementos físicos	45%	46%	9%
Establece relaciones entre elementos físicos y antrópicos	34%	66%	
Establece relaciones entre elementos antrópicos	56%	44%	
<b>Prognosis</b>			
Determina la posible evolución	96%	4%	
<b>Propuesta de mejora</b>			
Realiza una propuesta de intervención coherente	67%	31%	2%

Figura 103. Rúbrica diseñada para evaluar los resultados de las pruebas de interpretación del paisaje a partir de imágenes.

De los resultados obtenidos durante los tres cursos se deduce que la mayor parte del alumnado no adquirió la capacidad de comentar un paisaje de forma completa. Las fases de diagnóstico y prognosis no fueron realizadas correctamente por ningún alumno. De esta fase evaluativa previa a la implementación del modelo hemos extraído las siguientes conclusiones:

- Los conocimientos previos sobre el paisaje de los alumnos que cursan una de las dos asignaturas de Geografía dependen en gran medida de si optaron o no por la asignatura de Geografía durante el Bachillerato.
- La mayor parte de los alumnos que no cursaron la asignatura de Geografía en el Bachillerato tienen escasos conocimientos sobre el paisaje.
- Aquellos alumnos que sí optaron por la asignatura de Geografía en el Bachillerato, estudiaron los paisajes con una metodología basada en la interpretación de los componentes visibles del paisaje a partir de fotografías. Este hecho puede explicarse por la inclusión de un ejercicio basado en el análisis de fotografías de paisajes en las Pruebas de Acceso a la Universidad.
- La metodología basada en interpretación de imágenes de paisajes no es, por sí sola, suficiente para comprender el paisaje en toda su complejidad. Esto se puso de manifiesto en los cursos previos a la implementación del modelo y con los resultados obtenidos en el grupo de control.
- Aspectos como la dimensión patrimonial, cultural y natural, o la percepción que poseen sus habitantes no fueron analizados como componentes del paisaje.
- El hecho de analizar/interpretar imágenes de paisajes no da lugar a un aprendizaje significativo pues no existe vínculo alguno entre observador e imagen.

- El conocimiento geográfico adquirido durante un proceso de enseñanza – aprendizaje disgregado por temas, más aún en el caso de agrupar estos en los tradicionales bloques de Geografía física y humana, no es construido atendiendo a las relaciones existentes entre todos los componentes del paisaje. Por este motivo no se adquiere una conceptualización del espacio en toda su complejidad real.
- En definitiva, no se comprende el concepto en relación a toda su riqueza y significados, por lo que no pueden alcanzarse los objetivos actitudinales necesarios para la educación en paisaje, objetivo base de la educación geográfica respecto a los estudiantes del grado de Formación de Maestros de Educación Primaria que tendrán a su vez que educar a los futuros depositarios del patrimonio paisajístico.

Por todo ello, con el propósito de alcanzar una adecuada educación en paisaje en relación con los objetivos que establece el Convenio Europeo del Paisaje, en cuestión de formación y sensibilización de la sociedad y de la propia composición de los contenidos curriculares de la etapa de Educación Primaria, concebimos el modelo didáctico que se propone.

## 6.3 Implementación del modelo didáctico propuesto

En el curso 2013/14 se implementó el modelo por primera vez, con la singularidad de que se llevó a cabo sobre un único paisaje, el Valle de Bustarviejo en la Comunidad de Madrid, con en el grupo T7 de la asignatura de *Fundamentos y Didáctica de la Geografía*. En los cursos 2014/15 y 2015/16 el paisaje fue elegido por cada grupo de trabajo, con el objetivo de partir de un espacio conocido por los alumnos. En ambos casos, el proyecto de investigación se planteó durante las primeras semanas del curso, llevado a cabo por grupos de tres o cuatro miembros. La metodología consistió en simultanear la exposición de los contenidos del programa con la ejecución del proyecto de investigación, intercalando prácticas

diseñadas para el desarrollo de los procedimientos, del mismo modo centradas en el ámbito de trabajo del proyecto sobre el paisaje.

Los espacios destinados al proceso de enseñanza aprendizaje fueron los siguientes:

1) El aula, donde se desarrollaron tanto clases teóricas expositivas como prácticas. Las primeras siempre acompañadas de presentaciones ilustradas con numerosos ejemplos de aquello que se quería explicar. Las prácticas de aula consistieron en manejo de mapas topográficos y temáticos, interpretación de planos urbanos, reconocimiento de rocas y sus ambientes genéticos, identificación de distintos horizontes de un suelo real recogidos en cubetas, identificación de elementos rurales a través de imágenes, lectura de textos literarios en los que se describían paisajes, identificación en imágenes de elementos geomorfológicos del paisaje, etc.

2) Las salas de informática, en las que se realizaron prácticas con el visor geográfico IBERPIX sobre el mapa topográfico, con la capa de usos del suelo (SIOSE), con la capa de ortoimagen (PNOA), las imágenes de los vuelos históricos y las herramientas de medida y levantamiento de perfiles topográficos; con visores regionales, principalmente con la cartografía ambiental de la Comunidad de Madrid, con el fin de incorporar capas como espacios naturales protegidos, Red Natura 2000, hidrografía, edafología, etc.; en la página web del Instituto Geominero se consultó la cartografía geológica MAGNA 1:50.000 y sus memorias; en la página web de la Agencia Estatal de Meteorología se tomaron precipitaciones y temperaturas medias de la base de datos de sus estaciones meteorológicas con el fin de elaborar climogramas; en la web del Canal de Isabel II se consultó el mapa de EDAR<sup>28</sup> y ETAP<sup>29</sup>; en la sección estadística de la Comunidad de Madrid se recogieron datos de población, ocupación por sectores, tipología de los edificios, explotaciones agrícolas, industrias, etc.

---

<sup>28</sup> Estación de depuración de aguas residuales.

<sup>29</sup> Estación de tratamiento de aguas potables.

3) En el Campus Virtual, clasificados por contenidos del modelo, se pusieron a disposición de los alumnos diversos documentos con la finalidad de ser consultados en cualquier momento, así como un esquema de las fases y tareas a realizar en el proyecto.

4) En el territorio, con el doble objetivo de, por un lado, estudiar el paisaje in situ y, por otro, el de trabajar en la organización de salidas de campo y el diseño de itinerarios didácticos.

El primer año de implementación del modelo se realizó una excursión al lugar a analizar, el Valle de Bustarviejo en la Comunidad de Madrid. Se seleccionó este lugar debido al amplio conjunto de componentes, naturales y antrópicos, que pueden ser analizados en un espacio abarcable en una salida de un día. Durante los cursos 2014/15 y 2015/16 las salidas se realizaron a la Casa de Campo de Madrid<sup>30</sup>. Se eligió este destino debido a la confluencia de multitud de componentes en un espacio accesible y reducido: elementos naturales como bosque mediterráneo en distintos estados (climax - degradación), relieve de lomas, distintos estados erosivos como surcos o cárcavas, arroyos estacionales o terrazas fluviales entre otros muchos; antrópicos: áreas de recreo, locales de restauración, instalaciones de ocio, parques temáticos, vegetación alóctona, áreas deportivas, elementos históricos de diferentes períodos, a destacar aquellos pertenecientes a la Guerra Civil Española, Centro de Interpretación, etc. Los itinerarios realizados fueron los siguientes:

---

<sup>30</sup> Debido al elevado número de alumnos, pues acudir a un lugar más alejado de la capital suponía el alquiler de más de un vehículo con el consecuente sobrecoste.

---

*Itinerario realizado en el Valle de Bustarviejo (curso 2013/14)*

Tiene su inicio en el kilómetro 2,5 de la carretera que une Miraflores de la Sierra con Canencia, discurrendo dentro de los límites de este municipio y el de Bustarviejo. Y su final en el Arroyo del Sestil del Maíllo, aproximadamente en el punto kilométrico 9,5 de la misma carretera. En los primeros seis kilómetros se asciende desde 1.200 metros hasta algo más de 1.500 metros, altitud a la que se encuentra el Puerto de Canencia. A partir de aquí desciende por la ladera norte hasta los 1.400 metros a los que se encuentra el último punto a visitar.

**Primera parada: Melojares de Bustarviejo**

Localización de la parada: HUSO UTM 30 – ETRS 89.

Latitud: 40°49'39.34"N – Longitud: 3°45'53.18"W.

Altitud: 1.200 metros.

Los objetivos de esta primera parada son:

- Introducir el concepto de paisaje desde el propio escenario e identificar los elementos, abióticos y bióticos, que lo constituyen.
- Conocer los conceptos de perfil y horizonte edáficos y tomar conciencia de la fragilidad que presenta el sistema suelo.
- Identificar las características y taxones del piso supramediterráneo.

Entre los puntos kilométricos 2 y 3, en el margen izquierdo, antes de llegar a la Fuente del Brezal, la carretera presenta varios taludes en los que es posible contemplar un excelente perfil de suelo forestal, en el que se identifica un horizonte superficial oscuro desarrollado sobre un gran manto de alteración de los granitos subyacentes.

La vegetación que cubre las laderas es un bosque marcescente de roble melojo (*Quercus pyrenaica*), especie potencial del piso supramediterráneo, que puede descender de piso bioclimático cuando el aporte hídrico lo permite, dando lugar en los fondos de valle de la zona a la asociación melojar – fresneda (*Fraxinus*

*angustifolia*). Este roble, también llamado rebollo, encuentra en las laderas de la Sierra de Guadarrama condiciones de suelo y clima idóneas, pues tiene preferencia por suelos silíceos y sueltos como las arenas de estos valles. Resiste bien los secos períodos estivales y la dilatada amplitud térmica del dominio mediterráneo continental. Una característica destacable de estos rebollares es su modificación antrópica, debida al aprovechamiento intensivo para leña y carbón llevado a cabo desde hace siglos y que ha dado lugar a cierta homogenización de todos los pies en relación a su forma y edad.

Conceptos propuestos para trabajar durante la parada: paisaje, abiótico, biótico, edafología, perfil de suelo, horizonte edáfico, humidificación, erosión, umbría, solana, marcescencia, biogeografía.

### **Segunda parada: Arroyo Sardinero**

Localización de la parada: HUSO UTM 30 – ETRS 89.

Latitud: 40°50'51.4"N – Longitud: 3°45'52.47"W.

Altitud: 1.240 metros.

Los objetivos de esta segunda parada son:

- Identificar las especies vegetales asociadas a los cursos de agua.
- Comprender el proceso de alteración de las rocas graníticas e identificar algunas de las formas resultantes.
- Valorar y diferenciar los bosques autóctonos naturales.

La segunda parada se realiza junto al Arroyo Sardinero. Los contenidos a trabajar en este espacio están relacionados con geomorfología y biogeografía. En el entorno se localizan sin dificultad granitos alterados sobre los que explicar el proceso de desagregación de esta roca plutónica. Remontando el arroyo se pueden observar varias formas características del modelado granítico como lanchares, formados por lascas originadas por el diaclasado de descompresión y tors de bloques), fruto de diaclasas ortogonales con ausencia de movimientos (Pedraza et al, 1989).

Parada en el piso supramediterráneo con bosquetes de roble melojo (*Quercus pyrenaica*) presentes en el margen derecho de la carretera. Una saucedada (*Salix atrocinerea*) dibuja el curso del arroyo a lo largo de la ladera. Entre los bloques de granito crecen enebros (*Juniperus comunis*) frecuentemente con porte rastrero y abundantes jaras pringosas (*Cistus ladanifer*) y cantuesos (*Lavandula stoechas*), dos especies características del piso mesomediterráneo pero que, en laderas de solana como esta, ascienden hasta los 1.300 metros de altitud (Luceño y Vargas, 1191). En el margen izquierdo, reforestaciones de pinos albares (*Pinus sylvestris*), salpicados de algún pie de pino resinero (*Pinus pinaster*), dominan el ambiente forestal. Como podremos comprobar, en este punto conviven comunidades vegetales de orígenes diversos: climácicos como el rebollar o la saucedada, series de degradación como el jaral - cantuesal y bosques de origen antrópico o repoblaciones como los pinares.

Conceptos propuestos para trabajar durante la parada: pisos bioclimáticos, vegetación potencial y vegetación real, sucesión ecológica, ripario, bosque climácico, modelado granítico, tors, lanchares, piedra caballera, alteración.

### **Tercera parada: paisaje del valle de Bustarviejo**

Localización de la parada: HUSO UTM 30 – ETRS 89.

Latitud: 40°51'55.92"N – Longitud: 3°45'44.96"W.

Altitud: 1.450 metros.

Los objetivos para esta tercera parada son:

- Valorar la importancia de los elementos botánicos en el paisaje.
- Adquirir destrezas cartográficas como: localizar elementos del territorio en el mapa, orientación o interpretación del mapa frente a la realidad.
- Realizar e interpretar esquemas de paisaje.
- 

En esta ocasión se observa de nuevo el paisaje, identificando esos elementos y su función en el conjunto. Para alcanzar tal objetivo, frente a la elevación Cabeza de Arcón se comienza por localizar la posición y los elementos más destacables del

escenario en el Mapa Topográfico Nacional escala 1:50.000 (Hojas 489 – 509, serie L, del IGN). Se trata de una unidad de paisaje conformada por elevaciones, valles, bosques, matorrales y prados de pastos, su fisionomía dominante está constituida por piedemontes y laderas en las que encontramos elementos característicos del modelado granítico como berrocales y pedrizas (Aramburu et al, 2003). Los diferentes estratos forestales son claramente distinguibles desde este punto, máxime si realizamos la excursión en otoño, momento en el que los colores del bosque caducifolio se muestran muy diferentes de los de pinares o piornales. Con el fin de facilitar la interpretación de los elementos del relieve y la vegetación, hemos elaborado incluido una imagen panorámica del valle y su esquema interpretativo.

Por el fondo del valle discurre el Arroyo del Valle, que recibe aportes de otros como Sardinero, de los Tejos o Turbio y entrega sus aguas al embalse de El Vellón. La Cañada Real Segoviana sigue su curso por su margen izquierda, teniendo en este valle 6,5 de sus quinientos kilómetros de recorrido.

Propuesta de conceptos a trabajar durante la parada: Cañada Real, vía pecuaria, Mapa Topográfico Nacional, escala, orientación, curva de nivel, esquema interpretativo del paisaje, piedemonte, cuenca hidrográfica, arroyo, berrocal, y conos de deyección.

#### **Cuarta parada: Puerto de Canencia**

Localización de la parada: HUSO UTM 30 – ETRS 89.

Latitud: 40°52'20.87"N – Longitud: 3°46'2.89"W.

Altitud: 1.500 metros.

Los objetivos de la cuarta parada son:

- Identificar la intervención del hombre en el paisaje del Puerto de Canencia a través de la modificación de la cobertura vegetal.
- Valorar la fragilidad de este espacio natural e identificar los problemas generados por la presión turística.
- Definir turbera y conocer tanto su génesis como su valor ecológico y científico.

Alcanzado el Puerto de Canencia el itinerario continua por la carretera hasta la entrada a un área recreativa. A pocos metros de ella se encuentran los primeros suelos turbosos, asociados a pequeñas depresiones encharcadas por regatos y que también reciben los nombres de trampales o turberas solígenas. Carentes de importancia económica, estas turberas sustentan comunidades vegetales características con especies como juncos (*Scirpus sp.*) o cárices (*Carex sp.*). Por otro lado, suponen una importante fuente de información paleobotánica, que ha permitido reconstruir la sucesión de floras en la zona a lo largo del Holoceno (Gil García, M. J. et al 1996).

El paisaje forestal lo protagoniza el pino albar o silvestre (*Pinus sylvestris*), que forma aquí densos y umbríos bosques de rectos y altos ejemplares en muchos casos alineados, lo que demuestra su origen de reforestación. Entre ellos encontramos aún rebollos (*Quercus pyrenaica*) y los primeros tejos (*Taxus baccata*) del itinerario. Cabe señalar que en este punto nace una senda botánica perteneciente al Programa de Sendas de Educación y Promoción Ambiental de la Comunidad de Madrid, guiada por carteles informativos, de una longitud total de siete kilómetros.

Este collado sobre el que se asienta el área recreativa presenta problemas ambientales como erosión y compactación del suelo, así como elementos que suponen un fuerte impacto visual para el paisaje, tales como contenedores de basura o áreas destinadas a aparcamiento.

Propuesta de conceptos a trabajar durante la parada: turbera, trampal, desagregación del granito, puerto, collado, regato, impacto visual, compactación.

### **Quinta parada: Abedular de Canencia**

Localización de la parada: HUSO UTM 30 – ETRS 89.

Latitud: 40°52'31.13"N – Longitud: 3°46'24.93"W.

Altitud 1.440 metros.

Los objetivos de las dos últimas paradas son:

- Comprender el concepto de bosque relicto y su fragilidad ante cambios en el entorno o clima local.
- Valorar los espacios naturales y adquirir hábitos de comportamiento sostenibles que contribuyan a su conservación.
- Valorar la presencia de árboles Singulares así como su importancia para los paisajes en los que se encuentran.

Descendidos sesenta metros de altitud y en el lado derecho de la carretera, antes de realizar un giro de casi noventa grados, se encuentra un abedular o bosque de abedules (*Betula alba*), fácilmente reconocibles por su corteza de color blanco. Como indican Luceño y Vargas (1991), actualmente la presencia de abedulares en el Sistema Central se puede considerar relicta. Requieren un grado de humedad elevado, por lo que los actuales veranos secos dificultan su mantenimiento. En Canencia los abedulares medran en laderas altas de umbría y, generalmente, sobre suelos turbosos o en orillas de arroyos en los que encuentran la humedad y temperaturas necesarias para su supervivencia. Bosque relicto es aquel que sobrevive en un lugar cuyas condiciones ambientales, como temperatura y humedad, no son las idóneas para su crecimiento, sino que son otras diferentes que se deban en el pasado. Su frágil supervivencia depende de la dimensión de los cambios ambientales y/o climáticos y de la presión humana sobre su biotopo. El abedular, los bosquetes de acebo o acebedas y los tejos son especies que han perdurado en este enclave gracias a que se trata de una ladera de umbría con suelos húmedos y temperaturas suaves en verano.

#### **Sexta parada: Arroyo del Sestil del Maillo**

Localización de la parada: HUSO UTM 30 – ETRS 89.

Latitud: 40°52'26.17"N – Longitud: 3°46'44.27"W.

Altitud: 1.400 metros.

En esta última parada pueden identificarse otras dos especies arbóreas de estas laderas de umbría: el acebo (*Ilex aquifolium*) y el tejo (*Taxus baccata*). El primero es un taxón de distribución eurosiberiana y norteafricana que en el Sistema Central se refugia en gargantas al igual que el tejo. De esta especie encontramos un ejemplar declarado Árbol Singular de la Comunidad de Madrid, el denominado Tejo de la Senda cuyo perímetro es de más de cuatro metros y su estado de conservación bueno. En la ladera norte podemos observar todo el elenco de especies arbóreas que con anterioridad hemos identificado. Un paisaje dominado por el pino silvestre en el que el rebollo no sólo permanece, sino que intenta recuperar su espacio cubriendo el suelo con sus brinzales. Junto al arroyo, abedules, tejos, acebos, fresnos y sauces hacen de este lugar unos de los más diversificados bosques de la Comunidad de Madrid. Para dar fin a la actividad se realiza un repaso de los conceptos definidos en cada parada y dar una visión de conjunto de los elementos estudiados a lo largo del itinerario.

Propuesta de conceptos a trabajar durante las paradas quinta y sexta: bosque relictos, áreas biogeográficas, Árbol Singular, bolos, bloques, caducifolio, perennifolio, biodiversidad.

*Itinerario realizado en la Casa de Campo (cursos 2014/15 y 215/16)*

El itinerario nace en la estación del Metro de Madrid de Lago. Desde allí, bordeando el estanque y ascendiendo hasta la estación del teleférico, se realizan paradas en las que se observan diferentes aspectos de la vegetación. A partir de aquí se bordea en dirección este – oeste primero y sur – norte después el Encinar de San Pedro, un área de acceso restringido con fines de conservación, hasta alcanzar el arroyo de Valdeza. Comienza ahora el ascenso hasta el Cerro de Garabitas, desde el cual puede divisarse un perfil de la ciudad idóneo para realizar un comentario acerca de sus orígenes. En este trayecto se pueden observar multitud de trincheras y otros elementos pertenecientes a Guerra Civil Española. Desde el cerro se desciende hasta el Lago en dirección oeste – sureste, atravesando pinares de piñonero, fresnedas y elementos arquitectónicos de interés.

**Primera parada: Estación Lago**

Localización de la parada: HUSO UTM 30 – ETRS 89.

Latitud: 40°24'59,4"N – Longitud: 3°44'5,61"W.

Altitud: 607,5 metros.

Punto de encuentro y lugar idóneo para comentar aspectos de la red de metro de Madrid.

**Segunda parada: Centro de Interpretación de la Naturaleza**

Localización de la parada: HUSO UTM 30 – ETRS 89.

Latitud: 40°25'6,16"N – Longitud: 3°43'50,72"W.

Altitud: 601 metros.

Visita al Centro y a la exposición permanente que contiene. Recogida de cartografía.

### **Tercera parada: Taray del Humedal**

Localización de la parada: HUSO UTM 30 – ETRS 89.

Latitud: 40°25'6,22"N – Longitud: 3°44'6,64"W.

Altitud: 601 metros.

Parada junto a uno de los 16 árboles declarados como Singulares por la Comunidad de Madrid en la Casa de Campo, el Taray del Humedal. Comentario de este tipo de figura y de la especie como vegetación de áreas palustres.

### **Cuarta parada: Mirador de la Torrecilla**

Localización de la parada: HUSO UTM 30 – ETRS 89.

Latitud: 40°25'14,51"N – Longitud: 3°44'28,62"W.

Altitud: 641 metros.

Parada planteada para la observación de las agrupaciones forestales de la Casa de Campo, se diferencian: especies introducidas, principalmente Plátanos de Sombra y Castaños de Indias, bosques de galería con chopos, sauces, fresnos y olmos, pinares de piñonero y encinares. Se realiza además en este punto, una localización y reconocimiento de materiales litológicos sobre el mapa geológico y se relaciona con la realidad física.

### **Quinta parada: Mirador del Teleférico**

Localización de la parada: HUSO UTM 30 – ETRS 89.

Latitud: 40°25'11,74"N – Longitud: 3°44'59,94"W.

Altitud: 660 metros.

En esta parada se observan dos hechos: diferentes estados de erosión de las laderas y la acción de las plantas como fijadoras de suelo y la proliferación de Ailantus, una especie introducida declarada invasora. Puede también interpretarse la vista de las masas vegetales o de los usos del espacio.

### **Sexta parada: Perímetro del Encinar de San Pedro**

Localización de la parada: HUSO UTM 30 – ETRS 89.

Latitud: 40°25'21,70''N – Longitud: 3°45'19,73''W.

Altitud: 662 metros.

Junto a un cartel interpretativo de fauna y flora se analiza el bosque mediterráneo de interior, protagonizado por la encina.

### **Séptima parada: Arroyo de Valdeza**

Localización de la parada: HUSO UTM 30 – ETRS 89.

Latitud: 40°25'21,70''N – Longitud: 3°45'19,73''W.

Altitud: 663 metros.

Junto al arroyo de Valdeza se interpreta el papel del agua en la Casa de Campo, efectos de la torrencialidad, erosión y la vegetación asociada a este tipo de cursos.

### **Octava parada: Cerro de Garabitas**

Localización de la parada: HUSO UTM 30 – ETRS 89.

Latitud: 40°26'4,4''N – Longitud: 3°45'26,01''W.

Altitud: 678 metros.

Se trata de la parada con más aspectos a comentar: panorámica de la ciudad, elementos de la Guerra Civil Española, regeneración natural del encinar, erosión del suelo, elementos alóctonos del paisaje vegetal e incluso el comentario visual integral de la Casa de Campo como unidad definida de paisaje.

Se acordó una entrega del proyecto aproximadamente un mes antes del final de las clases, con el objetivo de realizar una primera corrección no evaluable, y disponer así de tiempo suficiente para llevar a cabo las correcciones indicadas por el profesor y entregar el trabajo a finales del mes de mayo. En relación a este aspecto, creemos que corregir y aprender es mejor que tan sólo corregir y evaluar.

En cuanto al formato de entrega del trabajo de investigación, se establecieron dos variantes: impreso o en formato blog (figura 99). En ambos casos constituido principalmente por mapas a modo de atlas de acuerdo con el siguiente esquema:

FASE	COMOPONENTES	ACTIVIDADES
1. ELECCIÓN		Texto justificativo Imagen panorámica
2. JUSTIFICACIÓN LOCALIZACIÓN		Cartografía topográfica (escala y orientación) Georreferenciación Marco regional
3. ANÁLISIS	Relieve	Esquema litológico y comentario Comentario relieve estructural (fotos- esquema) Catálogo geomorfológico: fotos y comentario Breve evolución geológica (eras) Perfil topográfico Comentario patrimonio geológico (fotos)
	Clima	Climograma y comentario Particularidades climatológicas
	Aguas	Esquema hidrológico Inventario de láminas agua Localización de embalses, EDAR, ETAT Comentario del estado de las aguas Hidrograma del curso principal y comentario de su régimen
	Suelo	Esquema edafológico y comentario de los tipos de suelo, relación con el clima, litología y los cultivos
	Vegetación	Esquema unidades vegetales Comentario biogeográfico Catálogo de especies (fotos) Cliserie y comentario – pisos bioclimáticos
	Patrimonio natural	Mapa de espacios naturales protegidos

	Definiciones	
	Ecología	Comentario de hábitats y ecosistemas
	Usos del suelo	Esquema de usos del suelo (SIOSE)
	Cultivos	Esquema saltus/hábitat/ager Comentario tipos cultivo (fotos) Influencia de políticas agrarias
	Núcleo de población	Esquema del hábitat / urbano Comentario
	Población/percepción	Ficha de población/encuesta resultados
	Patrimonio histórico	Breve comentario y localización
	Elementos singulares	Breve comentario y localización
	Elementos industriales	Comentario y localización
	Evolución histórica	Comentario, pares de fotos Eje cronológico del paisaje
5. DETECCIÓN DE IMPACTOS		Comentario y localización en mapa fotos
4. DIAGNOSIS		Texto (fotos de apoyo)
6. PROGNOSIS		Texto (fotos de apoyo)
7. PROPUESTAS DE MEJORA		Texto (cartografía)

Figura 104. Esquema de actividades a realizar en el trabajo de investigación de la unidad de paisaje. Elaboración propia.

# MONTE PERÍMETRO DE CANENCIA

Disfrutando del paisaje con nuevas gafas

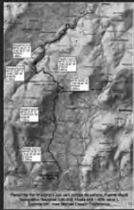
INICIO ORGANIZACIÓN ▾ DINÁMICA PERCEPCIÓN VISUAL VALORES IMAGEN CULTURAL ▾ GLOSARIO

BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA GALERÍA DE IMÁGENES ▾

## INTRODUCCIÓN

Publicado el 17 mayo, 2014

Este blog nace con la intención de compartir la labor de investigación que hemos llevado a cabo tras una salida realizada en la asignatura *Fundamentos y Didáctica de la Geografía* como alumnos de 2º de Magisterio de Educación Primaria de la UCM.



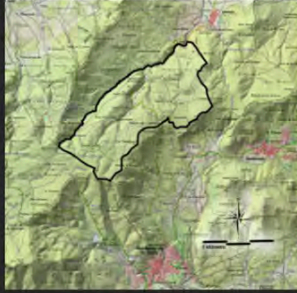
La salida que llevamos a cabo podría definirse perfectamente como una excursión pedagógica de aquellas que inauguró la Institución Libre de Enseñanza e iniciaron el excursionismo como un elemento fundamental en su apuesta por la renovación cultural, pedagógica, científica y social, pues ha constatado que la naturaleza es el mejor aula posible para indagar en aspectos como el relieve, la hidrografía o la vegetación y, sobre todo, para hacernos valorar ésta como un elemento indispensable en el desarrollo integral de todas las dimensiones del ser.


Por otro lado, pretendemos también que este blog pueda servir como una guía para acercar a todas aquellas personas amantes de la naturaleza o a quienes simplemente buscan evadirse del ruido de las ciudades, un paisaje maravilloso situado a pocos kilómetros de la capital y que mucha gente desconoce.

Sin más, os dejamos disfrutarlo esperando que, como nosotros, podáis admirar el paisaje que nos ofrece el monte *Perímetro de Canencia* con otros ojos y nuevas gafas.


## TRABAJO CARTOGRAFICO

Publicado el 9 mayo, 2014







Fuente: Instituto geominero.  
Elaboración: propia.




Fuente: IGN.  
Elaboración: propia.




Fuente: IGN.  
Elaboración: propia.




Fuente: Monte Perímetro de Canencia. 100 años de gestión forestal.  
Elaboración: propia.




Fuente: IGN.  
Elaboración: propia.




Fuente: IGN.  
Elaboración: propia.



Fuente: IGN.  
Elaboración: propia.



Fuente: IGN.  
Elaboración: propia.



Fuente: IGN y Monte Perímetro de Canencia. 100 años de gestión forestal.  
Elaboración: propia.

## ENLACES DE INTERÉS

Publicado el 6 mayo, 2014

- [AYUNTAMIENTO DE CANENCIA](#)
- [AYUNTAMIENTO MIRAFLORES](#)
- [GARGANTA DE LOS MONTES](#)
- [INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL](#)
- [INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO](#)
- [RUTAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID](#)
- [LA RED DE CENTROS DE LA CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO](#)

Otros trabajos realizados por el grupo:

- [DESARROLLO MORAL. EXPERIENCIA CON NIÑOS Y NIÑAS DE 4 A 12 AÑOS](#)
- [MAKÁRENKO \(1888-1939\)](#)
- [LOMCE. ¿QUÉ HISTORIA!](#)
- [MANGAREVA. LA HISTORIA DE UN VIAJE](#)

Figura 105. Trabajo realizado durante el curso 2013/14 en formato blog: <https://canencia.wordpress.com>

## 6.4. Evaluación y análisis de resultados

Durante los cursos 2013/14, 2014/15 y 2015/16 en los que sí se implementó el modelo didáctico propuesto, con un total de trescientos noventa y siete alumnos, se elaboraron y evaluaron ciento veintiún trabajos. De los cuales veinticinco, los realizados durante el primer curso de implementación del modelo, fueron sobre el mismo paisaje (Valle de Bustarviejo, Madrid), el resto tuvieron como unidad de estudio paisajes elegidos por los alumnos. Aún siendo conscientes de la diferente naturaleza de los productos evaluados, hemos realizado la evaluación aplicando la misma rúbrica que en los grupos de control, obteniendo los siguientes resultados:

OBJETIVO DE APRENDIZAJE	INCOMPLETO	SUFICIENTE	COMPLETO
Análisis			
Identifica el relieve		22%	78%
Identifica la litología		4%	96%
Reconstruye la historia geológica	26%	45%	29%
Identifica la hidrogeografía		34%	66%
Identifica el tipo de clima		27%	73%
Identifica tipos de suelo		48%	52%
Identifica las asociaciones vegetales		59%	41%
Identifica el estado de la vegetación	35%	58%	7%
Identifica diferentes hábitats	14%	52%	34%
Comenta el hábitat humano		43%	57%
Identifica saltus - ager		12%	88%
Establece tipología de cultivos		31%	69%
Reconstruye una breve historia		39%	61%
Identifica impactos negativos		25%	75%
Identifica elementos patrimoniales	14%	53%	33%
Diagnóstico			
Establece relaciones entre elementos físicos	21%	67%	12%
Establece relaciones entre elementos físicos y antrópicos	16%	51%	12%
Establece relaciones entre elementos antrópicos	10%	43%	47%

Prognosis			
Determina la posible evolución	18%	69%	13%
Propuesta de mejora			
Realiza una propuesta de intervención coherente		48%	52%

Figura 106. Resultados obtenidos tras la evaluación de los trabajos basados en el modelo didáctico propuesto.

En el análisis de los resultados obtenidos de la evaluación de los trabajos realizados sobre el paisaje observamos que en todos los ítems se produce una mejoría significativa, existiendo en todos ellos un número de alumnos que alcanza completamente los objetivos marcados.

En cuanto a la consecución de los objetivos establecidos para el modelo didáctico propuesto consideramos lo siguiente:

Objetivos principales del modelo didáctico:

*Objetivo 1º: Sensibilizar a los alumnos en relación con el paisaje: alcanzando el desarrollo de aptitudes, de valores éticos y medioambientales y de compromiso social, creando en ellos un sentimiento de pertenencia al paisaje.*

El hecho de trabajar sobre un paisaje propuesto o vivido por los alumnos y profundizar en el conocimiento de todas sus dimensiones, ha dado lugar al desarrollo de vínculos y por lo tanto a un sentimiento de pertenencia, pues se valora, se respeta y se considera propio aquello que se conoce. Realizar un diagnóstico y a partir de él establecer unas medidas de intervención para la mejora del paisaje, convierte al alumno, durante el proceso del proyecto, en un agente con capacidad para actuar positivamente sobre el paisaje, pudiendo adoptar este rol a lo largo de su vida.

*Objetivo 2º: Adquirir los conocimientos y destrezas necesarios para llevar a cabo el proceso de enseñanza – aprendizaje con sus futuros discentes en materia de paisaje.*

Realizar este tipo de trabajos no supone renunciar a parte de los contenidos de las asignaturas, ya que en los cursos en los que se ha implementado el modelo se han abordado todos los contenidos del programa, como se hizo en los cursos anteriores. Por el contrario, supone adquirir los conocimientos de manera significativa, atendiendo a las relaciones entre componentes, procesos y factores que configuran el territorio. Del mismo modo, las prácticas llevadas a cabo con los numerosos recursos didácticos de que dispone la Geografía, han tenido un referente espacial común, hecho que ha facilitado tanto la adquisición de las competencias necesarias para su manejo como conocer su aplicación en un caso práctico.

Los objetivos alcanzados en relación al proceso de enseñanza - aprendizaje de los contenidos geográficos han sido los siguientes:

Objetivos complementarios del modelo didáctico propuesto

*Objetivo 3º) Reconocer el papel de la educación geográfica en el proceso de construcción de una sociedad sostenible en los ámbitos social, ambiental y económico.*

La fase de detección de impactos supone el desarrollo de un pensamiento crítico acerca de la gestión del territorio, como lo es la valoración de su patrimonio, cultural o natural. Plantear una adecuada gestión del paisaje es, sin duda, uno de los puntos de partida para alcanzar un desarrollo sostenible.

*Objetivo 4º) Comprender el concepto de paisaje como constructo humano y como dimensión habitada del territorio en toda su complejidad, desde una concepción holística, pues el paisaje es más que el conjunto de sus componentes.*

En el desarrollo del modelo propuesto se analizan las distintas dimensiones del paisaje, física y humana, para concluir con un diagnóstico que interpreta el conjunto, detectando los procesos que han de servir para la elaboración de la prognosis.

*Objetivo 5ª) Valorar la dimensión patrimonial del paisaje, entendiéndolo como un bien del que somos depositarios y que debemos traspasar a las generaciones futuras en el mejor estado posible.*

A lo largo del análisis del paisaje se analiza su dimensión patrimonial, tanto natural como cultural, así como su valor como recurso económico. La propuesta de intervención, última fase del modelo, permite alcanzar el objetivo de la adquisición de del compromiso de legar el paisaje en el mejor estado posible.

*Objetivo 6º) Entender el paisaje como un ente en permanente transformación, comprendiendo sus diferentes escalas temporales y cómo actúan sobre él los diferentes tipos de procesos.*

El estudio de la evolución de los componentes naturales, de su historia y la prognosis o tendencia del paisaje dota al concepto de dinamismo, al tiempo que pone de manifiesto sus diferentes dimensiones temporales.

Por todo ello, consideramos que el modelo propuesto contribuye muy positivamente a la consecución de los objetivos marcados para el proceso de enseñanza aprendizaje de la Geografía en el ámbito de su aplicación.

## 6.5 Dificultades detectadas en la implementación del modelo

Las dificultades encontradas a lo largo de estos tres cursos en los que se ha implementado el modelo, son aquellas que ya habíamos detectado en cursos anteriores, pues no se derivan dificultades específicas de la metodología propuesta. Estas dificultades son:

- La ratio de alumnos matriculados por grupo en la asignatura de Fundamentos y Didáctica de la Geografía, generalmente superior a ochenta, hecho que dificulta el llevar a cabo prácticas guiadas de manera individualizada. Por otro lado, este elevado número de alumnos impide el poder organizar salidas de campo con todo el grupo en una única sesión, obligando a realizar dos salidas con distintos alumnos del mismo grupo, teniendo en cuenta la capacidad de los autocares.
- El bajo nivel de conocimientos geográficos que posee la mayor parte de los alumnos al iniciar la asignatura. Esta realidad conlleva partir de conocimientos muy básicos, lo que es un grave inconveniente dado el corto período de clases de la asignatura.
- Un período muy reducido de clases, aproximadamente de 30 a 35 sesiones de 45 minutos, tiempo que consideramos insuficiente para alcanzar una adecuada formación geográfica en relación con los contenidos de esta materia en el currículo de Educación Primaria.



# 7 Conclusiones

## 7.1. Conclusiones

- La realización de la presente investigación ha puesto de manifiesto que existe en nuestros días una clara unanimidad entre los investigadores acerca de lo que entendemos por paisaje. Un concepto integrador que precisa tanto de la Geografía física como de la humana para ser comprendido en toda su complejidad. Este concepto es la idea adoptada por el Convenio Europeo del Paisaje: “cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos”.
- Conscientes de su valor, el Consejo de Ministros de Europa, redactó y aprobó el Convenio Europeo del Paisaje (CEP) en 2004, ratificado por España en 2007. El CEP ha conllevado la creación de las leyes regionales del paisaje o la inclusión de este en la legislación sobre el territorio, dotándolo así de reconocimiento jurídico.
- El paisaje, en tanto que es el territorio habitado, supone un elemento esencial de la calidad de vida, por lo que la sociedad ha de demandar su adecuada gestión. Para ello, se precisa de la educación en paisaje, como medio para alcanzar la sensibilización y valoración necesarias.
- Aún dándose acercamientos al estudio del paisaje desde muy diferentes ámbitos, en nuestra opinión es la Geografía la ciencia que mejor puede analizar e interpretar los paisajes. Como constructos humanos, son el fruto de la relación del hombre con el medio y su interpretación requiere de una

---

metodología específica de análisis y síntesis, así como de herramientas que permitan estudiar y relacionar los diferentes componentes del territorio como son la cartografía y el resto de fuentes geográficas.

- El paisaje forma parte de los contenidos curriculares del área de Ciencias Sociales, concretamente de Geografía, desde la Educación Primaria al Bachillerato, por lo que es necesario que los docentes posean la formación adecuada en esta cuestión de acuerdo a las necesidades de cada etapa.
- Consideramos la asignatura de *Fundamentos y Didáctica de la Geografía del Grado de Maestros* en Educación Primaria un ámbito idóneo para llevar a cabo la educación en paisaje de los futuros maestros, pues se trata de la única ocasión en la que durante los estudios del Grado abordan el paisaje.
- Tras la puesta en práctica durante tres cursos de una metodología basada en la interpretación de imágenes, pudimos comprobar que los alumnos no adquieren la capacidad de realizar un diagnóstico integral de los paisajes. Del mismo modo, no identifican la totalidad de sus componentes, hecho que imposibilita valorarlos en su toda su dimensión.
- Con la finalidad de alcanzar una adecuada educación en paisaje, en relación a la sensibilización y valoración y a la adquisición de las destrezas y conocimientos necesarios para llevar a cabo el proceso de enseñanza – aprendizaje con los alumnos de la etapa de Educación Primaria, diseñamos un modelo didáctico de investigación basado en los estudios científicos del paisaje. De la implementación del modelo se obtuvieron resultados significativamente mejores que con la metodología anterior, alcanzado en la mayor parte de los casos los objetivos establecidos.
- Comprobamos así, que el paisaje es un recurso didáctico integrador, pues para su interpretación se precisa del conjunto del saber geográfico. Por este motivo es el objeto idóneo para que, a través de su estudio, se adquieran y pongan en práctica los contenidos geográficos en su triple vertiente: conceptual, procedimental y actitudinal.

- El éxito obtenido con la puesta en práctica del modelo didáctico que presentamos reside, en cierto modo, en el hecho de que el alumno parte de un paisaje con significado en su vida, lo que resulta sumamente motivador para llevar a cabo la labor de investigación.
- El trabajo de investigación supone un proceso de construcción del conocimiento por parte de los alumnos, ya que el profesor desempeña el papel de guía y facilitador de fuentes de información de diferente naturaleza.
- A lo largo del desarrollo del trabajo sobre una unidad de paisaje, los alumnos han adquirido destrezas en el manejo de las herramientas geográficas, siendo capaces de consultar mapas de diferente naturaleza relacionándolos entre sí en referencia a un espacio determinado, de utilizar diferentes sistemas de información geográfica (SIG), de georreferenciar puntos u obtener información de fuentes procedentes de la teledetección como son la imagen aérea o de satélite, entre otras.
- La puesta en práctica ha supuesto una mejora notable en los resultados del proceso de enseñanza – aprendizaje de la Geografía en el ámbito de las asignaturas en las que se ha llevado a cabo. Prueba de ello son los resultados obtenidos tanto en las pruebas evaluativas del alumnado en la asignatura, como en los resultados de la valoración del profesor a través del programa *Docentia*, que fueron en los tres cursos de la puesta en práctica del modelo: *muy positiva* en 2013/14, *excelente* en 2014/15 y *excelente* en 2015/16.
- Como fruto de la implementación del modelo a lo largo de tres años, se han ido modificando actividades o contenidos del mismo, con la finalidad de ir perfeccionándolo. Cada curso supone una nueva experiencia de la que surgen ideas con las que mejorar el modelo, alcanzándose así un planteamiento cada vez más completo y eficaz.



## Índice de figuras

1. Las dos componentes del paisaje	32
2. Globalización del paisaje	34
3. Evolución del concepto de paisaje en el marco de la Geografía	46
4. Componentes del paisaje y las ciencias y disciplinas geográficas encargadas de su estudio	50
5. Los Monegros (Zaragoza)	55
6. Pinsapares ( <i>Abies pinsapo</i> ) de la Sierra de Grazalema (Cádiz)	56
7. Paisaje Protegido de La Geria (Lanzarote)	59
8. El Palacio Real y la Catedral de la Almudena de Madrid	60
9. Ladera o río de bloques. Macizo del Tremedal (Teruel)	62
10. Esquema básico de componentes del paisaje: elementos	64
11. Tabla cronoestratigráfica	67
12. Datación de diferentes elementos y procesos del relieve en un paisaje apalachense. Sierra de Altamira (Cáceres)	68
13. Diferentes criterios de clasificación de los paisajes españoles	72
14. Ficha de esquema de paisaje Catalogo del Paisaje de Cataluña	79
15. Paisajes protegidos en 2016 en España por decretos regionales	87
16. Paisajes Culturales Patrimonio Mundial de la UNESCO en España	88
17. Etapas de trabajo en el proyecto Ciudad, territorio y paisaje	94
18. Contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje relacionados con el paisaje en el Bloque 2. El mundo en el que vivimos de Educación Primaria	115
19. Contenidos sobre paisaje contemplados en los diferentes currícula autonómicos de Educación Primaria en el área de Ciencias Sociales	117
20. Líneas de contenidos contempladas en los currícula de Educación Secundaria, Bloque en el que se engloban y curso en el que se contemplan	119
21. Contenidos sobre paisaje contemplados en los diferentes currícula autonómicos de Educación Secundaria en el área de Ciencias Sociales	120
22. Contenidos sobre paisaje contemplados en los diferentes currícula	

autonómicos de Bachillerato	124
23. Composición del módulo de Formación Básica	125
24. Esquema de contenidos y fases de desarrollo del modelo didáctico	139
25. Mapa de unidades de paisajes por cuencas hidrográficas de la CAM	144
26. Ejemplo de cartografía de unidad de paisaje	145
27. Ejemplo de cartografía de unidades de paisaje	146
28. Estructura geoecológica del paisaje	148
29. Sectores y unidades geoestructurales españolas	150
30. Polje en la Sierra de Albarracín (Teruel)	152
31. <i>Astragalus granatensis</i> sobre dacitas del Pérmico, Orea (Guadalajara)	152
32. Laderas del Parque Natural de Somiedo (Asturias)	155
33. Espacios declarados como Geoparques en España en 2016	157
34. Formación paleokárstica del Cerro del Hierro. Sierra Norte de Sevilla	158
35. Tabla de rocas	162
36. Tabla de relieve	164
37. Ficha de relieve	166
38. Regímenes fluviales españoles	168
39. Algunos ejemplo de lagunas españolas atendiendo a su génesis	172
40. Tablas de Daimiel (Ciudad Real)	173
41. Laguna de los Clicos (Lanzarote)	173
42. Lagunas de Ruidera (Albacete – Ciudad Real)	173
43. Laguna de Manjavacas (Cuenca)	173
44. Clasificación de los climas de España en base a dos grandes dominios	177
45. Equivalencia de los tipos de suelo: Soil Taxonomy y clasificación tradicional o francesa	179
46. Bosque mixto atlántico formado principalmente por hayas ( <i>Fagus sylvatica</i> ) y roble albar ( <i>Quercus petraea</i> ), Muniellos (Asturias)	182
47. Bosque submediterráneo marcescente de roble melojo o rebollo ( <i>Quercus pyrenaica</i> ), Puerto de Canencia (Madrid)	182
48. Bosque mediterráneo esclerófilo de encina ( <i>Quercus ilex</i> ), El Pardo (Madrid)	182
49. Regiones biogeográficas españolas	183
50. Bosque ripario de alisos ( <i>Alnus glutinosa</i> ) o aliseda. La Adrada (Ávila)	184

51. Pisos bioclimáticos de la región eurosiberiana	185
52. Pisos bioclimáticos de la región mediterránea	185
53. Pisos bioclimáticos de la región macaronésica canaria	186
54. Series de degradación	187
55. Encinar ( <i>Quercus ilex</i> ) adhesado y degradado a maquia. Alpedrete (Madrid)	189
56. Garriga de litoral (Murcia)	189
57. Estepa. Parque Regional Calblanque (Murcia)	189
58. Ficha de vegetación propuesta	170
59. Espacios declarados ZEPA y LIC en España	172
60. Mapa de los Lugares de Importancia Comunitaria	195
61. Mapa de las Zonas de Especial Protección para las Aves	195
62. Ficha de análisis de la población	197
63. Elementos antrópicos	199
64. Muros de pared seca. Menorca	201
65. Poblamiento disperso mononuclear. Palencia	202
66. Poblamiento disperso multinuclear. Asturias.	202
67. Poblamiento concentrado multinuclear. Girona	203
68. Cultivos bajo invernaderos. Nerja (Málaga)	205
69. Elementos singulares del paisaje rural	206
70. Categorías de paisajes agrarios.	207
71. Imágenes de unidades de paisaje urbano de la ciudad de Madrid	212
72. Imágenes de componentes industriales del paisaje	214
73. Magnitud de impactos negativos paisajísticos	216
74. Extracción y procesado de áridos (Pontevedra)	216
75. Principales impactos negativos sobre los componentes del paisaje	217
76. Imagen frecuente en los cercados de los prados españoles	218
77. Estado actual de la caseta de enclavamiento de MZA	218
78 - 79. Canteras del Hostal en su estado actual (Menorca)	226
80. Comparador de IBERPIX 4 (IGN) MTN actual y Otoimagen actual	250
81. Comparador de IBERPIX 4 (IGN) MTN actual y MTN primera edición	251
82. Dos imágenes del cordón litoral de La Manga del Mar Menor (Murcia)	252
83. Cabo de la Nao, evolución del territorio, 1.	254
84. Cabo de la Nao, evolución del territorio, 2	255

---

85. Visores geográficos regionales y sus direcciones	257
86. Hoja 280 del Mapa Geológico Nacional. Enciso (La Rioja)	259
87. Capa de litología del visor de Cartografía Ambiental de la CAM	260
88. Interpretación geológica (Sierra de Albarracín)	262
89. Esquema geológico/litológico	263
90 – 91. Plaza de Cuatro Caminos (Madrid) 1939 – 2010	265
92 – 93. Esquema de unidades de vegetación	268
94 – 95. Imágenes panorámicas de Oporto (Portugal)	269
96. Encuesta sobre paisaje de Facheca	276
97. Asignaturas y número de alumnos en las que se implementó el modelo	285
98. Grupos de control	287
99. Ejercicio 1: Lago de Sanabria y San Martín de Castañeda (Zamora)	289
100. Ejercicio 2: Xátiva (Valencia)	289
101. Ejercicio 3: Circo glaciar de Peñalara, P. N. de la Sierra de Guadarrama	290
102. Ejercicio 4. Parque Natural de la Hoces del Río Duratón (Segovia)	290
103. Rúbrica diseñada para evaluar los resultados de las pruebas	291
104. Esquema de actividades a realizar en el trabajo de investigación	307
105. Trabajo realizado durante el curso 2013/14 en formato blog	308
106. Rúbrica diseñada para evaluar los resultados de las prueba, 2	310

## Bibliografía

- Albentosa, L. (1991). *El clima y las Aguas*. Madrid: España: Editorial Síntesis.
- Almeida, M. (2010). La disciplina de la protección del paisaje en la Comunidad Autónoma de Galicia. *Revista Catalana de Dret Ambiental*, vol. I, nº 1, 1 – 30.
- Álvarez, M. F. (2007). *La fotografía en el conocimiento fotográfico*. Madrid, España: Editorial CCS.
- Aramburu, M. P. et al. (2003). *Cartografía del paisaje de la Comunidad de Madrid*. Madrid. Consejería de Medio Ambiente. Comunidad de Madrid.
- Ausubel, D., Novak, J y Hanesian, H. (1983). *Psicología evolutiva. Un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas.
- Bachelard, G. (1975). *La poétique del'espace*. París, Francia: Presses Universitaires de France.
- Bailey, P. (1986). *Didáctica de la Geografía*. Madrid, España: Cincel.
- Bajo, M<sup>a</sup>. J. (2001). El paisaje en el curriculum de Educación Primaria, dentro del Área del Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural". *Aula*, nº 13, 51-61.
- Bertrand, G. (2010). Itinerario en torno al paisaje: una epistemología de terreno para tiempos de crisis. *Ería*, 5 – 38.
- Boira, J. V. Y Requés, P. (1995). Las fuentes literarias y documentales en Geografía. En Moreno, A. y Marrón, M. J. (eds.): *Enseñar Geografía. De la teoría a la práctica*. Madrid, España: Síntesis, 277 – 295.
- Blanco et al. (1996). *Los bosques ibéricos. Una interpretación geobotánica*. Barcelona, España: Planeta.
- Bobek, H. y Schmithüsen, J. (1949). Die Landschaft im logischem System der Geographie. *Erkunde*, 3, 112-120.
- Bonet, M., Pena, R. y Rivas, J. (2004). El paisaje como recurso educativo en el marco de la educación para la participación. *Didáctica Geográfica*, nº 6, 33 – 48.
- Brunhes, J. (1948). *Geografía Humana*. Barcelona, España: Juventud.

- 
- Brunet, R. (1987). *La carte, mode d'emploi*. París: Fayard/Reclus.
- Bunge, M. (1997). *Ciencia, técnica y desarrollo*. Uruguay: Editorial Sudamericana.
- Busquets, J. (2000). La educación en paisaje: una oportunidad para la escuela. *Iber*, 65, 7 - 16.
- Busquets, J. (2011). La importancia de la educación en paisaje. En Nogué, J. et al (eds.): *Paisatge i educació*. Olot: Observatorio del paisaje de Cataluña, 378 - 380.
- Buxó, R. (2006). Paisajes culturales y reconstrucción histórica de la vegetación. *Ecosistemas*, nº 15 (1), 1 - 6.
- Buzo, I. (2012). La posición de los contenidos geográficos en la Reforma Educativa LOMCE. En Miguel, R., De Lázaro y Torres, M.L. y Marrón, M.J. (eds.): *La educación geográfica digital*, Grupo de Didáctica de la Geografía de la Asociación de Geógrafos Españoles y Universidad de Zaragoza, en colaboración con la red Comenius digitalearth.eu, 37 - 48.
- Calaf, R., Suárez, M. A. y Menéndez, R., (1997). *Aprender a enseñar Geografía*. Barcelona, España: Oikos -Tau.
- Calaf, R.; Menéndez, R. y Suárez, M. A. (1997). Decisiones sobre el uso de mapas. *Iber*, nº 13, 19 - 36.
- Cano, E. y Valle, F. (1999). Las series de vegetación de Sierra Morena Oriental. *Boletín del Instituto de Estudios Giennenses*, nº 137, 75 - 87.
- Capel, H. (1983). *Filosofía y ciencia en la Geografía contemporánea*. Barcelona, España: Barcanova.
- Capel, H. (2010). Geografía en red a comienzos del tercer milenio: para una ciencia solidaria y en colaboración. *Scripta Nova*, vol. XIV, nº 313, Universidad de Barcelona.
- Carcavilla, L., Ruiz, R., y Rodríguez, E. (2011). *Guía Geológica del Parque Natural del Alto Tajo*. Madrid, España: Instituto Geológico y Minero de España.
- Castelli, L. y Spallasso, V. (2007). *Planificación y Conservación del Paisaje. Herramientas para la Protección del Patrimonio Natural y Cultural*. Buenos Aires, Argentina: Fundación Naturaleza para el Futuro.
- Castiglioni, B. (2010). La experiencia educativa en el paisaje. El proyecto 3KLC. *Iber*, nº 65, 44 - 55.
- Coll, C. y Valls, E. (1992). El aprendizaje y la enseñanza de los procedimientos. En Coll, C., Pozo, J. I., Sarabia, B. y Valls, E. *Los contenidos en la Reforma: enseñanza y aprendizaje de conceptos, procedimientos y actitudes*. Madrid, España: Santillana, 81-132.

- Crespo, J.M. (2010). El estudio del paisaje en la Educación Secundaria Obligatoria: situación actual, propuesta de contenidos y diseño metodológico. En Marrón, M.J. y De Lázaro y Torres, M.L. (eds.): *Geografía, Educación y Formación del Profesorado en el Marco del Espacio Europeo de Educación Superior*, vol. I, 2015 – 2013.
- Crespo, J.M. (2012). Un itinerario didáctico para la interpretación de los elementos físicos de los paisajes de la Sierra de Guadarrama. *Didáctica Geográfica*, nº 13, 15 – 34.
- Crespo, J. M. y Sánchez, J.A. (2016). Bajar de la nube al terreno y viceversa: un proyecto integrador sobre el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama para el trabajo de campo en Geografía. En López, R. (ed.): *Ciencias Sociales, educación y futuro. Investigaciones en didáctica de las Ciencias Sociales*, 1.122 – 1.134.
- Cruz, L. A. (2011). Itinerario geodidáctico a la laguna de Peñalara (Madrid). En Delgado Peña, J. L. et al (eds.) *Aportaciones de la Geografía en el aprendizaje a lo largo de la vida*. Málaga. Congreso Ibérico de Didáctica de la Geografía, 433 – 446.
- Dantín, J. (1922). *Ensayo de las regiones naturales de España*. Madrid, España: Museo Pedagógico Nacional.
- Delgado, J, Padilla, F. y Barrientos, V. (2010). *Prácticas de Geología. Mapas Geológicos y problemas*. E.T.S. de Ingenieros de Caminos, canales y Puertos Universidade da Coruña.
- Delgado, J. J. (2013). La utilización de los recursos del Instituto Geográfico Nacional para la enseñanza de la Geografía. En De Miguel, R., De Lázaro, M. L. y Marrón, M. J. (coords.). *Innovación en la enseñanza de la Geografía ante los desafíos sociales y territoriales*. Zaragoza, España: Diputación de Zaragoza.
- De Miguel, R. y Schee, J. (2014). Declaración Internacional sobre Investigación en Educación Geográfica. *Didáctica Geográfica*, nº 15, 195 – 200.
- Del Pozo, M. (2011). Paisaje, ciudadanía y educación. En Nogué, J. et al (eds.), *Paisatge i educació*. Olot: Observatorio del paisaje de Cataluña. 374 - 376.
- Del Tura, M. Y Pena, R. (2010). Paisaje, un recurso didáctico en el ámbito de las nuevas tecnologías. *Iber*, nº 65, 35 – 43.
- Diego-Rasilla, F. J. (2004). El método científico como recurso pedagógico en el bachillerato: haciendo ciencia en la clase de Biología. *Pulso*, nº 27, 111 – 118.
- Estébanez, J. (1990). El carácter de la Geografía. En Puyol, R. *Geografía humana*. Madrid, España: Pirámide.

- 
- Fanireli, F. (2009). El don de Humboldt: el concepto de paisaje. En Copeta, C. y Lois, R. (eds.) *Geografía, paisaje e identidad*. Madrid: Biblioteca Nueva. 43 - 499.
- Fernández, C. (2003). La educación geográfica en la sociedad del conocimiento. En Marrón M. L. et al (eds.). *La enseñanza de la Geografía ante las nuevas demandas sociales*. Toledo, España: Grupo de Didáctica, A.G.E., 447 – 457.
- Ferreras, C. y Arozena, E. (1995). *Los Bosques*. Madrid, España: Alianza Editorial.
- Florit, F. y Sauleau, L. (1995). *Pedreres de Marès. Lithica Menorca*. Barcelona, España: Lítica y Sa Nostra, Caixa de Balears.
- Frolova, M. (2009). La evolución reciente de las políticas de paisaje en España y el Convenio Europeo del paisaje. *Proyección*, nº6. Menzoza: Argentina.
- Gadner, H. (2000). *La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas*. Barcelona, España: Paidós.
- García, A. L. (1996). Criterios didácticos para la observación y comprensión del paisaje. En Marrón, M.J. et al. (eds.): *III Jornadas de Didáctica de la Geografía*. Madrid, España: Asociación de Geógrafos Españoles, 287 – 294.
- García, F. (2000). Los modelos didácticos como instrumentos de análisis y de intervención en la realidad educativa. *Biblio 3W. Revista bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, nº 207, 18 de febrero de 2000. Recuperado de <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-207.htm>
- García, J. M. et al. (1984): Problemas históricos en la interpretación de los paisajes naturales y agrarios de La Rioja. *Cuadernos de Investigación: Historia*, Tomo 10, Fasc. 1, 331 340.
- García, L. (1997). El proceso de desarrollo de los itinerarios geográficos. *Didáctica Geográfica*, nº 2, 3 - 9.
- García, M. (1996). La educación ambiental, enseñanza transversal a desarrollar dentro de la Geografía en la enseñanza secundaria obligatoria. En Marrón, M. J. et al. (eds.): *III Jornadas de Didáctica de la Geografía*. Madrid, España: Grupo de Didáctica de la Geografía de la Asociación de Geógrafos Españoles y Departamento de Didáctica de las Ciencias Sociales de la Universidad Complutense de Madrid, 433 – 440.
- García de la Vega, A. (2013). Un enfoque innovador en la didáctica del paisaje: escenario y secuencia geográfica. En De Miguel et al (coords.): *Innovación en la enseñanza de la Geografía ante los desafíos sociales y territoriales*. Zaragoza, España: Institución “Fernando el Católico”, 257 – 277.
- Giner de los Ríos, F. (1886). Paisaje. *La Ilustración Artística*, V, 219 – 220, 91 – 92, 103 – 104.
- González, F. (1981). *Ecología y paisaje*. Madrid, España: Blume Ediciones.

- Gómez, A. (1986). "Los itinerarios pedagógicos como recurso didáctico en la enseñanza de Geografía en EGB", *Didáctica Geográfica* (Primera Época), nº 14, 109-116.
- Gómez, A. (2012). *El paisaje: diseño de una metodología para su análisis, diagnóstico, planificación e inclusión en los procesos de toma de decisiones*. Tesis doctoral. Madrid, España: Universidad Politécnica de Madrid.
- Gómez, M. L. (2010). *El tratamiento de los procedimientos en la Geografía de Bachillerato: nuevas propuestas de metodología activa a partir de la investigación empírica*. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid.
- Gil, M. J. Et al. (1996). Dinámica de la vegetación durante el Holoceno en el Puerto de Canencia (Madrid): relación con el espectro polínico. *Botánica Macaronésica*, nº 23, 221 – 232.
- Graves, N. (1985). *La enseñanza de la Geografía*. Madrid, España: Visor.
- Guriérrez, J. (2001). Escalas espaciales, escalas temporales. *Estudios Geográficos*, LXII, nº 242, 89 – 104.
- Hernando, F. J. (2002). Algunas consideraciones epistemológicas y metodológicas sobre el trabajo con mapas en la ESO. *Didáctica geográfica*, nº 5, 61 – 88.
- Joly, F. (1988). *La cartografía*. Barcelona, España: Oikos – Tau.
- Lacasta, P. (1999). Los esquemas de paisaje como aplicación didáctica. *Didáctica Geográfica*, 2ª época, nº 3, 55 – 84.
- Lázaro y Torres, M.L.; Izquierdo, S. y González, M.J. (2016). Geodatos y paisaje: de la nube al aula universitaria. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, nº 70, 371 – 391.
- Lázaro y Torres, M.L.; Crespo, J.M. y Gómez, M.L. (2014). Los paisajes agrarios en la "nube". En Martínez, R. y Tonda, E. M. (eds.): *Nuevas perspectivas conceptuales y metodológicas para la educación geográfica*. Grupo de Didáctica de la Geografía. Asociación de Geógrafos Españoles, vol. II, 319 – 333.
- Liceras, A. (1996). La observación en el estudio del paisaje. En Marrón, M.J. et al. (eds.): *III Jornadas de Didáctica de la Geografía*. Madrid, España: Asociación de Geógrafos Españoles, 295 - 310.
- Liceras, A. (2003). *Observar e interpretar el paisaje. Estrategias didácticas*. Grupo Editorial Universitario.
- López - Davalillo, J. (2014). *Geografía Regional de España*. Madrid, España: UNED.

- Marrón, M<sup>a</sup>. J. (1989). Los convencionalismos cartográficos y los problemas que su interpretación ofrece. Presentación de una maqueta que facilita la comprensión de la representación cartográfica del relieve. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, 6, 155-160.
- Marrón, M<sup>a</sup>. J. (1991). *Desarrollo de actitudes positivas hacia el medio ambiente a través de un juego de simulación*. Actas del II Congreso de Didáctica de la Geografía. Burgos: Grupo de Didáctica de la Geografía de la Asociación de Geógrafos Españoles y Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Castilla y León, 163-169.
- Marrón, M<sup>a</sup>. J. (1995). Juegos y técnicas de simulación. En Moreno, A. y Marrón, M<sup>a</sup> J.: *Enseñar Geografía. De la teoría a la práctica*. Madrid, España: Síntesis, 79-105.
- Marrón, M<sup>a</sup>. J. (1995). La evaluación en Geografía. En Moreno, A. y Marrón, M<sup>a</sup> J.: *Enseñar Geografía. De la teoría a la práctica*. Madrid, España: Síntesis, 337-353.
- Marrón, M<sup>a</sup>. J. (1999). La Geografía del comportamiento y de la percepción. Aportaciones a la investigación y a la enseñanza de la Geografía. *Didáctica Geográfica*, nº 2<sup>a</sup> época 3, 85-108.
- Marrón, M.J. (2001). Geografía y literatura. Un itinerario didáctico para la enseñanza – aprendizaje de la Geografía a partir del “Lazarillo de Tormes”. En Marrón, M. J. (Edit.). *La formación geográfica de los ciudadanos en el cambio de milenio*. Asociación de Geógrafos Españoles. Universidad Complutense de Madrid, 307 – 335.
- Marrón, M. J. (2003). Los paisajes Agrarios como patrimonio. Su tratamiento desde la Didáctica de las Ciencias Sociales. En Ballesteros, E., Fernández, C. Molina, J. A. y Moreno, P. (coords.). *El Patrimonio y las Ciencias Sociales. Universidad de Castilla - La Mancha*, 195 – 223.
- Marrón, M.J. (2010). La formación inicial del profesorado de Geografía de los distintos niveles educativos en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior. En Marrón, M. J. y De Lázaro y Torres, M. L. (Edits.). *Geografía, Educación y Formación del Profesorado en el Marco del Espacio Europeo de Educación Superior*. Grupo de Didáctica de la AGE. Universidad Complutense de Madrid. Vol. 1, 13 - 42.
- Marrón, M. J. (2011). Educación geográfica y formación del profesorado. Desafíos y perspectivas en el nuevo Espacio Europeo de Educación (EEES). *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, nº 57, 313 – 341.
- Martínez, R. y García, R. (2013). La enseñanza del paisaje en la Educación Infantil en España. En *III encuentro CITCEM, Paisagem- (I) Materialidade, Centro de Investigaçao Transdisciplinar, Faculdade de Letras, Universidade de Porto, Porto, Portugal*.
- Martínez de Pisón, E. (1998). *Imagen del paisaje. La Generación del 98 y Ortega y Gasset*. Madrid, España: Caja Madrid.

- Martínez de Pisón, E. (1998). El concepto de paisaje como instrumento de conocimiento ambiental. En Martínez de Pisón (dir): *Paisaje y Medio Ambiente*, Valladolid, Universidad de Valladolid y Fundación Duques de Soria.
- Martínez de Pisón, E. (2008). La recuperación del paisaje. Una mirada al proceso de retorno desde la Geografía Española. En Martínez de Pisón, E. y Ortega, N. (eds.): *La recuperación del paisaje*, Madrid, España: Universidad Autónoma de Madrid, 9 – 40.
- Martínez de Pisón, E. (2009). Forma y fondo del paisaje. En Nogué, J. (ed.): *La construcción social del paisaje*. Madrid, España: Biblioteca Nueva, 327 - 337.
- Martínez de Pisón, E. (2012). Sobre la idea y la enseñanza del paisaje. *Nimbus*, nº 29 – 30, 373 - 380.
- Mata, R. et. al. (2004). *Atlas de los paisajes de España*. Madrid, España: Universidad Autónoma de Madrid, Ministerio de Medio Ambiente.
- Mayorga, M<sup>a</sup>. J. y Madrid, D. (2010). Modelos didácticos y estrategias de enseñanza en el Espacio Europeo de Educación Superior. *Tendencias pedagógicas*, nº 15, vol. 1, 91 – 111.
- Monteagudo, J. (2013). Propuesta para el tratamiento de las migraciones a través de las fuentes orales en Educación Secundaria. *Clío. History and History teaching*, nº 39, 1-10. Recuperado de <http://clio.rediris.es>
- Muñoz, A. (2012). *Guía Metodológica. Estudios de paisaje*. Valencia, España: Generalitat Valenciana. Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente.
- Muñoz, J. (1989). Paisaje y Geografía. *Arbor*, vol. 518-519, 219-234.
- Miguel, I (2010). Propuesta para el análisis del paisaje rural en Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato. En Marrón, M. J. y De Lázaro, M. L. (eds.). *Geografía, Educación y Formación del Profesorado en el Marco del Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid, España: Grupo de Didáctica de la Geografía de la Asociación de Geógrafos Españoles, 511 – 529.
- Mulero, A. (2013). Significado y tratamiento del paisaje en las políticas de protección de espacios naturales en España. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*. nº 62 – 2013, 129 – 145.
- Nogué, J. (1985). Geografía humanista y paisaje. *Anales de Geografía de la Univesidad Complutense*, nº 5. Madrid, España; Universidad Complutense.
- Nogué, J. (2009). El paisaje como constructo social. En Nogué, J. (ed.): *La construcción social del paisaje*. Madrid, España: Biblioteca Nueva, 9 – 26.

- Nogué, J. (2011). Paisaje y comunicación: el resurgir de las Geografías emocionales. En Luna, T. y Valverde, I. (dirs.): *Teoría y Paisaje. Reflexiones desde miradas interdisciplinarias*. Barcelona, España: Observatorio del paisaje de Cataluña. 25 – 42.
- Olatunde, P. (1989). Recogida de información. En Graves, J. (coord.) *Nuevo método para la enseñanza de la Geografía*. Barcelona, España: Teide.
- Ortega, N. (2001). *Paisaje y excursiones. Francisco Giner, la Institución Libre de Enseñanza y la Sierra de Guadarrama*. Madrid, España: Editorial Raíces.
- Ortega, N. (2010). El lugar del paisaje en la Geografía moderna. *Estudios Geográficos*, vol. LXXI, nº 269, 367-393.
- Palacios, D. (1989). *Propuesta de un método para la didáctica de la Geografía física a través del trabajo de campo: la indagación*. Tesis doctoral. Santa Cruz de Tenerife: Universidad de la Laguna.
- Passarge, F. (1931). *Geomorfología*. Barcelona, España: Labor.
- Pedraza, J. et al. 1989. *Formas graníticas de La Pedriza*. Cuadernos Madrileños de Medio Ambiente. Madrid. Agencia de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid.
- Pedroli, B. (2011). El paisaje en la enseñanza superior en Europa, aprendiendo del paisaje. En Nogué, et al (eds.) *Paisatge i educació*. Olot, España: Observatorio del paisaje de Cataluña; Barcelona: Departamento de Enseñanza de la Generalitat de Cataluña.
- Pena, R. (1996). Geografía, paisaje y educación ambiental. En Marrón, M.J. et al. (eds.): *III Jornadas de Didáctica de la Geografía*. Madrid, España: Asociación de Geógrafos Españoles, 323 - 333.
- Peña, J. L. (1991) *El relieve*. Madrid, España: Editorial Síntesis.
- Pillet, F. (2014). El paisaje literario y su relación con el turismo cultural. *Cuadernos de Turismo*, nº 33, 297 – 309.
- Relph, E. (1976). *Place and Placelessness*. London, Pion.
- Sánchez, A. (1996). El Trabajo de campo y las Excursiones. En Moreno Jiménez, A y Marrón Gaité, M. J. (Eds.): *Enseñar Geografía, de la teoría a la práctica*. Madrid. Editorial Síntesis, 160-184.
- Sancho, J. (1996). (Coord.) El paisaje en el mapa. *Serie geográfica*, nº 6. Departamento de Geografía, Universidad de Alcalá.
- Sandoya, M. A. (2010). *Trabajar con mapas*. Madrid, España: Editorial CCS.

- Romero, A., Orozco, M., Carretero, F, Mireles, P y Espinosa, L. (2000). *Espacio geográfico*. Méjico: UAEM.
- Ribas, J. (1992). *Ánálisis y diagnóstico. Elementos del Paisaje*. En De Bolós (dir.), *Manual de Ciencia del Paisaje*. Barcelona, España: Masson. 135 – 153.
- Rodríguez, M<sup>a</sup> A. (2015). La Geografía en la LOMCE ¿una ocasión perdida? *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, nº 67, 403 – 433.
- Salado, M. J., Rodríguez, E. y Artiago, L. (1995). Estudio geográfico de percepción social: resultados de encuesta realizada en torno a tres tipos de instalaciones de tratamiento y/o almacenaje de residuos de la Comunidad de Madrid. *Serie geográfica*, nº 5, 173 – 206.
- Sánchez, A. (1995). El trabajo de campo y las excursiones. En Moreno, A. y Marrón, M<sup>a</sup> J.: *Enseñar Geografía: de la teoría a la práctica*. Madrid, España: Síntesis, 159-184.
- Sánchez, A. (1993): *Fichero de técnicas aplicables en el aula para la causalidad múltiple*. Madrid: Facultad de Educación de la Universidad Complutense.
- Sánchez, A. (1995): “El trabajo de campo y las excursiones”. En Moreno, A. y Marrón, M<sup>a</sup> J. *Enseñar Geografía: de la teoría a la práctica*. Madrid, España: Síntesis, 159-184.
- Sánchez, A. (1999). *Conocimiento geográfico. Procedimientos y técnicas para el estudio de la Geografía en Secundaria*. Madrid, España: Narcea.
- Sánchez, L. (2007). El territorio y su imagen. En Serrano M. A. y Sánchez, L. (coords.) *Educación geográfica a través de los paisajes de la provincia de Ciudad Real*. Universidad de Castilla – La Mancha y Asociación de Geógrafos Españoles, 33 – 60.
- Sandoya, M. A. (2010). *Trabajar con Mapas en Educación Secundaria*. Madrid, España: CCS.
- Sauer, C. O. (1925). The Morphology of Landscape. *University of California Publication in Geography*, vol. 2, nº 2, 19 - 53.
- Serrano, E. (2016). Periglaciario y permafrost. *Polígonos*. nº 28: 15 – 29.
- Simancas, M. y García, J. (2011). El paisaje en la política de declaración de áreas protegidas de Canarias. En Simancas, M y Cortina, A. (coords.) *Retos y perspectivas de la gestión del paisaje de Canarias. Reflexiones en relación con el 10º aniversario de la firma del Convenio Europeo del Paisaje*. Gobierno de Canarias.
- Souto, X. M. (1990). El proyecto curricular en Geografía. *Geocrítica*, 85, 3 - 48.

- Souto, X. M. (1998). *Didáctica de la Geografía*. Barcelona, España: Ediciones del Serbal.
- Troitiño, M. A. (1995). Notas sobre el análisis geográfico de la dimensión histórica de las ciudades. En García Ballesteros, A. (coord.): *Geografía urbana – 1. La ciudad: objeto de estudio pluridisciplinar*. Barcelona, España: Oikos – Tau.
- Troll, C. (2010). Ecología del paisaje. *Investigación ambiental*. nº 2(1), 92 - 93.
- Tyler, G (2002). *Introducción a la ciencia ambiental. Desarrollo sostenible de la Tierra*. Madrid, España: Thomson.
- Valero, J.R. (2016). La fuente oral en la enseñanza y la investigación geográficas: retos y oportunidades. En Alanís Falantes, L. et al. (Coords.): *Nativos digitales y Geografía en el siglo XXI: Educación geográfica y sistemas de aprendizaje*. Grupo de didáctica de la Geografía de la Asociación de Geógrafos Españoles, Universidad Pablo de Olavide y Universidad de Alicante.
- Vilá, J. (1971). ¿Una nueva Geografía?. *Revista de Geografía*, V, 5 - 38.
- Zabala, A. et al. (2000). *Cómo trabajar los contenidos procedimentales en el aula*. Barcelona, España: ICE de la Universidad de Barcelona.
- Zoido, y Venegas, C. (2002). *Paisaje y ordenación del territorio*. Sevilla, España., 15.
- Zoido, F. (2007). La aplicación del *Convenio Europeo del paisaje en España. Convenio Europeo del Paisaje. Textos y Comentarios*. Ministerio de Medio Ambiente