

## T2\_05/T3\_09

## Sierras litorales de areniscas dominadas por bosques de alcornocal e influenciadas por vientos marítimos húmedos



## Identificación

## Distribución

La distribución de este tipo de paisaje en el litoral de Andalucía se centra exclusivamente en el entorno próximo del Estrecho de Gibraltar, la mayor parte del territorio en la provincia de Cádiz, pero también en las sierras más suroccidentales de la provincia de Málaga.

Todos los espacios son fácilmente identificables con las sierras que aparecen desde el término gaditano de Barbate hasta el malagueño de Casares, que son:

- Sierra del Retín en Barbate.
- Sierras de la Plata, de la Higuera, Loma de San Bartolomé, sierras de Enmedio, de Fates, de Ojén y de Saladavieja en Tarifa.
- Cerro del Centinela, Punta Acebuche, sierras del Bujeo, del Algarrobo y de Luna en Algeciras.
- Sierras del Niño en Los Barrios.
- Sierra Carbonera, del Arca y Almenara en La Línea de la Concepción.
- Sierra Morenilla al sur del término de Jimena de la Frontera.
- Sierra de la Utrera en Casares.

## Encuadre taxonómico

El tipo de paisaje que analizamos a escala comarcal se encuadra dentro de las "alineaciones montañosas de areniscas cubiertas por dehesas y bosques bajo influencia de los vientos marítimos" de escala subregional. Entre las principales características que comparte con el resto de tipos allí agrupados, destaca por encima de todo la presencia de unos relieves de plegamiento compuestos en su mayoría por areniscas, donde los vientos húmedos del Atlántico por la vertiente oeste y los del Mediterráneo por el este permiten la aparición de extensos bosques de alcornocal y exuberantes riberas. Un territorio intrincado de poderosas topografías que se ha mantenido, a pesar de la proximidad a la costa, alejado de las habituales presiones urbanas de carácter turístico, conservando por tanto un poblamiento reducido y unas prácticas económicas basadas fundamentalmente en concretas explotaciones agrícolas y ganaderas, en la recolección de productos forestales y, más recientemente, al igual que otros tipos próximos al Estrecho de Gibraltar, en el aprovechamiento de los recursos energéticos eólicos.

## Caracterización

## Fundamentos y componentes básicos del paisaje

Este tipo se asienta a una altura media de 200 a 400 m, pero la variedad altitudinal encontrada aquí es bastante llamativa. Las sierras litorales más occidentales, las del Retín y de la Plata, llegan a alcanzar en sus bordes los espacios próximos a las lomas, de modo que descienden hasta valores cercanos a los escasos 10 m sobre el nivel del mar. Según nos acercamos al corazón del Estrecho de Gibraltar, las alturas se van incrementando hasta alcanzar los 781 m de altitud en el pico Cruz del Romero, en la Sierra del Niño. Como es de esperar, a esta amplitud altitudinal tan marcada le acompaña uno de los mayores niveles de rugosidad de todo el litoral de Andalucía, consecuencia todo ello de la fuerte actividad estructural que ha sufrido el ámbito por la orogenia alpina.

La conformación de estas tierras responde al empuje que realizó la placa africana sobre la europea durante el mencionado periodo geológico alpino. Debido a este episodio, los estratos sedimentarios del fondo del mar fueron plegados y desplazados hacia el norte hasta alcanzar las alturas actuales. La diversa dureza de los materiales que se depositaron en el mar de Thetis hizo que una vez emergidos del agua fueran erosionados de forma diferente, desmantelándose los más deleznable y manteniéndose los de mayor compacidad.

El resultado final de este proceso en el paisaje es la conformación de unos relieves areniscos en los que destacan los grandes estratos de aquellos sedimentos ahora contorsionados, el denominado *flysch* del Campo de Gibraltar que aparece de forma continuada en esta tipología de paisaje desde las sierras occidentales a las orientales.

Tanto la posición como la orientación de estos pliegues montañosos constituyen, por otro lado, una barrera para los vientos húmedos que provienen tanto del océano Atlántico como del mar Mediterráneo, provocando el conocido efecto *Föhn* por el cual las masas de aire ascienden, disminuyen su temperatura y, por tanto, su capacidad de retención de agua, provocando la precipitación de lluvia o la aparición de niebla. De esta forma se dan aquí unas condiciones de humedad no habituales para estas latitudes de clima mediterráneo, gracias a la cual se han mantenido los mayores bosques de alcornocal a nivel europeo, en los que se intercalan robledales, encinares o acebuchales. En los lugares más sombríos y húmedos encontramos formaciones vegetales típicas de la laurisilva, unos bosques relictos que gracias a la elevada disposición de agua en el subsuelo y de humedad en la atmósfera a lo largo de todo el año mantienen una rica variedad de helechos, laurel y diversas trepadoras de hojas lisas y brillantes para aprovechar mejor la humedad y la luz.

Como es de esperar, toda esta vegetación da cobijo a una rica fauna silvestre con más de 250 especies de vertebrados, destacando por encima de todo las aves (165), mamíferos (49), reptiles (21), anfibios (11) y peces (7). Entre las aves señalamos como mayores representantes el alimoche, el halcón peregrino o el águila pescadora, mamíferos como el corzo, la nutria, el murciélago ribereño, etc. En este sentido, aunque el grado de conservación de la fauna es aceptable, conviene citar que existen comunidades de especies exóticas que fueron introducidas para la práctica cinegética, como es el caso del muflón o el black-bass, que pueden ser una competencia seria para la fauna local a la hora de conseguir alimentos.



Foto 94. Alto de la Sierra de la Plata. Desde aquí, en dirección oeste, se aprecia la Sierra del Retén, aislada junto a la orilla oceánica y rodeada por unas campiñas suaves que contrastan fuertemente por sus formas y tonalidades. Autor: Antonio Ramírez Ramírez.

Como se ha dicho al comienzo, todo este espacio acoge una rica actividad antropológica, unos aprovechamientos ganaderos y forestales que tanto por la conservación de las técnicas tradicionales, como por la escasez y la antigüedad de las mismas son auténticos recursos patrimoniales intangibles. En estos espacios existen grandes extensiones de pastos en las que domina la cabaña bovina, con la retinta a la cabeza para la producción de carne, la cabaña ovina con predominio de la raza merina, seguida de la porcina y la equina. En cuanto a la recolección, el corcho destaca por el volumen generado y por la imagen reconocida que genera en la sociedad; le sigue muy de lejos la producción de leña y de carbón, la recogida del brezo para los cubiertas tradicionales y otros muebles del hogar, la apicultura, la recolección de espárragos, tagarninas, higos chumbos y brevaes, plantas aromáticas, setas, etc. Toda una serie de usos y aprovechamientos que sin duda enriquecen el paisaje analizado.

#### *Dinámicas y procesos*

Muchos de los terrenos sobre los que se asienta este tipo, especialmente las sierras litorales del sector occidental y la franja más próxima al Estrecho de Gibraltar, son actualmente propiedad del Ministerio de Defensa de España. El valor geoestratégico de este lugar se remonta a la Edad Media, cuando las tensiones entre las culturas cristiana y musulmana enfrentaron a ambos bandos en continuas refriegas, incursiones y ataques que provenían tanto del norte de África como de otras regiones mediterráneas. La atención continuó centrándose en este paso marítimo durante la Edad Moderna y Contemporánea por los intereses en controlar el tráfico de buques y, más recientemente, por la división mundial entre el eje occidental y el oriental durante la época de la Guerra Fría.

Tanto las tensiones bélicas como las prohibiciones que imponía el ejército provocaron la práctica inexistencia de actividades antrópicas que pudieran producir cambios territoriales especialmente relevantes. Pero incluso fuera de dichos terrenos militares estas características de estabilidad se mantienen al ser un ámbito escarpado de difícil acceso y de tierras duras para su roturación, con aprovechamientos y usos relacionados con actividades ganaderas extensivas y recolectoras de productos forestales. Una serie de circunstancias que condujo a un escaso poblamiento, donde los cambios que se producen

responden a procesos naturales, a los escasos crecimientos de los pequeños enclaves urbanos o a la introducción de nuevas infraestructuras puntuales o lineales.

En definitiva, un ámbito de escaso dinamismo por la predominancia de las coberturas forestales, donde diversas figuras de protección ambiental han favorecido el mantenimiento de las cualidades óptimas del medio y los usos y aprovechamientos tradicionales que se venían desarrollando por parte de la población local. Se trata, incluso, de un proceso de renaturalización, de ampliación de las formaciones vegetales naturales en aquellas parcelas que han dejado de tener un uso agrícola y han sido invadidas por arbustos y árboles para ampliar así el número de abrigos útiles para la numerosa lista de aves migratorias que por aquí cruzan en su migración hacia el continente africano o hacia el interior del europeo.

Tan sólo encontramos como proceso de cambio en el paisaje la densificación del número de aerogeneradores en las sierras del Cabrito, del Bujeo y del Algarrobo. Actualmente se contemplan numerosas instalaciones cuya variedad de estructuras y tipologías señalan el largo proceso de concentración, hasta llegar a ser uno de los lugares con mayor número de parques eólicos de Andalucía, siendo necesario para ello ampliar el radio de acción sobre las sierras de Saladavieja o de Ojén, que se sitúan más hacia el interior y que son una señal inequívoca de la fuerte influencia que continúa teniendo el viento marítimo en estos enclaves de interior.

#### *Aspectos estéticos*

Desde el punto de vista escénico encontramos en este tipo de paisaje dos situaciones distintas. Por una parte tenemos las sierras litorales aisladas, es decir, aquéllas situadas a poca distancia de la costa y que no llegan a enlazar con las formaciones orográficas principales de la Cordillera Bética. En este caso son las sierras de Retén, de la Plata y de Fates. Y por otro lado tenemos aquéllas que continúan hacia el interior de la región de forma ininterrumpida (sierras del Cabrito, Bujeo, Algarrobo, Luna, Ojén, Saladavieja y del Niño).

En el primer caso, las sierras litorales se constituyen como topografías aisladas, rodeadas en todo momento por unas campiñas litorales cuyas suaves lomas cultivadas de cereal crean un fuerte contraste con la áspera superficie de matorral que crece en estas sierras.

Son auténticos bloques de roca desplazados de su lugar original, que han quedado encallados junto al mar y que ofrecen desde sus cimas unos lugares privilegiados para la observación del paisaje. Gracias a una diferencia altimétrica de más de 300 m entre los espacios alomados y las cumbres de estas sierras, las panorámicas que se observan desde lo alto son excepcionalmente profundas y amplias, alcanzando en la mayoría de los casos distancias superiores a los 10 km. e incluso superando en dirección al mar los 30km., permitiendo contemplar así la fachada oceánica de Marruecos.

En el segundo caso, la situación es diferente según nos establezcamos en el borde, es decir, sobre las laderas y cumbres que miran hacia el exterior del tipo de paisaje que analizamos, o en los valles y laderas que miran hacia el interior. Puede decirse que en la franja perimetral las cualidades visuales son similares a las del primer caso, con gran alcance y amplitud de vistas. Sin embargo, una vez nos introducimos en los valles de interior, la estructura territorial encierra al observador en un escenario acotado por los picos y crestas de las sierras, en un espacio más reducido donde la cercanía de los distintos elementos territoriales permite hacer una mejor interpretación del paisaje. Además, se trata de una estructura escénica adaptada a la silueta del valle y que por tanto fuerza la mirada del observador hacia las partes altas y bajas de una cuenca caracterizada por una combinación de pastos abiertos y bosques cerrados, de verdes claros y encendidos donde brotan las herbáceas y oscuros donde crecen los arbustos y los árboles, que crea numerosos puntos de sombra.

A pesar de las diferencias señaladas, es necesario mencionar como particularidad general para todo este tipo de paisaje, tanto la aparición de unos relieves rotundos con una frondosa vegetación mediterránea, como la presencia de unas rayas rocosas que sobresalen por encima de la cubierta vegetal, a veces torcida pero cuya magnitud puede seguirse a kilómetros de distancia. Son los estratos duros del *flysch* del Campo de Gibraltar, que por sus formas y sus tonalidades grisáceas contrastan fuertemente con la cubierta vegetal y contribuyen a percibir estos sistemas serranos como auténticos bloques montañosos plegados por la fuerza tectónica de la placa africana.



Foto 95. Carretera CA-9210, entre el núcleo de Facinas y la N-340, dentro del término de Tarifa. En la imagen se aprecia, al fondo, el océano Atlántico, e incluso el relieve del Rif de Marruecos. En los relieves cercanos, los parque eólicos situados sobre la Sierra de Enmedio (en la parte derecha) y la Sierra del Cabrito (a la izquierda). Al tratarse de un espacio muy expuesto a los vientos del Estrecho de Gibraltar, la vegetación predominante aquí se caracteriza por las herbáceas de los pastizales que aprovecha el ganado vacuno. Autor: Antonio Ramírez Ramírez.

### *Espacios naturales de interés*

Más del 75 % de la superficie de este tipo de paisaje se encuentra dentro del Parque Natural de Los Alcornocales, mientras que la Sierra de la Plata y la Loma de San Bartolomé, en el término municipal de Tarifa, pertenecen al Parque Natural del Estrecho.

Entre los principales valores de Los Alcornocales destaca la gran extensión que alcanzan las formaciones de esta especie arbórea así como su nivel de conservación, mezclados en este caso con acebuchales, encinares, quejigares y frondosos bosques de ribera que, junto con pastizales que favorecen la actividad ganadera extensiva, dan alimento y refugio a una diversa comunidad faunística con más de 250 especies de animales.

Sin embargo, la mayor riqueza natural de este lugar le viene por su situación geoestratégica. Una posición en el corredor natural que une los continentes europeo y africano y por el que pasan anualmente millones de aves en una y otra dirección, descansando y alimentándose en estos parajes antes de comenzar su travesía por el mar. Una situación especial que ha llevado a declarar, por parte de la UNESCO, a todo este inmenso pasillo como una Reserva de la Biosfera Intercontinental del Mediterráneo Andalucía (España) – Marruecos.

### *Descripción sintética del carácter del paisaje*

La acción conjunta de factores físicos y procesos históricos ha provocado un alejamiento de las actividades humanas de mayor repercusión territorial dentro de este tipo de paisaje. En primer lugar tenemos los factores físicos, entre los que la dureza del suelo, las fuertes pendientes y el constante viento que sopla en las proximidades del Estrecho de Gibraltar han impedido la implantación de la agricultura y, consecuentemente, el asen-

tamiento de importantes núcleos de población y las demás infraestructuras asociadas. De modo que las cualidades ambientales se han mantenido en todo momento intactas gracias a la única presencia de determinadas actividades ganaderas de carácter extensivo o a la simple recolección de productos forestales que no implican cambios drásticos en el paisaje. Las características ambientales son, además, de alto valor ecológico por recibir a lo largo de todo el año la humedad del mar, permitiendo el afloramiento de uno de los mayores bosques de alcornocal de Europa y en los lugares más sombríos unos ecosistemas relictos de épocas climáticas más lluviosas (los conocidos "canutos", bosques de galería en los que encontramos plantas típicas de la laurisilva). Pero su valor ambiental también le viene por ser el lugar más próximo entre el continente europeo y el africano, convirtiéndose en el paso predilecto para miles de aves migratorias que aumentan la ya de por sí elevada biodiversidad. En segundo lugar, han existido una serie de procesos históricos relacionados igualmente con la importancia geoestratégica del lugar, que por tensiones bélicas entre las culturas cristiana y musulmana ha dificultado el asentamiento de la población. De modo que tanto los factores naturales como los procesos históricos acaecidos en el lugar son la razón fundamental de la conservación ambiental y de la escasa presencia humana, características principales de su paisaje.

### *Cualificación*

#### *Grado de estabilidad*

Debido a las razones históricas mencionadas que han mantenido alejadas las acciones humanas más intervencionistas en el territorio y a la fuerza mostrada por los factores naturales, este espacio ofrece una gran estabilidad en sus fundamentos paisajísticos.

Como único aspecto significativo en este sentido, ha de señalarse la introducción de parques eólicos en los valles y las crestas de las sierras más próximas al Estrecho de Gibraltar, allí donde los terrenos siguen siendo elevados pero no forman parte del Parque Natural de Los Alcornocales. Hay que recordar que todo el espacio que rodea al Estrecho está establecido en el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía como zona eólica preferente para la agrupación de nuevos proyectos energéticos, los cuales están afectando tanto a las aves migratorias de mayor tamaño, menos ágiles en el vuelo y menores conocedoras de la situación de los aerogeneradores, como a la estructura visual en la que se insertan, pues precisamente en estos escenarios reducidos, el tamaño sobredimensionado de los molinos crea en el observador un sentimiento contradictorio entre el fuerte carácter natural con actividades y aprovechamientos tradicionales, y la imagen tecnológica de unos gigantescos elementos que, a pesar de generar energía limpia, establecen un cierto grado de artificialidad en el paisaje.

Una circunstancia más que está implicando cambios en el paisaje es el abandono progresivo de las edificaciones y tierras propiedad del Ministerio de Defensa. La disminución de la tensión bélica y la aparición de nuevas técnicas defensivas está haciendo perder a este espacio la importancia geoestratégica que venía manteniendo desde la Edad Media.

#### *Grado de diversidad interna*

Es preciso señalar en primer lugar que la diversidad de este espacio es muy escasa por el fuerte predominio que tienen los usos forestales. Para establecer diferencias en el paisaje debemos acudir, por tanto, al análisis concreto de las coberturas vegetales, en las que sí aparecen cambios según su posición y la orientación de los terrenos sobre los que se asientan.



Foto 96. El dominio de los factores físicos y la escasa repercusión de las actividades antrópicas hacen del lugar un paisaje de fuerte carácter natural, donde las figuras de protección ambiental aseguran, además, la estabilidad de sus cualidades al tiempo que evitan las necesidades de realizar intervenciones de gestión u ordenación del paisaje, centrándose exclusivamente en la gestión de los mismos. Autor: Antonio Ramírez Ramírez.

Las fachadas más expuestas al mar de las sierras de Retín, de la Plata, la Loma de San Bartolomé, de Enmedio, de Fates e incluso la solana de la sierra de Ojén, están cubiertas en su mayoría por una capa de matorral denso de quercíneas, mientras que en las partes más abrigadas, que son en su mayoría las opuestas al mar junto con los valles interiores de las sierras de Ojén y del Niño, encontramos formaciones arbóreas igualmente densas de alcornoques, encinas, acebuchales, etc.

Entre éstos debemos añadir los claros que crean los numerosos pastizales en los terrenos más llanos y deprimidos, lugares que son aprovechados por la población local para alimentar al ganado bovino, caprino y ovino, ampliando así la diversidad del tipo de paisaje que se analiza.

#### *Grado de naturalidad*

Como se viene repitiendo a lo largo del texto, estamos analizando un ámbito de fuerte carácter natural, donde la intervención humana con mayor repercusión en el paisaje es la referida a los nuevos parques eólicos. Las demás actividades antrópicas son las tradicionales de ganadería extensiva y recolección de maderas y demás productos forestales. Razones por la cual este espacio disfruta de una destacada calidad ambiental.

#### *Conflictos y amenazas*

A pesar de que el ejército se está ausentando de algunas de sus instalaciones y fincas, la propiedad de los terrenos continúa siendo del Ministerio de Defensa de España, de modo que hasta el momento estos cambios no constituyen una amenaza destacada

para el paisaje del ámbito. Lo cual deja, nuevamente, a los parques eólicos como el principal componente en cuanto a conflicto actual y amenaza futura por el posible aumento de los aerogeneradores y la potencia de los mismos. De un lado por las repercusiones que tienen en un medio en el que el espacio aéreo es muy frecuentado por miles de aves que migran entre los continentes europeo y africano, y de otro lado, por las fortísimas implicaciones escénicas que conllevan al situarse en la cresta de sierras muy visibles o en valles cuyas estructuras escénicas son pequeñas y por tanto aumentan el efecto negativo de sus instalaciones.

Por otra parte, puesto que muchas de las características naturales de alto valor ambiental son consecuencia directa de la recepción de los vientos húmedos oceánicos y marítimos, el calentamiento global puede llegar a afectar a estos ecosistemas de un modo u otro, bien por incremento de la humedad en vista de la mayor cantidad de agua en suspensión en la atmósfera, o bien por el cambio en los patrones de precipitación (pudiéndose dar de forma más torrencial y más concentrada en determinados periodos del año).

#### *Valoración sintética*

El tipo que se analiza ofrece unas cualidades naturales de alto valor que ha conservado de forma adecuada tanto por su protección legal mediante legislación ambiental como por la existencia de numerosas fincas propiedad del Ministerio de Defensa, no apreciándose signo alguno que pueda llevar a predecir cambios destacados en el paisaje.

Incluso contando con los escasos conflictos actuales, provenientes en su mayoría de la proliferación de aerogeneradores, éstos pueden ser desmantelados sin apenas dejar señales en el territorio en caso de determinar su incompatibilidad con los objetivos de calidad paisajística.

#### *Intervención*

1. Llevar a cabo planes para la reorientación de las fincas del Ministerio de Defensa con la intención de aprovechar los recursos paisajísticos que ofrecen en la sensibilización de la población, a través de itinerarios a pie o vehículos no motorizados y con la instalación de miradores y paneles informativos. Igualmente, acondicionar algunas de sus instalaciones, estratégicamente situadas, para la creación de miradores, aulas de la naturaleza, o cualquier destino de carácter divulgativo que se establezca en ellas.
2. Realizar estudios de paisaje concretos del ámbito para establecer planes de ordenación de los parques eólicos, evitando, en la medida de lo posible, la densificación de los mismos o la ubicación en espacios de gran sensibilidad ambiental o escénica.
3. Siguiendo este último punto, fomentar el soterramiento de los tendidos eléctricos en los espacios de mayor calidad paisajística, así como la posible ocultación de los elementos que acompañan a los parques eólicos.