

<b>Tema 49. El paisaje: componentes e interpretación. Paisajes españoles característicos. El paisaje como recurso estético. Impactos en el paisaje. Espacios protegidos.</b>
--

E.S.O. Bloque 9. Los cambios en el medio natural. Los seres humanos principales agentes del cambio. 1º. Bach. Bloque 2. Ciencia, tecnología y Sociedad. 2º Bach. Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente. Bloque III. Las respuestas del sistema humano.
---

**49.1. El paisaje: componentes e interpretación**

**49.1.1. El paisaje como recurso estético.**

**49.1.2. Elementos del paisaje**

**49.1.3. Componentes del paisaje**

**49.2. Componentes bióticos del paisaje**

**49.2.1. La vegetación**

**49.2.2. La fauna**

**49.3. Análisis e interpretación del paisaje**

**49.3.1. Métodos**

**49.3.2. Unidades de paisaje**

**49.3.3. Calidad visual del paisaje**

**49.4. Clasificación de los paisajes**

**49.5. Paisajes españoles característicos**

**49.6. El paisaje urbano**

**49.7. Impactos en el paisaje**

**49.8. Fragilidad visual**

**49.9. El marco legal.**

**49.10. Los espacios naturales protegidos**

**49.10.1. Reservas de la biosfera: Criterios para su establecimiento.**

**49.10.2. Zonas áridas**

**49.10.3. Zonas húmedas**

**49.10.4. Zonas verdes**

**49.10.5. Los espacios protegidos en España.**

## 49.1. El paisaje: componentes e interpretación

El concepto de paisaje para la mayoría de las personas resulta difícil cuando se quiere dar una definición general y específica del término; en una primera aproximación podemos decir que se trata de una voz abstracta e intuitiva. El paisaje, aunque idéntico en el fondo, es diferente en la forma de interpretarlo.

Cuando se habla de paisaje se suele referir a tres enfoques distintos: **estático, ecológico o geográfico y cultural** (escenario de la actividad humana). En una línea integradora de estos enfoques cabe citar el concepto acuñado por **González Bernáldez**. Según él todo ecosistema se puede descomponer en dos subsistemas diferenciables: el fenosistema y el criptosistema.

El **fenosistema** es el conjunto de componentes del entorno que percibimos a través de los sentidos: formas, tamaños, colores, olores, sensaciones mecánicas, sonidos, etc. Representa la parte evidente del sistema de relaciones que existe en un territorio. Es lo que se conoce como paisaje, y se nos presenta como un colectivo de seres que pueden ser observados y descritos en función de sus características visibles.

El **criptosistema** engloba todos los elementos y procesos, ocultos, de difícil observación, que sólo pueden ser puestos de manifiesto con una metodología analítica, cuantitativa y abstracta y con la ayuda de instrumentos de observación y medida adecuados (microscopio, termómetro, etc.). Es el nivel de los elementos inorgánicos, los minerales, los microorganismos o los flujos de materia y energía. Su estudio aporta la información complementaria para la comprensión del conjunto.

Interpretar un paisaje sería el paso del fenosistema al criptosistema, o, lo que es lo mismo, la puesta en evidencia de las relaciones entre fenosistema y criptosistema.

En todo paisaje se definen tres componentes: el **espacio visual**, la **percepción** de ese territorio y el **hombre**. Resulta evidente que el ser humano es el primer sujeto ya que es quien lo valora, lo transforma y lo degrada. La percepción del paisaje se lleva a cabo en la mente humana, es una percepción multisensorial de un sistema de relaciones ecológicas.

El **terreno** es un componente del paisaje en constante evolución, lenta cuando se trata de causas naturales, y más rápida cuando es el hombre el agente modificador del territorio. Esta evolución se verifica tanto en el espacio como en el tiempo, dando lugar a una gran diversidad de paisajes.

La conservación del paisaje es un elemento imprescindible para el desarrollo humano. Una de las alternativas, si no la alternativa, para que el hombre pueda continuar hoy subsistiendo y desarrollándose en consonancia con sí mismo y sus necesidades, consiste en respetar los elementos básicos de estructuración del paisaje. Es preciso que este desarrollo se consolide poniendo especial cuidado en no quebrar la estabilidad ecológica de nuestro planeta.

### 49.1.1. El paisaje como recurso estético.

La percepción del paisaje se lleva a cabo en la mente del hombre, allí forma la imagen del paisaje a través de todos sus sentidos (**percepción plurisensorial**), lo que se traduce en una interpretación personal del conjunto de relaciones causa efecto del entorno. Ésta, puede tener como respuesta una simple manifestación mediante una calificación estética: feo, bonito, atractivo, armonioso, etc., o también una expresión acorde con los métodos científicos empleados (mediadas, tratamientos de datos, etc.).

El hombre durante toda su existencia ha visto modificadas sus pautas de conducta por el paisaje, ya que éste determina en alguna manera las costumbres de los habitantes de una zona e influye sobre los seres humanos que la pueblan.

En la actualidad cada vez es mayor la demanda de zonas que produzcan en el observador sensaciones de paz y tranquilidad. Este uso del paisaje se observa igualmente en algunas actividades humanas ya sean individuales o colectivas; reflejo de ello es el protagonismo que adquiere el paisaje como tema central (películas, libros, revistas).

En un período corto de tiempo se ha pasado de la concepción clásica que entendía el paisaje como simple trasfondo estético de la actividad humana a la concepción actual donde el paisaje se define como un recurso.

El paisaje contemplado como recurso y patrimonio cultural del hombre, está adquiriendo una consideración creciente en el conjunto de los valores ambientales que demanda la sociedad.

Resulta obligado hablar, desde un punto de vista moderno, de la **estética del paisaje** dada la importancia que actualmente tiene su estudio en el ámbito de la planificación y ordenación del territorio como en todos aquellos trabajos basados en la arquitectura del paisaje, jardinería, etc.; es necesario, pues, tipificar el paisaje visual, lo que ha dado lugar a la definición de las componentes físicas: tierra, agua, vegetación, etc., y los elementos visuales de paisaje: línea, forma, textura, color, etc.

Debido a esta nueva dimensión del "paisaje como recurso" existe una tendencia a objetivarlo valorándolo estéticamente y ambientalmente, lo que implica conservarlo debidamente en unos lugares y reproducirlo en otros para establecer contactos y relaciones con el hombre. La ausencia de una planificación en la distribución de los usos del suelo ha dado lugar a graves desequilibrios en el territorio, que la propia naturaleza es incapaz en muchos casos de establecer, o si lo hace, es a muy largo plazo. La integración del paisaje como variable del medio ha pasado a ser una necesidad urgente de tratar, y su estudio y valoración previo a cualquier proyecto de ordenación. El paisaje es un bien cultural, un recurso patrimonial que conviene gestionar racionalmente.

### 49.1.2. Elementos del paisaje

En el proceso de la **percepción** del paisaje, entendido como objeto de atención y de cambio, parte de una escena capaz de estimular al observador y en segundo lugar del propio observador receptivo y sensibilizado ante lo que ve. Sólo entonces podemos hablar de percepción. Los elementos básicos de ésta son:

- La composición de las formas naturales y antrópicas.
- Zona de visión física entre el observador y el paisaje.
- El observador y su entorno inmediato que le permite visualizar un mismo paisaje desde diferentes perspectivas.
- Interpretación: referida al análisis psicológico que realiza el observador del contenido y significado de los visto.

La percepción visual de un paisaje depende de las condiciones en que se realice la observación y de la visibilidad del territorio en ese momento. Entre los factores que modifican la visión del paisaje están: La distancia (primer plano, plano medio o plano de fondo), ya que hace variar los colores; la posición del observador (posición inferior, normal o a nivel, o superior); condiciones atmosféricas (la nubosidad reduce la intensidad del color); la iluminación (luz frontal, lateral o posterior); el movimiento del observador, el tiempo, etc.

La realidad física es efectivamente una, pero los paisajes son tantos como percepciones. Cada territorio es distinto según quién lo contempla, aunque existen imágenes colectivas, que concuerdan en su apreciación (bosque, crepúsculo, diferencias estacionales, etc.).

Los elementos imprescindibles en orden a respetar la estabilidad del paisaje son:

- El **agua**. El paisaje físico sin el agua deja de existir; si existe es porque tiene agua. Su carencia conduce a la desertización. Esta carencia de agua es una de las principales preocupaciones del hombre, ya que de ella depende su existencia. Sin agua el paisaje deviene en caos.
- El **aire**. Ya el presocrático Anaxímenes, especuló con la posibilidad de que el aire estuviese, como principio, en todas las cosas. Actualmente, el hombre, contempla este fenómeno con más conocimientos y palpa la necesidad de aire como condición para la supervivencia. En las grandes ciudades, el único contacto que le queda al hombre con lo natural es prácticamente el aire.

Cuando dejamos sentirnos parte del paisaje, cuando dejamos de percibir el paisaje como algo propio por la desaparición física de elementos singulares, perdemos parte de la identidad como seres humanos, porque el entorno inmediato de cada uno de nosotros es algo, sin duda, irrepetible y valioso.

#### ELEMENTOS VISUALES

El paisaje, entendido como conjunto de unidades territoriales con distintas propiedades y características, puede ser analizado y definido a través de los siguientes elementos visuales: forma, línea, color y textura, a

los que se les puede añadir la escala y el espacio. Estos atributos se refieren a la expresión visual objetiva del paisaje.

La combinación de los elementos visuales crea composiciones en las que se pueden definir características estéticas similares a las aceptadas en las artes:

**Unidad**, es la agregación armónica ordenada y coherente de las partes elementales, de modo que el conjunto es algo más que la suma de las partes.

**Fuerza** o intensidad es la propiedad del paisaje que lo hace singular o visualmente llamativo.

**Variedad** se refiere a la condición de tener partes diferenciadas, a la ausencia de monotonía.

Los elementos más significativos son los que contribuyen a identificar o singularizar el paisaje; bien por su fuerte contraste, que llama la atención y hace que domine en la composición; o bien por su única y uniforme presencia.

- **FORMA.** Volumen o superficie de uno o más objetos que parecen unificados en un terreno. Las características territoriales que más le afectan son las geomorfológicas, la vegetación y el agua líquida. El relieve acentúa la forma. Ésta se caracteriza por su geometría, complejidad y orientación; son el elemento de soporte del color. El grado de dominancia de una forma determinada viene determinada por el contraste con otros aspectos recogidos en el paisaje. Ej. bidimensional, tridimensional, geométrica
- **LÍNEA.** Es el camino real o imaginario que percibe el observador. Es la percepción, real o imaginaria, del observador cuando hay diferencias bruscas entre elementos visuales tales como color, forma, textura, etc. Ej. Borde del horizonte, separación entre dos tipos de vegetación, límite del bosque, cursos de agua, carreteras, setos, etc. La línea se caracteriza por su fuerza (la línea del horizonte tiene más fuerza que la del contorno de un árbol), complejidad (variedad de direcciones en un paisaje agreste frente a una llanura) y orientación respecto a los ejes principales del paisaje. El contraste es el resultado de la composición de las líneas de diferente dirección o carácter. Por ejemplo las líneas verticales suelen dominar sobre las líneas horizontales. Además las líneas pueden guiar al observador hacia ciertos objetos creando puntos focales.
- **COLOR.** Es la propiedad de reflejar la luz con una particular intensidad y longitud de onda. Es la propiedad principal de la superficie. La presencia de colores complementarios o de características opuestas produce contrastes visuales (brillantes con mates, claros con oscuros). A igualdad de los restantes elementos visuales los colores cálidos, claros y brillantes, tienden a dominar sobre los fríos, oscuros y mates. Los paisajes silíceos son grises oscuros, los calizos blanquecinos, y los arcillosos son pardo-rojizos
- **TEXTURA.** Agregación indiferenciada de formas o colores que se perciben como variaciones o irregularidades de una superficie continua. Ejemplo, varía la textura al observar un bosque a mayor o menor distancia. La textura se caracteriza por:  
Grano (fino, medio o grueso); tamaño relativo de las irregularidades superficiales (una masa de coníferas tendrá una textura gruesa frente a un pastizal).  
Densidad. Espaciamiento de las variaciones superficiales (disperso, medio, denso).  
Regularidad: Grado de ordenación y homogeneidad en la distribución espacial (hileras, al azar, uniforme, etc.).  
Contraste interno: diversidad de colorido y luminosidad dentro de la superficie.
- **ESCALA.** Relación entre el tamaño de un objeto y el entorno que lo rodea. Se establece por comparación con personas u objetos de dimensiones conocidas. (Panorámico, encajado, figura dominantes)
- **ESPACIO o CONFIGURACIÓN ESPACIAL.** Es un elemento visual complejo que engloba el conjunto de cualidades del paisaje determinadas por la organización tridimensional de los cuerpos sólidos y libres o vacíos de la escena. Así nos encontramos con paisajes panorámicos, cerrados, focalizados

(una carretera, un río, un seto), dominados por un componente singular (una cascada, un árbol aislado, etc.).

### 49.1.3. Componentes del paisaje

Las cualidades visuales propias de un territorio residen en los elementos naturales o artificiales que lo conforman. La variación espacial y temporal de los procesos geológicos, según las características climáticas, junto con las diferencias litológicas y la historia tectónica, son las responsables de la gran diversidad de relieves existentes en el paisaje, y que constituyen la articulación básica de los espacios terrestres donde se instalan los seres vivos. Los componentes del paisaje se pueden agrupar en cuatro apartados. Cada uno de ellos aparece diferenciado ante el observador por sus particulares características visuales básicas (forma, línea, color, etc.). Estos apartados son:

La **tierra** o aspecto exterior de la superficie terrestre: el relieve y forma del terreno (llanuras, colinas, montañas), su disposición, su naturaleza (afloramientos rocosos, suelos desnudos, etc.). La superficie es el elemento que sirve de enlace a los restantes componentes aportando formas y condicionando la distribución.

El **agua**: las formas de agua superficial (mares, ríos, nieve), su disposición, su quietud o movimiento. Constituye un elemento dominante del paisaje, o al menos muy importante para la caracterización del mismo.

La **vegetación**: las distintas formas de vida vegetal (árboles, arbustos) con sus características específicas, su distribución, densidad, etc. Dada su variedad en formas, colorido, distribución y densidad suele determinar, en gran medida, la textura.

La **estructura** o **elementos artificiales** introducidos por las actuaciones humanas: agrícolas, urbanas, lineales (carreteras, ferrocarril, etc.), complejos industriales. Su papel viene determinado por su escala y su disposición en la misma. Sin embargo su forma y colorido contrastan con los del resto de componentes, por lo que, aunque su tamaño sea pequeño, su presencia no pasará desapercibida.

Las especiales propiedades visuales de los distintos componentes hacen que cada uno de ellos pueda caracterizarse por atributos paisajísticos específicos. Ej. la vegetación se puede definir por el porcentaje de cobertura, densidad, contraste cromático, etc. Los componentes se pueden combinar de distintas formas para dar lugar a diversas combinaciones y, a veces, la relación entre los componentes pueden llegar a ser más importantes que ellos mismos.

## 49.2. Componentes bióticos del paisaje

Haciendo un símil entre el paisaje y el teatro, cabe decir que el marco geológico es el escenario; la vegetación, el decorado y los animales y el hombre, los actores.

### 49.2.1. La vegetación

Los paisajes de muchos territorios o comarcas vienen definidos y caracterizados por su vegetación. Las especies vegetales silvestres se agrupan en comunidades condicionadas por factores medioambientales tales como el clima, suelo o relieve. Tras el modelado del relieve, lo que caracteriza a un paisaje es su vegetación.

Es frecuente clasificar la vegetación desde parámetros ecológicos: de tipo climático (atlántica, continental, mediterránea), de tipo fisiológico (de montaña, de páramo, de campiña, etc.). Para los que no son expertos en Botánica, la manera más fácil de percibir y entender la vegetación es a través de una serie de características o cualidades que determinan la fisonomía de la agrupación. Las especies vegetales no suelen percibirse como unidades aisladas; las formas más comunes son: bosque, matorral y pastizal, y sus derivados debido a la intervención humana: dehesas, repoblaciones forestales, cultivos, eriales, praderas, etc.



Por lo general estas formaciones vegetales no suelen presentarse de forma aislada, sino combinándose en distinto grado y disposición espacial, lo que determina el mayor a menor atractivo del paisaje. En todas las formaciones vegetales no sólo hay diferencias por la especie o especies que la forman, sino también por su distribución vertical u horizontal, lo que determina sus características visuales (textura, color, variedad). En España hay una gran variedad de agrupaciones vegetales distribuidas según gradientes latitudinales y altitudinales, mediante factores climáticos, edáficos, etc. Las principales agrupaciones vegetales que definen el paisaje español se reúnen en grupos climo-fisiográficos con el fin de sintetizar la gran variedad de formaciones vegetales que presentan.

#### □ AGRUPACIONES VEGETALES DE INFLUENCIA ATLÁNTICA

Comprende Galicia, Cornisa Cantábrica, y zonas de León, Valencia, Burgos, Álava y Navarra. Entre sus rasgos destacan: su latitud, proximidad al mar, su complicada orografía, y su clima templado húmedo.

Se presentan tres grandes tipos fisionómicos:

- a) **Bosques de hoja caduca o marcescentes** (durante el invierno, la hoja seca puede permanecer en la planta). Su característica paisajística más llamativa es la de la estacionalidad (cambios de coloración foliar en otoño). Los representantes son:  
**Hayedo** (*Fagus silvatica*). Bosque Irati (Navarra), La Liébana (Santander).  
**Bosque de abedules** (*Betula pubescens celtiverica*), a veces acompañado por el serbal (*Sorbus aucuparia*). Ej. sierras de Mondónedo (Lugo).  
**Robledales**, con representantes como el carballo o roble (*Quercus robur*) que forma bosques monoespecíficos, a veces acompañados por castaños (*Castanea sativa*) y abedules. El roble albar (*Quercus petraea*) marcescente, en el puerto de Echegarate (Vitoria). En los montes de León abundan los bosques de rebollos (*Quercus pyrenaica*).  
**Bosque de ribera**, no presenta carácter monoespecífico y son muchas las especies arbóreas que lo constituyen: Fresnos (*Fraxinus excelsior*), avellanos (*Corylus avellana*), olmos montanos (*Ulmus glabra*), sauces (*Salix* spp.), arces (*Acer* spp.), tilos (*Tilia* spp.). Dada su variedad estos bosques tienen un alto valor paisajístico.  
Entre este ambiente paisajístico se suelen presentar manchas de **encinares** de *Quercus ilex* y *Q. rotundifolia*, y pequeños sabinars correspondientes a épocas de bonanza climática y posterior adaptación.
- b) **Bosques aciculifolios**, matorrales climáticos de alta montaña y otros de sustitución y degradación del bosque. En ellos dominan las especies arbóreas de hoja persistente (*Pinus*, *Abies*, *Juniperus*). Se suelen presentar en ambientes de montaña con fuerte tendencia a la monoespecificidad; en las zonas de borde se mezclan coníferas y frondosas. La masiva repoblación forestal efectuada con pinos ha devaluado su representación paisajística natural: Bujaruelo (Huesca), Cercedilla (Madrid); Picos de Urbión (Soria). También ha habido una masiva repoblación con eucaliptos en Galicia y Cantabria.  
Junto a estas formaciones climáticas, se presentan matorrales también climáticos como los piornales (*Cytisus purgans*); y otros surgidos tras la degradación del bosque: Brezales (*Erica* sp.), tojares (*Ulex* sp.), retamares (*Genista* sp.).
- c) **Pastizales** de montaña, vaguadas o valles tienen origen en el uso y aprovechamiento ganadero, alguno se presenta con carácter climático de tipo edáfico.

#### □ AGRUPACIONES VEGETALES DE INFLUENCIA MEDITERRÁNEA

Se caracterizan por la presencia de especies esclerófilas. Comprende más de las 3/4 partes de la superficie de la Península Ibérica, sobre todo en las zonas este, sur, suroeste y centro. Su característica más notable es la del clima mediterráneo (una estación cálida y seca prolongada, con frecuentes períodos de sequía).

La vegetación climácica tiene su representación forestal típica en los **encinares** (*Quercus ilex* *ilex*, y *Q. ilex* *rotundifolia*) y en los **alcornocales** (*Quercus suber*). Su distribución está sujeta a características litológicas y mesoclimáticas.

En la zona de Levante está representado por el bosque perennifolio mediterráneo-ibero-levantino, con árboles como la encina en la zona catalana de influencia marítima; la **carrasca** (*Q. ilex* *rotundifolia*) en las zonas bajas de influencia marítima; el quejigo (*Q. faginea*) en áreas de montaña; las **sabinas** (*Juniperus thurifera*) en zonas más continentales con cierta influencia atlántica (Rincón de Ademuz en Valencia).

En las zonas costeras más secas están representados los bosques esclerófilos termomediterráneos con el **olivo** (*Olea europaea*), también está representado por la carrasca y el algarrobo (*Ceratonia siliqua*).

Hacia la mitad oeste de la península dominan los encinares y los alcornocales, transformados en dehesas de alto valor paisajístico.

Las formaciones de **matorral** de estas agrupaciones son parecidas a las de los bosques, con la diferencia de la prácticamente ausencia del estrato arbóreo, constituyendo, en algunas zonas semiáridas como las de La Garriga (Barcelona) y Arganda (Madrid), el máximo de vegetación que se puede desarrollar bajo esas condiciones climo-edáficas.

#### □ AGRUPACIONES VEGETALES CONDICIONADAS POR LA PRESENCIA DE AGUA.

Estas complejas agrupaciones presentan diferentes formaciones vegetales y, por tanto, distintos paisajes. La existencia de agua mediatiza el tipo de vegetación compuesta generalmente por herbazales, o en caso de vegetación arbórea los **bosques de galería** (curso bajo de los ríos que nacen en la sierra de Madrid).

Esta unidad paisajística aporta nuevas connotaciones visuales en el conjunto en el que se integran: riberas de los ríos, bordes de lagos, lagunas, remansos y embalses, además de otras zonas que, con carácter temporal, se encharcan y dan lugar a una vegetación perimetral higrófila.

En este tipo de agrupaciones aparecen zonas de alto interés paisajístico: **deltas, estuarios, saladares**. En los dos primeros se reúnen además otras circunstancias que añaden valor al paisaje; las aves y sus períodos de reunión en las épocas migratorias (Doñana, Huelva; Delta del Ebro, Tarragona). En los saladares aparecen especies endémicas; éstas y las curiosas adaptaciones de los vegetales aportan una nota pintoresca a este tipo de paisajes (Monegros, Zaragoza; Cabo de Gata, Almería, San Pedro (Murcia)).

En las **zonas de dunas** también aparece una vegetación peculiar, su distribución espacial es parecida a la de las zonas xerófilas, dando lugar a formaciones muy abiertas (Dunas de Liencres en Santander; Doñana, Huelva; Guardamar, Alicante).

### 49.2.2. La fauna

Se puede considerar a los animales como parte de paisaje en la medida que son perceptibles. La fauna se integra en el contexto definido por el relieve y por la vegetación, como un componente más, proporcionando animación y vida al paisaje, y matizando en cierta medida su percepción (olores, sonidos, etc.).

Su papel paisajístico, en la mayoría de los casos, no es muy destacado al no ser elementos inmóviles. Sólo en algunos casos se erige como un rasgo fundamental del paisaje: marismas de Doñana, cormoranes y láridos de los acantilados, el vuelo de las rapaces en época de celo, etc.

### 49.3. Análisis e interpretación del paisaje

Entre los objetivos del análisis del paisaje está el de incluirlo en el proceso de planeamiento con la consideración de recurso. Se trata de hacer que el paisaje perceptible sea algo preciso y dirigido, mediante el estudio de los factores territoriales, plásticos y emocionales que conducen a su valoración.

#### 49.3.1. Métodos

Los primeros pasos en el estudio y clasificación del paisaje fueron elementales e intuitivos y no pasaron de una descripción y posterior clasificación. Similares son los intentos de clasificación, fundamentalmente puntuales, usados en guías turísticas y carreteras (vistas panorámicas, punto de vista, etc.), que no pasan de ser acercamientos muy primitivos a la valoración de la paisaje.

Hoy, su estudio, comprende desde una mera descripción a una tipificación o clasificación en unidades homogéneas mediante métodos de ponderación y análisis. La diversidad de enfoques para el estudio del paisaje se puede resumir en dos tendencias:

La primera considera la **subjetividad** como factor inherente a toda valoración, primando los aspectos plásticos del paisaje (color, escala, etc.).

La segunda es un planteamiento más sistemático mediante técnicas de tipificación y valoración. Se utiliza para áreas extensas manejando gran número de datos mediante un tratamiento informático. La combinación de ambas tendencias tratan de lograr un acercamiento más eficaz.

#### 49.3.2. Unidades de paisaje

La división de un territorio en unidades permite obtener mayor información sobre sus características y facilita su tratamiento. Una vez decidida la escala de trabajo y el nivel de detalle que se de alcanzar se puede abordar la construcción o delimitación de las unidades de alguna de las siguientes formas:

##### **Unidades irregulares extensas.**

Se trata de extensas divisiones del territorio en base a aspectos visuales o caracteres definidores del paisaje. El proceso para su construcción es:

Determinar el elemento base (el más representativo de la zona), y realizar un inventario para que la superficie quede dividida en áreas homogéneas respecto a dicho elemento.

Añadir a estas unidades unidisciplinarias los demás elementos del paisaje. Es conveniente que estas unidades base presenten características fisiográficas homogéneas (cuencas, topografía, estructura geomorfológica, etc.).

##### **Unidades regulares.**

Son divisiones del territorio mediante una malla poligonal, de forma que cada retículo es una unidad de paisaje. Este método presenta algunas ventajas tales como: superficie convenientemente graduada, facilidad para la referencia y comparación de datos, su definición no requiere un reconocimiento exhaustivo. Su principal dificultad radica en identificar la unidad del terreno.

El tamaño de la malla debe estar en función de la finalidad del estudio (malla amplia para estudios regionales); la forma de la malla estará condicionada por la necesidad de construir un mosaico que recubre totalmente la superficie y las características territoriales. Se usan mallas de cuadrados, rectángulos, hexágonos (la más usada).

##### **Unidades obtenidas por combinación de las anteriores.**

No es frecuente que se pueda acoplar una configuración geométrica con las características fisiográficas del terreno, que casi siempre son las variables base del trabajo. Esto puede resolverse realizando



zonificaciones sucesivas: una primera irregular que clasifica en grandes grupos y otra, superpuesta a la anterior, constituidos por los elementos de la malla poligonal regular.

**Cuenca visual.** Su delimitación es más rigurosa que la zonificación señalada antes. Es la determinación de la superficie desde la que un punto o conjunto de puntos son visibles, o recíprocamente la zona visible desde un punto o conjunto de puntos. Actualmente se determina mediante programas de ordenador basados en el rastreo de todos los puntos de un territorio según su altitud.

### 49.3.3. Calidad visual del paisaje

Su determinación conviene cuando se trata de adoptar alternativas o es preciso establecer comparaciones. La visualización del paisaje incluye tres elementos de percepción: la calidad visual intrínseca del punto en donde se encuentra el observador, las vistas directas del entorno inmediato y el horizonte visual o fondo escénico.

#### CALIDAD DEL PAISAJE

<b>Calidad visual intrínseca</b>	Geomorfología Vegetación Presencia de agua
<b>Calidad visual del entorno inmediato</b>	Vegetación Agua (ríos, embalses,...) Afloramientos rocosos
<b>Calidad visual del fondo escénico</b>	Intervisibilidad
	Altitud del horizonte
	Vegetación <span style="margin-left: 20px;">Visión de masas arbóreas</span>
	<span style="margin-left: 100px;">Diversidad de formaciones</span>
	Agua (visión escénica de la lámina de agua) Geomorfología (visión escénica de los Afloramientos rocosos)

### 49.4. Clasificación de los paisajes

Siguiendo las teorías de María de Bolós y colaboradores, podemos clasificar los paisajes atendiendo a los siguientes criterios

- a) **Paisaje como geosistema.** Este criterio engloba elementos abióticos, bióticos y antrópicos, con distinto grado de predominio de uno sobre otros, que al interrelacionarse dan lugar a paisajes distintos:
  - Paisajes con predominio casi exclusivo de elementos abióticos: desiertos, canchales.
  - Paisajes con dominancia de los elementos abióticos sobre los bióticos: alta montaña.
  - Paisaje con predominio de los elementos abióticos sobre los antrópicos: las minas.
  - Paisajes con presencia casi exclusiva de elementos bióticos: bosques, selvas.
  - Paisaje con predominio de los elementos bióticos sobre los abióticos.: las marismas
  - Paisajes con preponderancia de elementos bióticos sobre los antrópicos: poblados africanos.
  - Paisajes con predominio exclusivo antrópico: ciudades.
  - Paisaje con predominio de elementos antrópicos sobre los abióticos: estaciones de esquí.
  - Paisajes con predominio de elementos antrópicos sobre los bióticos: zonas agrícolas.
- b) **Localización.** Polares, taiga, tundra, etc.
- c) **Funcionalidad** o uso del paisaje. Dentro de esta categoría aparecen:
  - Paisajes rurales, paisajes urbanos, paisajes de ocio (jardines, parques).

- d) **Estado actual del paisaje:** Este criterio se basa en el grado de influencia sufrido por el paisaje:
- Paisajes en equilibrio, donde la erosión o la influencia e impactos humanos son mínimos. Las entradas de materia y de energía son prácticamente las mismas.
  - Paisajes en regresión, sometidos a fuertes procesos de erosión o a impactos humanos.

## 49.5. Paisajes españoles característicos

Dentro de una concepción global del paisaje, como una estructura cuyos componentes y atributos se encuentran íntimamente relacionados, la roca es el marco geológico, sobre el cual se asientan y actúan los componentes y comunidades bióticas. Podríamos hablar de los distintos paisajes españoles, según su litología:

- **Paisajes graníticos.** Ocupa una gran extensión en el territorio español, su mesoestructura a nivel de paisaje no es en capas sino en masas divididas según diaclasas. En ello están presentes formas de erosión en bloques prismáticos que terminan por redondearse originándose los conocidos canchales, bolos y las piedras caballerías. Ej. La Pedriza (Madrid).
- **Paisajes de areniscas,** cuarcitas y conglomerados los podemos encontrar en los Rodenales (Cuenca) y el Curavacas (Palencia).
- **Paisajes de calizas.** Dentro de la extensa zona que abarca la España caliza, se pueden distinguir dos formas de relieve, dependiendo de la disposición direccional que predomine en la estratificación de la roca.  
Las formas de **muela** y **mesa**, muy comunes en el Sistema Ibérico y en la Serranía de Cuenca o las grandes moles solitarias con forma de castillo, barco, torre, etc. que se elevan en la Ciudad Encantada (dolomías), son debidas a una disposición horizontal en la estratificación de la roca.  
Si en las calizas la estratificación es vertical o la tectónica se caracteriza por un intenso plegamiento, el relieve adquiere una grandiosidad de formas montañosas agudas, en crestería, elevándose paredones rectos e inaccesibles. En España existen tres ejemplos en las tres grandes cordilleras calizas de la Península: Pirineos, Picos de Europa y Sistema Penibético.
- **Paisajes de pizarras,** caracterizados por presentar relieves suaves, son típicos las lomas redondeadas y llanuras onduladas como las de la sierra de Ayllón (Guadalajara), y las Hurdes (Cáceres).
- **Paisajes de arcillas y margas,** están representados por dilatadas extensiones donde se entrelazan el páramo con la campiña, siendo las cuestas de margas la separación entre la llanura alta y baja: Ej. la Alcarria (Guadalajara), los Monegros (Zaragoza).  
Aquí podríamos añadir otra clasificación de paisaje en función de la vegetación ya recogida en el apartado 49.2.1.

## 49.6. El paisaje urbano

En el año 2000 la población mundial será mayoritariamente urbana por lo que, esto, nos obliga a pensar en una planificación y ordenación de las ciudades desde el punto de vista de la calidad del medio ambiente humano, entendiendo éste como el conjunto de condiciones que hacen posible la vida del hombre y le ayudan a un pleno desarrollo de todas sus facultades.

Si tratamos de acotar el concepto de paisaje al ámbito urbano, son los elementos visibles de la ciudad los que constituyen el paisaje. Sin embargo, el paisaje urbano es algo más de lo que se ve, es más rico en sensaciones que el paisaje natural.

Por razones de seguridad y defensa bélica, las primeras ciudades heredan el modelo de los castillos, rodeándose de murallas; éstos, hoy, forman elementos paisajísticos de gran fuerza plástica y constituyen uno de los patrimonios más característicos de estas ciudades.

Con la revolución industrial se introducen cambios fundamentales, más perceptibles. La actividad humana genera unas necesidades que marcan sensiblemente el paisaje urbano: núcleos industriales, fábricas,

barriadas obreras, etc. Simultáneamente se asiste, en las ciudades, a un proceso de amplia repercusión positiva: la mayoría de espacios libres, parques y jardines dependientes del estado o del poder Real, pasan a ser de dominio y disfrute públicos.

La ciudad sufrió los embates de mayor trascendencia con el enorme aumento de tráfico rodado (automóvil) y los avances espectaculares de la cultura de masas (publicidad y turismo).

Los elementos móviles de una ciudad (personas y sus actividades) son tan importantes como las partes fijas; por lo que nuestra percepción de la ciudad no es continua, sino parcial, fragmentaria, mezclada con múltiples sensaciones.

La ciudad impone una gran carga de tensión perceptiva: ruido (visual y acústico), aire contaminado, tráfico, violencia, etc. Las sensaciones que se experimentan van, con frecuencia, más allá de los límites de la resistencia humana. Por todo esto se le reconoce cada vez más el valor que tienen los elementos naturales presentes en las zonas urbanas.

Tradicionalmente, los parques, jardines y avenidas arboladas han formado parte del diseño de las ciudades. Su función visual es muy importante (suaviza los entornos edificados), poseen un gran valor simbólico para los habitantes (vínculo psicológico con la naturaleza y con el campo), y tienen una importante función terapéutica frente a la contaminación, el ruido, etc.

El gran problema de la ciudad actual es hacer compatibles el progreso material y nuestra pertenencia a la naturaleza que nos rodea, o aún de nuestra pertenencia al paisaje.

En la ciudad antigua se cumplía un equilibrio; a la ciudad la rodeaban las afueras (campo, paisaje agrícola, bosques). Ahora este equilibrio se ha roto debido a una nueva dimensión demográfica colocada sobre la estructura anterior: los valores del paisaje urbano (psicológicos, estéticos, morales) ya no son accesibles en el interior de la ciudad, pero la demanda de paisaje sigue existiendo y de aquí el éxodo periódico de los ciudadanos; que, no sólo buscan las "condiciones de naturaleza", sino una personalidad más satisfactoria, libre de las frustraciones que impone la ciudad.

Lamentablemente, cualquier análisis de la ciudad actual nos enfrenta a situaciones de congestión de los núcleos urbanos: densificación del hábitat, interferencia e invasión del automóvil, la mezcla de individualismo y masificación, etc. El espacio urbano es frustrante porque es cerrado (aporético), por lo que es la causa principal del hacinamiento.

El paisaje campestre está formado por accidentes naturales, las pequeñas ciudades son vistas como entidades en la naturaleza mientras que las grandes crean nuevos paisajes, los paisajes urbanos; éstos están salpicados de árboles y de espacios verdes. La forma urbana no posee una relación de conformidad con la naturaleza; emplea la forma del paisaje como punto de partida y no como condicionante para su expansión o ampliación.

La ciudad no tiene bien resueltos sus límites con el campo, las playas o los bosques, sobre todo por falta de sensibilidad para tratar de integrarse, en lugar de presentar una brusca interrupción. Además, la solución a los problemas urbanos no deben ser las escapadas del fin de semana; hay que humanizarla, integrando a sus habitantes en un ecosistema del que forman parte. A título orientativo indicamos algunas sugerencias:

- El tratamiento de las vías urbanas no debe tener en cuenta sólo el automóvil. Hay que establecer itinerarios peatonales, carriles bici, mayor atención al paisaje urbano y a sus posibilidades de mejora.
- La oferta turística de una ciudad debe revalorizar y dar acceso a aquellos panoramas, barrios, núcleo o enclaves urbanos que tengan más atractivo. Por ejemplo, un sólo árbol (palmera) es una imagen definitoria de una ciudad mediterránea.
- Unas buenas guías y una selección cuidadosa del enfoque más acertado facilitará un turismo que aprecie los recursos paisajísticos, de mayor belleza o exotismo.
- El análisis de los gustos y preferencias paisajísticas como base para las recomendaciones a las personas encargadas de crear, planificar, o gestionar el espacio urbano.
- Otra forma de detectar las necesidades se basan en la correlación de indicadores económico-sociales con la cantidad y calidad de los recursos paisajísticos (valor relativo de las viviendas, nivel económico de los habitantes, cobertura vegetal, confort urbano, etc.).
- Para que una ciudad esté inmersa en la naturaleza es preciso que se estimulen la fauna y flora nativas, de forma que sus zonas verdes sean reflejo de la región. Teniendo en cuenta que el ciudadano emplea más del 70 % de su tiempo libre en las zonas verdes próximas a su hábitat, es preferible que éstas estén uniformemente distribuidas y conectadas para, entre otras, su explotación educativa.

## 49.7. Impactos en el paisaje

La intervención humana no se reduce a un papel pasivo, como un elemento más, sino que su intervención es muy importante como creador y modificador del paisaje: aumento de la erosión por deforestación o explotaciones agrícolas, minas a cielo abierto, canteras, talas masivas de bosques, obras públicas, etc.

La capacidad de intervención humana en el paisaje, a través de la historia, ha sido múltiple y compleja; en síntesis, podríamos considerar que estas acciones se dan básicamente en la agricultura, en las obras públicas e infraestructuras, en la industria y en la urbanización, bien se refiera ésta a estructuras urbanas complejas (grandes centros urbanos), o a núcleos de segunda residencia o de carácter turístico.

A continuación comentamos sucintamente aquellas actividades humanas que han incidido de forma especial en el paisaje natural. De una forma más concreta se abordan en otros temas del temario.

**AGRICULTURA.** Las exigencias alimenticias de la sociedad actual requieren un aumento de producción del mundo rural. Para disminuir costes es preciso la especialización, la mecanización y la reducción del número de explotaciones, con lo que cambia la fisonomía del territorio. Las modificaciones que sufre el paisaje, por todo ello, son profundas.

En muchas ocasiones se ha identificado el medio natural con el medio rural pero quizá sería más correcto decir que los espacios de alto contenido natural (donde la intervención humana ha sido escasa), se encuentran en el medio rural y mantienen su naturalidad por razones muy diversas (propiedad, relieve, clima, etc.).

La intervención humana hoy es más eficaz y organizada que antes, como sucede en las repoblaciones forestales, vías de comunicación, tendidos eléctricos, regadíos, etc., con resultados que, en muchos casos, alteran sustancialmente la calidad visual de los paisajes al utilizar técnicas, medios y elementos complejos diseñados y desarrollados por y para el medio urbano.

**OBRAS PÚBLICAS.** Las carreteras son uno de los principales puntos de observación del territorio, dando lugar a formas distintas de percibir el medio. El aumento de movilidad humana ha dado lugar a una, cada vez más, tupida red de carreteras, con lo que el hombre urbano se ha vuelto más receptivo a las condiciones geofísicas del entorno. Las obras públicas, salvo excepciones, son elementos detractores de la calidad visual del medio.

**URBANIZACIÓN.** El medio físico ha sido un factor limitante en el crecimiento urbano, en su forma y/o en su distribución. Las urbanizaciones conducen a la artificialización del paisaje inicial, dando lugar al llamado paisaje urbano cuyo estudio, por su importancia, ya hemos abordado en el apartado 49.6.

**INDUSTRIA.** La localización de la actividad industrial busca espacios abiertos, próximos a las fuentes de materias primas y bien comunicados. Los "paisajes industriales" son muy dinámicos, debido a los cambios tecnológicos, o por el aumento o cese de su actividad. En los espacios próximos se acumulan residuos, contaminación, desarrollo urbano, vías de comunicación, etc. que se traducen en una influencia visual negativa fuera de su perímetro, y reduce la calidad de las zonas paisajísticas adyacentes.

La tendencia actual es de crear espacios "agradables", integrados en el paisaje. Los efectos de la industria dependen del tipo de actividad. Las extractivas (minas, canteras,...) producen mayor impacto. Todo proyecto industrial debe desarrollar paralelamente un plan o programa de restauración basados en objetivos de integración paisajística.

**TURISMO.** El paisaje es determinante para la elección del destino de millones de turistas; por otra parte el turismo modifica sensiblemente el paisaje pudiendo llegar a tener consecuencias importantes como la pérdida de interés o atractivo para los posibles usuarios. Tanto la construcción como la concentración humana crean numerosos problemas en el medio ambiente que inciden en la pérdida de calidad del paisaje. Cuando el número de turistas supera la capacidad del territorio para acogerlos en términos de ordenación territorial, es ya muy difícil proteger o conservar el paisaje.

El paisaje cambia rápidamente al desaparecer la vegetación, al modificar los perfiles naturales del terreno o con el aumento de la contaminación (basuras, aguas residuales).

La permanencia e incluso el aumento del "uso turístico" en un territorio, crea la urgente necesidad de dar soluciones adecuadas, acordes con el paisaje y con las condiciones socioculturales de sus habitantes.

## 49.8. Fragilidad visual

Una forma de evaluar los impactos es mediante la determinación de la fragilidad visual. Se define como la susceptibilidad de un paisaje al cambio cuando sobre él se desarrolla un uso. En otras palabras el deterioro que experimenta un paisaje en función de determinadas actuaciones. La vulnerabilidad es un concepto similar referido a la perturbación provocada por la actividad humana.

Para evaluarla se pueden seguir esquemas metodológicos similares a los indicados para la determinación de la calidad visual, aunque son mucho más objetivables y cuantificables que aquellos. La mayoría de los métodos han surgido ante problemas concretos: extracción de recursos mineros, urbanización, plantas de energía, actividades agrícolas, forestales, recreativas, etc.

En los distintos métodos se tienen en cuenta factores como visibilidad, tanto en magnitud como en complejidad de lo observado, efecto de pantalla realizado por la vegetación, pendiente y morfología del terreno, accesibilidad del paisaje, etc. Estos elementos y características pueden considerarse incluidos en tres grandes grupos:

- **Factores biofísicos** derivados de los elementos característicos de cada punto. Entran aquí la pendiente, orientación y vegetación, considerada en diferentes aspectos (altura, densidad, variedad cromática, estacionalidad, contraste cromático con el suelo, etc.). La integración de estos factores da lugar a un único valor que mide la fragilidad visual del punto.
- **Factores de visualización**, derivados de la configuración del entorno de cada punto: parámetros como los de cuenca visual o superficie vista desde un punto, tanto en magnitud como en forma y complejidad. Todos estos parámetros se agregan en un único valor que mide la fragilidad visual del entorno del punto.
- **Factores histórico-culturales** que tienden a explicar el carácter y las formas de los paisajes en función del proceso histórico que los ha producido y son, por tanto, determinantes de la compatibilidad de forma y función de futuras actuaciones con el medio.

La mayor parte de los estudios tratan el tema de la fragilidad visual del territorio bajo el enfoque de la fragilidad visual del punto, dependiente de factores biofísicos tales como la pendiente del terreno, su orientación, tipo de cubierta del suelo, tipo de suelo, su erosionabilidad y potencial de regeneración, etc. Basándonos en lo dicho se puede seleccionar las variables que se indican en el siguiente esquema, para calificar la fragilidad visual.

### FRAGILIDAD VISUAL ADQUIRIDA

FRAGILIDAD VISUAL INTRÍNSECA	FRAGILIDAD VISUAL DEL PUNTO	PENDIENTE
		ORIENTACIÓN
		VEGETACIÓN
	FRAGILIDAD VISUAL DEL ENTORNO	CUENCA VISUAL RELATIVA
		COMPACIDAD
ACCESIBILIDAD		

## 49.9. El marco legal.

Aunque la normativa española, en materia de paisaje, dista mucho de ser completa y actual (la **ley del Suelo** es de 1976), hay que partir de la regulación legal en vigor, y admitir que, como suele suceder, la realidad de la aplicación de la ley queda por debajo de sus posibilidades, aunque éstas sean limitadas.

El texto de la Ley detalla los aspectos que serán objeto de atención en el planteamiento especial de protección al paisaje (Art. 19): bellezas naturales, que convengan al fomento del turismo; zonas rústicas de pintoresca situación y edificios aislados, parques y jardines más destacados. El Art. 21 habla, además, de huertas, cultivos y espacios forestales.



Se menciona expresamente la formulación de parques, jardines y paisajes a proteger, incluyéndolos en catálogos, y la puesta en práctica de convenios con los propietarios, para hacer visitables y protegibles los conjuntos catalogados, con las contrapartidas que se acuerden, ya que la ley no precisa tampoco esos extremos; sin embargo hay prohibiciones expresas en la Ley del Suelo, a las limitaciones visuales para contemplar las bellezas naturales, romper la armonía del paisaje o desfigurar la perspectiva (Art. 73).

Se formula expresamente la protección del cultivo agrícola cuando reúna valores paisajísticos, o por razones de defensa de la fauna, flora o equilibrio ecológico (Art. 80).

La planificación de la ciudad en cuanto a objetivos permitirá fijar:

- La tipología de las unidades de paisaje que reconocerán en el territorio de la ciudad.
- Itinerarios para conocer los recursos paisajísticos, como forma de conocer la realidad estética urbana, de su difusión en programas escolares, etc.
- Estándares de carácter paisajista con los que se pueda establecer baremos de referencia para juzgar el grado de planeamiento que se está elaborando.

La gestión urbanística establece relaciones y franjas de juego para toda clase de interferencias con el paisaje en el desarrollo de voladizos, vados, interfases con otros servicios, actuaciones en el suelo y en el subsuelo público, impactos visuales, etc. Aquí podrían tener su sitio unas ordenanzas de la Ecología Urbana, el medio ambiente y el paisaje. A este respecto, la Ley de Impacto Ambiental y el desarrollo, a escala regional, de las Leyes de Ordenación del Territorio pueden marcar un ámbito de planificación urbana en el que se recomiende o exija la realización de estudios de impacto ambiental (Planes, Programas, Proyectos) y con ello se dispondría de una fórmula correctora de la alteración o impacto paisajístico que pueda ocasionar la planificación urbana y/o la acción urbana posterior.

La UE ha publicado un **Libro Verde**, en el que se elabora un enfoque integral e integrador de las causas de degradación ambiental en las ciudades, y de las opciones socioeconómicas tomadas. Las líneas de acción que la UE recomienda a las autoridades municipales son las siguientes:

- Programa de proyectos piloto, para demostrar los beneficios de los planes verdes y realizar prospecciones y acopio de datos y estudios propios.
- Revisar la planificación urbana, los estándares y añadir Planes Azules, en las ciudades en las que haya playas o áreas fluviales de importancia.

Así mismo, la **Ley de Ordenación del Territorio** y Planes para ésta contemplan clasificaciones, localización y señalamiento de espacios naturales y del paisaje natural, y mediante la Acción Territorial se regulará el planeamiento a escala supramunicipal, de modo que se de un tratamiento homogéneo y se señalen los objetivos y criterios básicos para la elaboración de los Planes Municipales de Ordenación Urbana, y las zonas que deben preservarse de la acción urbanizadora por su valor paisajístico.

En 1983 se aprueba, en Torremolinos, la **Carta Europea de la Ordenación del Territorio**. Recoge, en sus distintos epígrafes, el concepto de Ordenación del territorio (recogido en el Tema 21, página 19), su dimensión europea, sus características, aplicación, objetivos fundamentales, realización de los objetivos de la ordenación del territorio, consolidación de la cooperación europea y objetivos particulares.

En la ordenación del territorio para usos humanos y sociales, debe existir un criterio lógico y de sentido común para la ubicación de los polos y núcleos industriales.

Los estudios de paisaje aportan una información necesaria para completar la base de conocimientos del medio natural sobre la que ha de apoyarse una adecuada ordenación y gestión del territorio. El análisis del paisaje es su aspecto visual se integra con los demás factores del medio para caracterizar la superficie del territorio y determinar la mayor o menor aptitud de las distintas zonas para sustentar diferentes actividades (capacidad), así como las consecuencias adversas al medio que pueden derivarse en cada una de las zonas de desarrollo de dichas actividades.

Artículo 45 de la Constitución española en el que se establece el derecho de todas las personas a tener un medio ambiente adecuado y el deber de conservarlo, así como encarga a los poderes públicos para que velen sobre el uso racional de los recursos naturales, apelando a la solidaridad colectiva.

En los artículos 148 y 149 de la Constitución, se establecen las diferentes competencias estatales y las de las comunidades autónomas en materia de medio ambiente.

Los artículos 347 bis y 348 del Código Penal, establecen las multas que se imponen en el caso de delitos ecológicos.

Existe una **relación de indicadores del medio ambiente urbano de la OCDE**, en la que se abordan, entre otros, los siguientes aspectos: Alojamiento espacioso interior y exterior, confort, coste, accesibilidad; acceso a servicios (comerciales, sanitarios, educación, esparcimiento, transporte, protección empleo); medio Ambiente y ambiente dañino (calidad del aire, del agua, exposición al ruido, eliminación de residuos sólidos, exposición a peligros naturales, condiciones atmosféricas, calidad de los suelos y paisaje urbano).

## 49.10. Los espacios naturales protegidos

Dentro de los catorce campos de acción del programa MAB (El hombre y la biosfera) de la UNESCO, que cubren, o tratan de cubrir, todos los planteamientos problemáticos que afectan actualmente a la biosfera, el proyecto número 8 atiende a la "conservación de las áreas naturales y del material genético que contienen".

### 49.10.1. Reservas de la biosfera: Criterios para su establecimiento.

En abril de 1996 había 337, repartidas en 85 países, de las cuales trece son españolas

Nombre (año de declaración)	Comunidad Autónoma (provincia)
Grazalema (1977)	Andalucía (Cádiz)
Ordesa-Viñamal (1978)	Aragón (Huesca)
Montseny (1978)	Catalunya (Barcelona)
Doñana (1980)	Andalucía (Huelva y Sevilla)
Mancha Húmeda (1980)	Castilla la Mancha (C. Real)
El Canal y Los Tiles (1983)	Canarias (La Palma, Tenerife)
Cazorla, Segura y las Villas (1983)	Andalucía (Jaén)
Marismas del Odiel (1983)	Andalucía (Huelva)
Urdaibai (1984)	Euzkadi (Bizkaia)
Sierra Nevada (1986)	Andalucía (Granada)
Manzanares (1992)	Madrid
Lanzarote (1993)	Canarias (Lanzarote, Las Palmas)
Menorca (1993)	Baleares

En el marco de programa MAB se viene estableciendo paulatinamente desde 1974 una red mundial de áreas de protección que reciben el nombre de **reservas de la biosfera**, cuyos objetivos consisten:

- Conservar para el hombre, en su aspecto de utilización actual y potencial, la diversidad y la mayor integridad posible de las comunidades naturales de plantas y animales, preservando la diversidad genética de las especies de las que depende su evolución.
- Disponer de áreas de investigación, básica y aplicada, relacionadas con el medio ambiente, dentro de estas reservas o en el ámbito de la comarca o región en que se encuentren integradas.
- Proporcionar la educación y la formación, tratando de vincular la conservación con las actividades humanas y el desarrollo rural, haciendo intervenir a las comunidades locales en el funcionamiento y gestión de las reservas.

Para lograr estos fines, las reservas de la biosfera deben presentar todas o algunas de las siguientes particularidades:

- a) Constituir ejemplos representativos de determinados ecosistemas naturales.
- b) Contener comunidades únicas o ser áreas con rasgos naturales de interés excepcional.
- c) Ejemplarizar paisajes armoniosos derivados de las prácticas tradicionales de utilización del suelo.
- d) Comprender ecosistemas modificados o degradados, susceptibles de restauración y conducción a condiciones más o menos naturales.

El concepto de reserva de la biosfera es muy flexible y da a los países una gran libertad para adaptarlos a sus necesidades específicas. No obstante, a pesar de la variedad de enfoques adoptados, el concepto de reserva de la biosfera evoluciona para incluir los principales elementos citados a continuación, que lo distinguen de los programas complementarios nacionales de conservación:

- Insistencia en la utilización de zonas naturales de investigación, incluso cuando ello supone proporcionar una mejor base científica para la conservación.
- Inclusión de ecosistemas modificados por el hombre para que sirvan de lugares para efectuar estudios comparados de los ecosistemas naturales y modificados.
- Insistencia en la conservación de los ecosistemas (con todas sus especies componentes más bien que en la conservación de especies individuales).
- Insistencia en que se proporcionen lugares para un largo período de investigación y vigilancia.
- Elección de lugares por su carácter representativo más que excepcional.
- Creación de un marco internacional para la cooperación entre las naciones en materia de conservación e investigación.

Una reserva de la biosfera se compondrá idealmente de una zona núcleo dedicada a la conservación de los ecosistemas naturales o casi naturales, rodeada por una **zona tampón** integrada por ecosistemas que irán desde el natural al seminatural adyacentes a la zona núcleo hasta el fuertemente modificado. Los diversos tipos de lugares modificados deben incluirse generalmente en la zona tampón exterior.

Es evidente que la actual red de reservas de la biosfera no es lo suficientemente amplia para aportar una contribución directa importante a la conservación del material genético de la tierra y para cumplir de forma prolongada las funciones de servicio público que prestan los ecosistemas naturales. Sin embargo sólo mediante un esfuerzo internacional concertado tendiente a lograr una mejor comprensión del funcionamiento de los ecosistemas naturales y de los modificados por el hombre se podría obtener una respuestas a preguntas ecológicas de importancia crítica.

### 49.10.2. Zonas áridas

Las regiones del mundo calificadas así son en las que la evapotranspiración supera a las precipitaciones. La aridez se considera aquí como un concepto climático. Estas zonas supone un 35 % de toda la superficie del planeta, con más de 600 millones de habitantes, caracterizadas por una gran pobreza, agravada con la desertización. La causa hay que buscarla en la sobreexplotación de los ecosistemas y su tratamiento inadecuado.

La UNESCO (1977) estableció una clasificación, mediante el índice P/ETP (P = precipitación media anual, y ETP = evapotranspiración potencial anual).

Zona hiperárida ( $P/ETP < 0,03$ ) (desiertos); Zona árida ( $0,03 < P/ETP < 0,20$ ) (subdesiertos y semidesiertos); Zona semiárida ( $0,20 < P/ETP < 0,50$ ) (estepas, praderas y ciertas sabanas); Zona subhúmeda ( $0,50 < P/ETP < 0,75$ ) (sabana tropical, maquis, chaparral).

Entre las causas de la aridez cabe señalar: la presencia de células de alta presión, o anticiclónicas; la continentalidad; las barreras montañosas; las corrientes marinas frescas; la influencia monzónica; la altitud; el viento constante o los sistemas de vientos locales.

Entre las zonas áridas y semiáridas más importantes, cabe señalar las siguientes: América latina (Llanos venezolanos y colombianos, Guajira en el norte de Colombia y Venezuela, Desierto de Atacama al norte de Chile, Chihuahua en México, Sonora, etc.). España podrían tener esta calificación la zona del Sureste fundamentalmente.

### 49.10.3. Zonas húmedas

Para algunos deberían llamarse zonas encharcadas o encharcables, para evitar confusiones climáticas. Se define como "un conjunto de marismas, pantanos, turberas o aguas rasas, naturales o artificiales, permanentes o temporales, de aguas remansadas o corrientes, dulces, salobres o salinas, con inclusión de

las aguas marinas cuya profundidad en marea baja no sobrepase los seis metros". El programa MAB de la UNESCO, en su proyecto nº 5, distingue cuatro grupos de ecosistemas húmedos: Ríos, lagos y embalses, terrenos húmedos, y zonas costeras. No se pueden considerar estos cuatro grupos como ecosistemas autónomos sino que es clara la existencia de una continuidad e interdependencia entre todos ellos.

La importancia de las zonas húmedas radica en: su valor como hábitat de especies únicas en flora y fauna (avifauna), pueden ser consideradas como islas biogeográficas, el valor de la flora de las zonas palustres (turberas), su elevada productividad primaria media (2 Kg./m<sup>2</sup>), etc. A pesar de todo ello, han sido y son objeto de desecación como medida de saneamiento, con criterios no siempre acertados. Actualmente crece la preocupación por su mantenimiento y protección (proyectos nº 5 y 8 del programa MAB). Con el fin de plasmar en un convenio internacional las normas que aseguraran la protección de las zonas húmedas se convocó, en 1971, una conferencia internacional en Ramsar (Irán), de la que se concluyó un Convenio que puede ser suscrito por cualquier país miembro de la ONU. España se adhirió en 1976, comprometiéndose a conservar dos de las diez zonas presente en el catálogo MAR: Marismas del Guadalquivir y Tablas de Daimiel.

La importancia de las zonas húmedas españolas radica en su proximidad a África. Su localización las hace especialmente aptas como áreas de descanso para la avifauna migradora. El ICONA está procediendo a hacer un inventario de las mismas (un primer avance estima que existen 205 zonas que ocupan 170.000 Ha.). De todos los humedales españoles, diez están incluidos en la lista del programa MAR (preservación y conservación de zonas húmedas euroafricanas):

Cuatro en la categoría A: marismas del Guadalquivir, delta del Ebro, albufera de Valencia y lagunas de Castilla la Mancha (tablas de Daimiel, tablas de Cigüela y de Alcázar).

Las seis restantes de la categoría B: Rías Bajas y el Bedayo, albufera de Alcudia, cuenca del Gallocanta, Fuentepiedra y la lentejuela, lagos y charcas del Duero medio, y pantano de Elche (hondo de Crevillente), con salinas de Torre Vieja y Mar Menor.

Junto a estas diez zonas incluidas en el programa MAR, estarían las tres reservas de la Biosfera (Doñana, Mancha húmeda y marismas de Odiel).

#### 49.10.4. Zonas verdes

El concepto de zona verde ha ido evolucionando a lo largo de la historia, actualmente se entiende como "parque público", que aparece en el momento en el que los males de las ciudades son manifiestos. Frente a estos conceptos negativos como antítesis de la ciudad, actualmente podemos considerar otro, el de "espacio libre de uso público" y multifuncional (observación de la naturaleza, deporte, paseos, etc.). Entre los enfoques que actualmente se le da al concepto de zona verde, están los de:

- El de zona verde como elemento anticuidad. Es un enfoque muy heterogéneo, ya que hace referencia a cualquier espacio no construido, cubierto o no de vegetación.
- El de zona verde como espacio seguro como espacio lúdico, para pasear o descansar con relativa seguridad.
- El de zona verde como elemento higienista (pulmón de las ciudades). Se concibe la zona verde como equilibrador de los agentes patógenos de la ciudad.
- Como lugar de encuentro. Espacio libre de uso público para establecer comunicación, espacio social y elemento de utilización activa.
- Como lugar de síntesis. Adquiere valor de lugar público por excelencia, pasando a ser en cada momento y para cada usuario el espacio adecuado para la actividad deseada.

El tamaño, unido a la localización, genera la mayoría de las clasificaciones actuales de los espacios verdes. Los escalones más usuales son los siguientes: Jardín vecinal o espacio verde entre bloques - Jardín de infancia o zona de juegos - Plaza ajardinada - Jardín de barrio - Parque urbano - Parque metropolitano - Parque regional.

Puede señalarse así mismo tres formas fundamentales de espacio abierto: Parques, Formaciones lineales (calles, vías, paseos, etc.), y superficies abiertas de agua (embalses, ríos, lagos, etc.).

Según los efectos producidos, destacamos las siguientes funciones de una zona verde: Biológicas (correctoras de la contaminación atmosférica), Psíquicas (derivadas del contacto con la naturaleza), Sociológicas, Estéticas (y de protección de otros elementos), y Económicas.

La mayoría de ellas se presentan simultáneamente, y cabe definir una zona verde por aquella que sea preponderante. Las psíquicas sociológicas y estéticas son las más difícilmente cuantificables.

Por todo ello, la existencia de espacios adecuados para el descanso y el ocio, con accesibilidad garantizada y entidad suficiente para cada situación es una de las condiciones de mayor peso a la hora de ordenar el medio urbano. El requerimiento actual de espacios abiertos depende de: los habitantes de la ciudad, su tamaño y comunicaciones con los alrededores, el número de usuarios y las condiciones de clima y suelo.

### 49.10.5. Los espacios protegidos en España.

Como los ecosistemas han sido alterados en gran medida por el hombre, se han creado una serie de espacios protegidos a lo largo de todo el planeta. Los niveles de protección son variables. El art. 45 de la Constitución Española, plasma los derechos y deberes de los ciudadanos en relación con el medio ambiente y la calidad de vida. Para desarrollar este mandato se promulgó la Ley 4/89, de 27 de marzo, para la Conservación de los Espacios Naturales y la Flora y Fauna Silvestres (con las modificaciones de la Ley 41/1977 de 5 de Noviembre).

La ley señala que se podrán proteger aquellos espacios del territorio nacional de especial interés y valores naturales sobresalientes. Para ello establece cuatro categorías: Parques, Reservas Naturales, Monumentos Naturales y Paisajes Protegidos.

- **Los parques Nacionales**

Para la declaración de Parque Nacional es necesaria una Ley aprobada por las Cortes Generales españolas. Son áreas naturales poco transformadas por la explotación u ocupación humana que, en razón de la belleza de sus paisajes, la representatividad de sus ecosistemas o la singularidad de su flora, de su fauna o de sus formaciones geomorfológicas, poseen unos valores ecológicos, estéticos, educativos y científicos cuya conservación merece una atención preferente.

En ellos se podrá limitar el aprovechamiento de los recursos naturales, prohibiéndose en todo caso aquellos que sean incompatibles con las finalidades que hayan justificado su creación. Además, se podrá controlar la entrada de visitantes.

El primero en crearse fue el parque nacional de Yellowstone, en Estados Unidos, en 1873. En España, los primeros en crearse fueron los parques nacionales de la montaña de Covadonga y el parque nacional de Ordesa. Los restantes se crearon a partir de 1954. Los actuales parques nacionales españoles son:

**Covadonga:** se encuentra en los Picos de Europa, en Asturias y una pequeña parte de León. Posee una vegetación de montaña, es una zona con lagos (Enl, Ercina) y algunas especies animales en peligro de extinción: oso, urogallo.

**Ordesa y Monte Perdido** 53.396 Ha (1977). Situado en Huesca, en el Pirineo, cerca de la frontera francesa. Comprende el valle de Ordesa, por el que discurre el río Arazas originando cascadas, y algunos valles próximos. Los bosques predominantes son de pinos, hayas y abetos.

**Aigües Tortes y Lago de San Mauricio.** Se encuentra en los Pirineos leridanos. Debe su nombre a los meandros del río San Nicolau en uno de sus valles. Presenta una grave degradación debido a una presa construida por el hombre que cierra el lago San Mauricio.

**Cañadas del Teide** (Tenerife). Presenta un paisaje volcánico y una riqueza florística muy importante con numerosas especies endémicas.

**Caldera de Taburiente.** Ocupa parte de la isla de San Miguel de la Palma. El árbol más abundante es el pino canario. Posee numerosos endemismos vegetales.

**Doñana** 77.260 (1980). Comprende las marismas de la desembocadura del río Guadalquivir en las provincias de Sevilla y Cádiz. Posee diferentes biotopos que albergan diversas y numerosas especies vegetales y animales, especialmente aves acuáticas que utilizan esta zona como área de invernada y de paso en las migraciones.



**Tablas de Daimiel** 25.000 Ha (1980). Se localiza en las lagunas que forma el río Guadiana en la provincia de Ciudad Real. Es una de las zonas húmedas mayores de la Península, por lo que es utilizado por las aves acuáticas como lugar de paso en las migraciones.

**Timanfaya** (Lanzarote). Abundan los fenómenos relacionados con el vulcanismo (jameos). Su fauna y vegetación son escasos.

**Garajonay**. Ocupa la parte central de la isla de la Gomera. Posee una laurisilva (bosque de laurel canario y otros árboles, como viñatigo, naranjo silvestre, lentisco) bien conservada.

**Cabañeros** (desde 1995) en Ciudad Real próximo a sierra Morena y a Extremadura, parte del cual sigue utilizándose como polígono de tiro por el Ministerio de Defensa español.

**Picos de Europa**. Comprendido entre las comunidades de Cantabria y Asturias y la provincia de León.

**Parque nacional marítimo terrestre del Archipiélago de Cabrera** desde 1991. (Baleares, Mallorca).

**Parque Nacional de Sierra Nevada**. Se aprobó en Enero de 1999. Tiene una extensión de 86.518Ha. hay una veintena de picos que sobrepasan los 3.000 m de altura. Atesora 65 endemismos botánicos, siendo la cabra montés el animal más representativo.

La gestión de estos parques hace necesaria la delimitación de distintas zonas en función de los usos que puedan tolerar. Se suelen establecer cuatro zonas:

- **Zona de reserva**. Cerrado al público, con una situación más o menos central. Sólo puede accederse previa autorización, por motivos científicos o de manejo del medio natural.
- **Zona de uso restringido**. El acceso del público se regula mediante permisos. No pueden abandonarse los senderos señalados, salvo casos autorizados.
- **Zona de uso moderado**. Se permite el uso de vehículos, actividades de recreo e interpretativas.
- **Zona de uso especial**. Es donde se localizan las construcciones y servicios esenciales para la administración del Parque.

- **Las Reservas naturales**

Son espacios naturales cuya creación tienen como finalidad la protección de ecosistemas, comunidades o elementos biológicos que, por su rareza, fragilidad, importancia o singularidad merecen una valoración espacial.

En las Reservas están limitadas la explotación de los recursos, salvo que sea compatible con la protección deseada. Está prohibido con carácter general la recolección de material biológico o geológico, salvo por razones de investigación o educativas.

La declaración de Reservas requiere la previa elaboración y aprobación del correspondiente plan de ordenación de los recursos naturales de la zona. Ej. Laguna de Zozán (Córdoba) o la de la albufera de Adra (Almería)

- **Los Monumentos Naturales**

Son formaciones de notoria singularidad, rareza o belleza, que merecen ser objeto de protección especial. Se consideran también monumentos naturales las formaciones geológicas, los yacimientos paleontológicos y demás elementos que reúnan un interés especial por la singularidad o importancia de sus valores científicos o paisajísticos. Monumento Natural de la Peña del Arcipreste de Hita (Guadalajara)

- **Los paisajes protegidos**

Son lugares concretos que, por sus valores estéticos y culturales, son merecedores de una protección especial. Su declaración y gestión corresponde a las comunidades autónomas en cuyo ámbito territorial se encuentran ubicados. Ej. Espacios abiertos e islas del Mar Menor (Murcia)

- **El parque natural**

Se crean por decreto por las Comunidades Autónomas. Son espacios con reconocidos valores paisajísticos y ecológicos, en los que se permite el aprovechamiento ordenado de los recursos y las actividades humanas tradicionales compatibles con la conservación. Es un paraje, a veces con inclusión

de elementos de paisaje antropógenos y asentamientos humanos autóctonos, preservado y accesible al público. En el registro de reservas de la UNESCO, figuran para el territorio español, entre otras, las siguientes:

Los parques o reservas naturales de la región de **Murcia** son: el de Sierra Espuña, el del Valle y el de las Salinas de San Pedro. Espacios naturales: Cañón de Almadenes.

En **Andalucía** los de Marismas del Odiel , 8.728, Ha. (1983); Sierra de Cazorla y Segura, 190.000 Ha. (1983);Cabo de Gata; Grazalema, 32.210 Ha. (1977), y Sierra de Orce.

En la **Comunidad Valenciana**: Carrascal de la Font Rotja (Alicante), La Albufera (Valencia), Islas Columbretes y Delta del Ebro (Castellón).

www.eltemario.com