

Capítulo 3

Caracterización general del paisaje
litoral de Andalucía (A1)

3.1 IDENTIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL ÁMBITO ELEGIDO

3.1.1 Localización

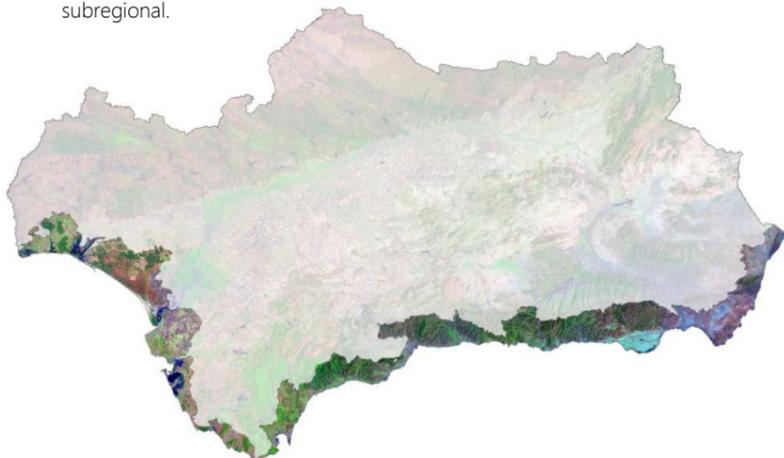
El área de estudio de este proyecto se localiza en la franja costera de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Su límite meridional queda establecido, por tanto, sobre las aguas oceánicas del Atlántico y las marítimas del Mediterráneo, desde la localidad onubense de Ayamonte en el lado occidental hasta el término municipal de Pulpí, en Almería. Así pues, el ámbito queda establecido sobre seis de las ocho provincias andaluzas, que son, de oeste a este, Huelva, Sevilla, Cádiz, Málaga, Granada y Almería.

Si bien la delimitación del ámbito en la vertiente sur es clara y evidente por ser los terrenos emergidos los que acotan su superficie, en el lado interior la cuestión se complica ante la falta de consenso entre las distintas Administraciones y entre la propia comunidad científica. Tanto en planes de ordenación del territorio (bien de carácter regional, subregional o local) como en diversos documentos científicos que tratan este ámbito, se muestran límites diferentes en función de las necesidades temáticas que desarrollen, pero en ningún caso, al menos de forma clara en gran parte de la costa, existe consenso en la concreción del ámbito que sí se advierte en otras áreas de la región.

Ante esta situación de indefinición, la investigación ha querido comenzar el desarrollo del proyecto sobre un territorio que a priori se entendiera superior al máximo esperado. Es decir, que en todo momento las identificaciones y delimitaciones de los tipos y áreas de paisaje del litoral quedaran dentro de este marco inicial.

Para ello se tuvieron en cuenta las delimitaciones que se habían elaborado anteriormente, entre las que destacan, desde el punto de vista del paisaje, las siguientes:

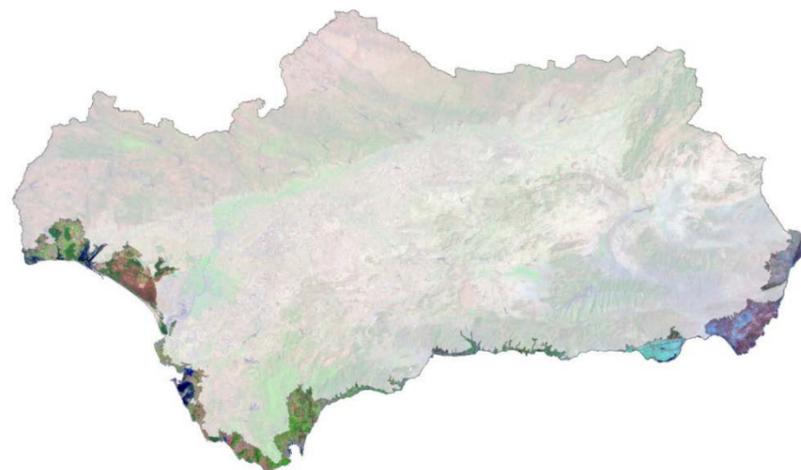
1. **Atlas de los Paisajes de España** (Mapa 1). Elaborado por el Ministerio de Medio Ambiente y el Departamento de Geografía de la Universidad Autónoma de Madrid, caracteriza por primera vez para todo el país una cartografía general de paisajes con la intención de servir de marco de referencia para estudios de escala regional y subregional.



Mapa 1. Distribución de los tipos de paisaje relacionados con el litoral presentes en el *Atlas de los Paisajes de España*.

Los tipos de paisaje que se han tomado en consideración han sido:

- Campiñas andaluzas (concretamente la campiña de Jerez de la Frontera, de necesaria inclusión al tener en su territorio las localidades litorales de Sanlúcar de Barrameda, Chipiona y Rota).
 - Costas dunares de Doñana.
 - Deltas y llanos fluviales asociados.
 - Grandes ciudades y áreas metropolitanas (Málaga y su área metropolitana).
 - Llanos y glaciis litorales y prelitorales.
 - Macizos montañosos béticos (debido a que la Sierra de Gádor se aproxima al litoral en los términos municipales de Roquetas de Mar, Enix y Almería).
 - Marismas andaluzas.
 - Sierras litorales y sublitorales béticas.
 - Sierras mediterráneas con vulcanismo.
2. **Mapa de los Paisajes de Andalucía** (Mapa 2). Elaborado por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía y la Universidad de Sevilla. Además de constituir un significativo avance en el reconocimiento de los recursos paisajísticos de la región en su conjunto, ofrece un marco general de referencia para el desarrollo de numerosas líneas de trabajo en relación con el paisaje.



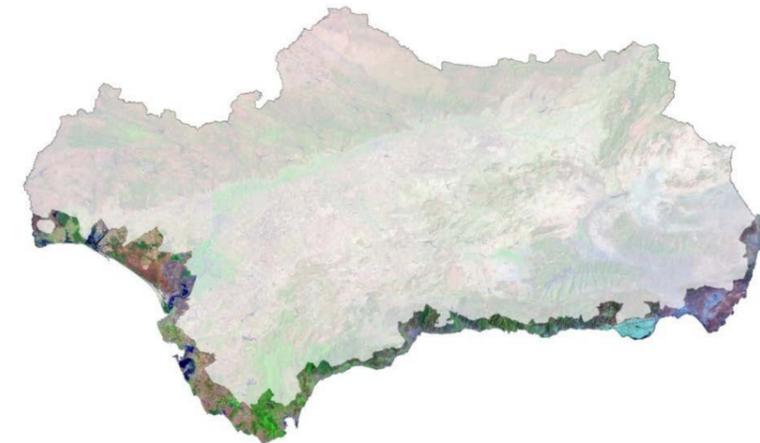
Mapa 2. Distribución de los ámbitos de paisaje relacionados con el litoral presentes en el *Mapa de los Paisajes de Andalucía*.

Los ámbitos del *Mapa de los Paisajes de Andalucía* finalmente tenidos en cuenta para esta delimitación previa son:

- Arenales.
- Bahía de Cádiz.
- Bajo Almanzora.
- Cabo de Gata.
- Campo de Gibraltar.
- Campo de Níjar.
- Costa de Granada.
- Costa del Sol Occidental.
- Costa del Sol Oriental.
- Depresión de Jimena.
- Dunas y arenales costeros de Doñana.
- El Poniente.
- Litoral del Estrecho.
- Litoral Occidental Onubense.
- Sierras del Estrecho.

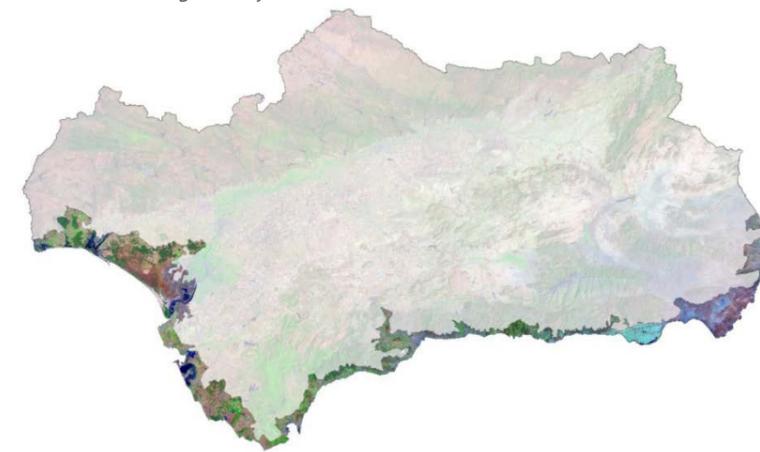
3. **Directrices Regionales del Litoral de Andalucía** (Mapa 3). Elaborado por la Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía. En dicho documento se manifiesta que "en el ámbito de estas Directrices, se ha concretado el espacio litoral -necesariamente difuso por su carácter intrínseco de zona de transición entre el medio marino y el terrestre- estableciendo un territorio concreto aunando una doble perspectiva: administrativa y funcional.

Por una parte, se ha considerado la totalidad de los municipios ribereños completos. Ahora bien, es necesario sobrepasar estos límites administrativos con el fin de adecuar el ámbito de las Directrices al de las unidades naturales que se definen como propias de la interfase tierra-mar, o bien generan efectos que se dejan sentir en las unidades litorales. De tal manera que el límite interno queda definido por la línea que une los términos municipales ribereños más aquellas zonas que participan de las unidades litorales contempladas.



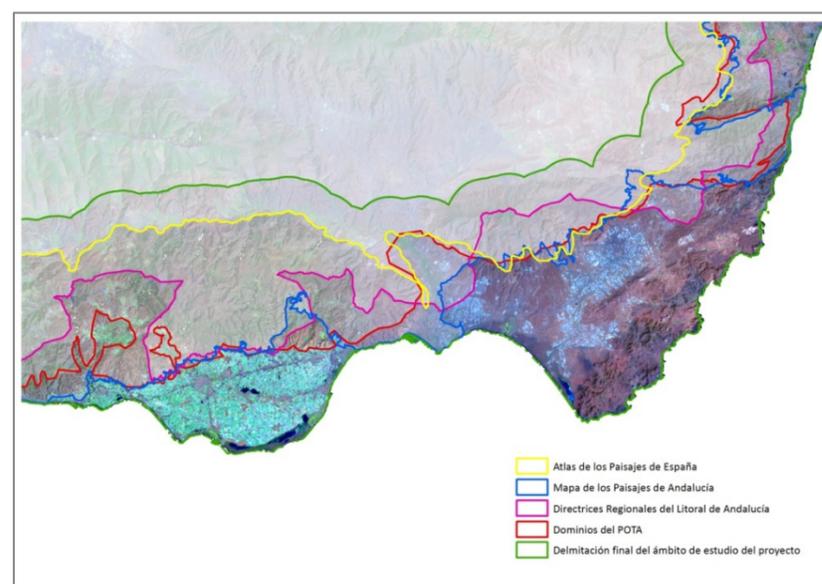
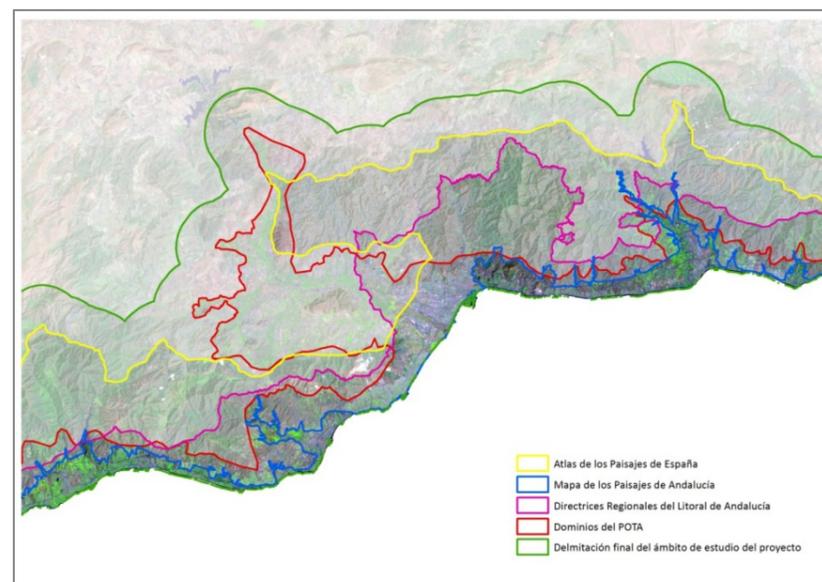
Mapa 3. Delimitación que se desarrolla en las Directrices Regionales del Litoral de Andalucía sobre dicho ámbito.

4. **Dominios del Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía** (Mapa 4). El Plan contiene una zonificación del territorio regional. "A estos ámbitos están referidas ciertas determinaciones complementarias motivadas por las particularidades físico-naturales y de los aprovechamientos socio-económicos de los recursos de cada uno de ellos. Asimismo, son referencias necesarias para la organización funcional del territorio y para el desarrollo de procesos de planificación integral y sectorial de ámbitos subregionales y, en su caso, locales".

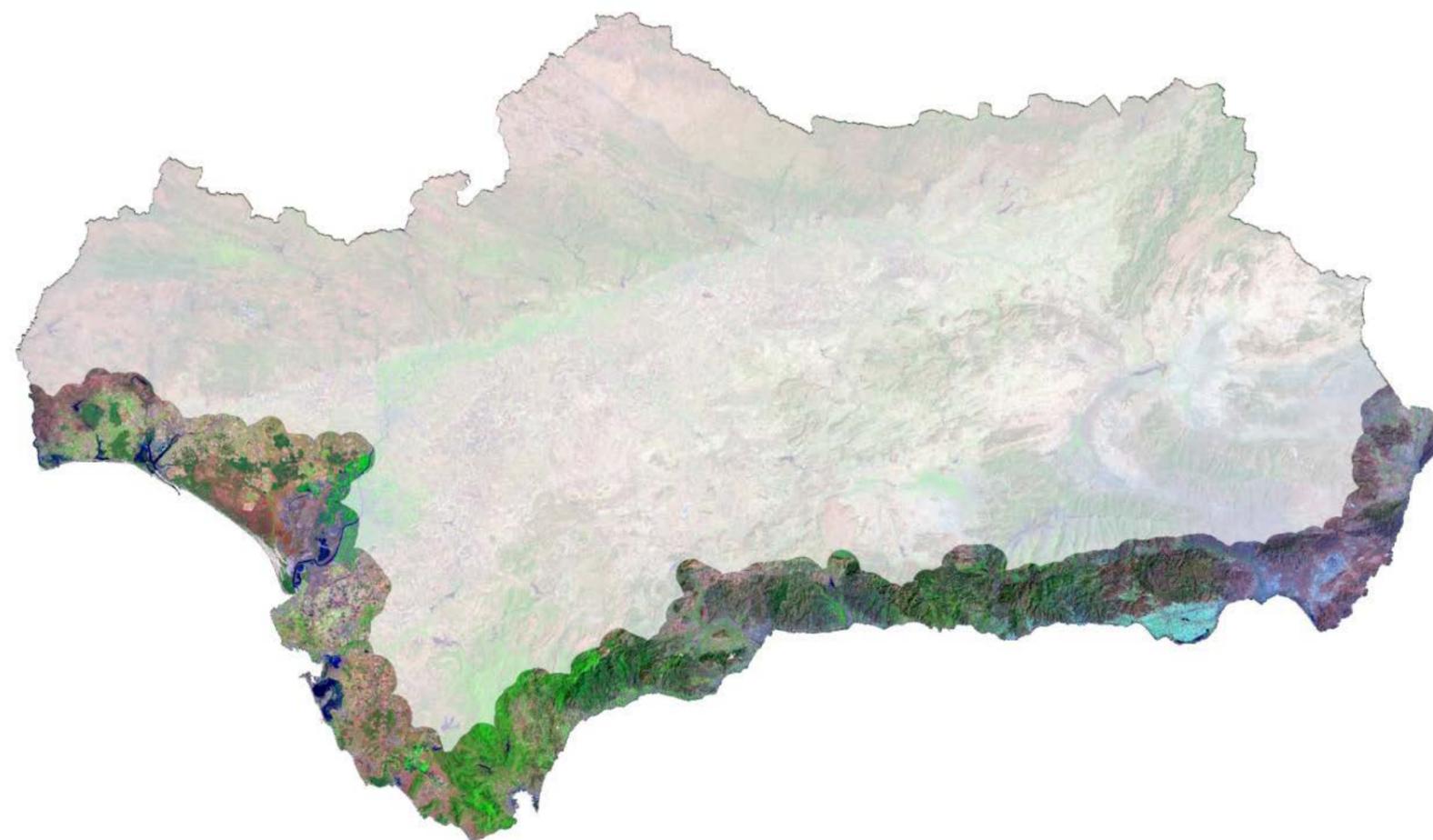


Mapa 4. Distribución de los dominios territoriales relacionados con el litoral del *Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA)*.

Estas cuatro delimitaciones previas del litoral se superpusieron mediante herramientas SIG con la intención de obtener en todo momento el límite situado más al interior (mapa 5 y 6). Posteriormente, se sumó un corredor de seguridad de 5 km de anchura que ampliara el áreas de partida para asegurar que el marco de trabajo incluyera a todas las unidades y área de paisaje relacionadas con el litoral. El resultado final es una franja de terreno que parte de la propia línea de costa y se adentra en el interior hasta una distancia desigual según marcan las coberturas de partida. Unas distancias que van desde algo más de los 10 km en la provincia de Málaga, donde las orografías de la Cordillera Bética provocan que el pasillo litoral se estreche, hasta los más de 50 km que hallamos en Huelva y Sevilla gracias a la marisma del Guadalquivir, que prolonga poderosamente hacia el interior de la región el ámbito de estudio (Mapa 7).



Mapas 5 y 6. Superposición de delimitaciones previas y ámbito general de trabajo del proyecto (línea verde).



Mapa 7. Delimitación final del ámbito de estudio.

Analizando la delimitación de esta área inicial de estudio por provincias, podemos señalar las siguientes particularidades.

1. **Huelva.** El sector más occidental del ámbito de estudio de partida asciende sobre los espacios serranos del Andévalo, incluyendo localidades como San Silvestre de Guzmán, San Bartolomé de la Torre, Gibraleón o la parte sudoccidental de la localidad de Trigueros, entre las que aparecen dos embalses que denotan el carácter serrano de este espacio (Embalse del río Piedras y del Sancho en el Rivera de Meca). Esta situación septentrional de la línea inicial del área de estudio se debe a la intrusión destacada que presentan aquí las rías y marismas de los principales cursos fluviales, muchas de las cuales llegan incluso a aproximarse a los espacios agrestes de Sierra Morena.

Más hacia el este, aunque el límite no alcanza latitudes tan septentrionales como el primer sector, continúa la tendencia de separarse aún más de la línea de costa, debido a que la apertura del valle del Guadalquivir hacia el océano contiene una dilatada franja de arenales y, fundamentalmente, unas de las mayores marismas activas de toda la Península Ibérica, forzando la delimitación inicial hasta las proximidades de las campiñas y el entorno urbano de la ciudad de Sevilla. Así pues, desde el sur de la población de Trigueros y posteriormente Niebla, el límite comienza a establecerse sobre las campiñas del piedemonte de Sierra Morena y de Tejada y, más al

este, sobre la campiña alomada del Condado, continuando la dirección de la auto-vía A-49 entre la doble línea que conforman Villarrasa, La Palma del Condado, Villalba del Alcor, Manzanilla y Chucena al norte, y Bonares, Rociana del Condado, Bollullos del Condado, Almonte e Hinojos al sur. Finalmente, el límite se adentra en la provincia de Sevilla por el término de Pilas, preámbulo del Aljarafe sevillano.

2. **Sevilla.** Al igual que ocurre en el sector oriental de Huelva, en Sevilla el área inicial de estudio se aleja considerablemente de la primera línea de costa por el ascenso del ámbito de marismas aguas arriba del Guadalquivir, llegando a localidades muy próximas a la capital. Esta circunstancia, más los 10 km de seguridad que se han sumado, coloca el límite sobre las localidades de Aznalcázar, Bollullos de la Mitación, Almensilla, Coria del Río y La Puebla del Río, donde la dirección cambia hacia el sur para descender hacia Isla Mayor, punto en que se atraviesa el Guadalquivir para continuar hacia Lebrija y terminar entrando en la provincia de Cádiz por el término de El Cuervo, siguiendo las colinas alomadas de mayor significado de la campiña de Jerez y Arcos de la Frontera.
3. **Cádiz.** La inclusión de gran parte del término municipal de Jerez en el área inicial de trabajo es debida al *Atlas de los Paisajes de España*, donde el paisaje de las campiñas de Jerez de la Frontera, colindantes con la primera línea de costa y, consecuentemente, necesario para contemplar los espacios litorales, obliga a desplazar la delimitación hacia el noreste de la localidad, siguiendo a partir de este punto una dirección más o menos paralela al mar.

Posteriormente, y hasta las proximidades de la Bahía de Algeciras, son los límites de los Dominios Territoriales del Plan de Ordenación del Territorio y de las Directrices Regionales del Litoral de Andalucía los que establecen la franja inicial de estudio. Ambos documentos sientan sus bases sobre los aprovechamientos socioeconómicos y físico-naturales, en el primer caso, y en la consideración de los municipios ribereños, en el segundo. De este modo, nuestra franja inicial de estudio alcanza en el interior las campiñas de Sidonia, dejando dentro a las localidades de Medina Sidonia, Benalup-Casas Viejas y Los Barrios, cuya término municipal se extiende sobre el Parque Natural de Los Alcornocales y obliga a incluir grandes extensiones de este espacio serrano. Finalmente, el ámbito de la Depresión de Jimena, con una gran longitud de costa, es el que permite que en el tramo final de la provincia de Cádiz el límite continúe asentado sobre los terrenos abruptos de Los Alcornocales y pase, ya en la provincia de Málaga, hacia el ámbito de Sierra Bermeja.

4. **Málaga.** En la Costa del Sol Occidental el área inicial de estudio alcanza, al igual que en la provincia de Cádiz, los espacios serranos de la cordillera Subbética. Esto se justifica por la necesidad de considerar conjuntamente al litoral y las sierras prelitorales (Parajes Naturales de Sierra Crestellina y Los Reales de Sierra Bermeja, Sierra Palmitera, de las Apretaderas y Sierra Real) que, sumándoles los 10 km. de seguridad, alcanzan espacios claramente de interior como el Parque Natural de la Sierra de las Nieves.

Ya en las proximidades de la capital provincial, la Hoya de Málaga alcanza espacios situados a más de 25 km de la costa según el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía, asentando el límite del área de estudio sobre localidades como Casarabonela y Valle de Abdalajís.

Por último, en el sector de la Costa Oriental de Málaga, vuelven a ser las sierras prelitorales las que marcan el contorno septentrional, situado ahora al norte de los Montes de Málaga y la Axarquía, llegando a alcanzar espacios del Campo de Zafarraya y el Parque Natural de las Sierras de Tejada, Almijara y Alhama, pertenecientes ya a la provincia de Granada.

5. **Granada.** La delimitación en este caso queda claramente condicionada por la sierra prelitoral de la Contraviesa, que deja el límite de nuestra área sobre el perímetro del Parque Natural de Sierra Nevada, siguiendo la línea de localidades pertenecientes a las Alpujarras granadinas como Lanjarón, Pampaneira, Pitres, Busquistar, Juviles, Bérchules, Mecina-Bombarón, etc.
6. **Almería.** El Poniente Almeriense queda marcado por la Sierra de Gádor, cuya parte más sudoriental alcanza la primera línea de costa, de modo que, al igual que en Granada, la delimitación de nuestro espacio continúa situándose sobre el Parque Natural de Sierra Nevada, al norte de las localidades de Laujar de Andarax, Fondón, Canjáyar, Rágol o Térque entre otras.

A partir del entorno de la ciudad de Almería, el límite interior del área se justifica por la imponente extensión de los términos municipales de Almería y Níjar, dejando dentro al Paraje Natural de Sierra Alhamilla.

Ya en el Levante Almeriense, encontramos las dos situaciones más habituales que han determinado el área inicial de estudio, la presencia de sierras prelitorales (Sierra de Bédar) y, al norte, los límites administrativos de los municipios ribereños más la localidad de Huércal-Overa, incluida en el ámbito litoral por el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía debido a su fuerte relación histórica y socio-económica con los núcleos de Cuevas de Almanzora y Pulpí, última localidad andaluza antes de atravesar hacia la Comunidad Autónoma de Murcia.

3.1.2_Encuadre

El litoral de Andalucía ocupa toda la franja meridional de la Comunidad que queda en contacto con el océano Atlántico en la parte occidental y el mar Mediterráneo en la parte central y oriental, un área que se asienta sobre dos de los tres grandes espacios regionales, el valle del Guadalquivir y las sierras Béticas. Debido a la circunstancia de tener repartido su territorio entre un espacio deprimido y otro montañoso, las características físicas son en su mayoría diversas y no permiten generalizar estructuras geológicas, litologías o procesos ecológicos únicos para toda su extensión. Desde este punto de vista físico, la influencia de las masas de agua puede considerarse como la principal cualidad general del litoral, que sin embargo muestra también una diversidad de situaciones climáticas.

Existe por otra parte una serie de circunstancias históricas, culturales y socio-económicas que parecen apoyar el carácter unitario de toda, o al menos de gran parte, la franja costera.

Desde la expulsión de los reinos musulmanes de la Península Ibérica, el litoral comenzó a mostrar, de forma progresiva, señales que indicaban una relación interna cada vez más profunda. Primero por venir compartiendo una actividad económica general relacionada con la pesca y otros productos marinos, entre los que destacaba la producción de sal pero también el comercio, muy extendido desde las primeras colonias fenicias. Segundo, por comenzar a establecerse a lo largo de la costa un sistema de defensa común, basado en castillos, fortificaciones y torres almenaras que evitarían los riesgos de invasión e intrusión de piratas y posibles enemigos. Y tercero, fundamentalmente, por el desarrollo del último siglo al amparo de la industrialización y el turismo, que ha convertido a la franja costera en un entramado fuertemente consolidado de urbanizaciones residenciales, zonas industriales y de servicios, grandes infraestructuras de transporte terrestre, marítimo y aéreo entre los que se intercalan espacios naturales de alto valor ecológico de dimensiones muy dispares. Unas interrelaciones territoriales que han terminado por convertirlo en el área de mayor dinamismo de toda Andalucía tanto por motivos demográficos como económicos, englobando a cinco centros regionales (Huelva, Cádiz, Algeciras, Málaga y Almería) e importantes ciudades medias de gran relevancia en el sistema de ciudades actual.

Tal y como indica el propio Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (2006), *"el litoral andaluz, en definitiva, es un espacio estratégico para la Comunidad Autónoma debido a sus elevados valores ecológicos y a sus funciones económicas en sectores decisivos como el turismo y los servicios, las nuevas agriculturas, las actividades industriales o la pesca y la acuicultura, así como por su papel en las relaciones exteriores a través del sistema portuario y aeroportuario"*.

3.2 CARACTERIZACIÓN

3.2.1 Fundamentos y componentes básicos del paisaje

Base geológica

La conformación geológica de Andalucía es el resultado del proceso de decantación de sedimentos durante la Era Paleozoica en el fondo del mar, la posterior elevación en el Mesozoico de las montañas béticas y Sierra Morena tras la orogenia alpina y, finalmente, la colmatación progresiva de los fondos de valles durante el Terciario y el Cuaternario, cuando se crearon la mayor parte de los terrenos deprimidos y de escasa pendiente que hoy en día encontramos en la región andaluza.

Observando la edad geológica se aprecia en la parte septentrional de Huelva una serie de materiales pertenecientes al Carbonífero superior, la misma Era en la que se crearon muchos de los materiales localizados entre las provincias de Cádiz, Málaga, Granada y Almería. En el primer caso, las arcillas que provenían de la meseta castellana se decantaban en el fondo del mar creando una sucesión de capas estratigráficas; sin embargo, en el segundo sector, debido a que dichas arcillas tenían una menor presencia, los sedimentos carbonatados cobraron aquí un mayor protagonismo, repercutiendo en la litología resultante que hoy apreciamos.

En cualquier caso, la orogenia alpina jugó un papel fundamental al contribuir notablemente con su presión en la metamorfosis de los sedimentos y en su elevación sobre el nivel del mar. Por un lado de lo que hoy se conoce como Sierra Morena, que era el borde meridional de la placa ibérica, y por otro, la Cordillera Bética, en su origen una microplaca (subplaca Mesomediterránea) que ante el empuje del continente africano se desplazó hacia el oeste y tras colisionar con la ibérica se elevó hasta formar el sistema montañoso actual. De esta forma surgieron tras la orogenia alpina las rocas metamórficas que dependiendo de la mayor o menor proporción de arcillas dieron como resultado la aparición de litologías pizarrosas en la primera o de esquistos y calizas en la segunda (mapa 9).

Cordillera Bética

En el sector de la costa mediterránea encontramos los enclaves de mayor altitud, pendiente y rugosidad debido a su proximidad con la placa africana y a la actividad tectónica que ésta generó, plegando y desplazando los materiales del fondo marino hasta elevarlos por encima de los 1.100 m de altitud en lugares próximos a la costa e incluso alcanzando cotas superiores a los 3.400 m en las cumbres de Sierra Nevada (mapa 10).

Así pues, la Cordillera Bética se extiende en Andalucía desde las proximidades del Estrecho de Gibraltar hasta la parte del levante almeriense, aunque en realidad forma parte de una cadena orográfica que alcanza desde el norte de Marruecos hasta el Mediterráneo central. Un sistema montañoso de gran importancia paisajística en el litoral por su distribución paralela a la costa, pues además de proporcionar características singulares como la aparición de puntas y cabos acantilados flanqueando los valles fluviales, se constituye en el principal telón de fondo de todo este corredor marítimo.

Dentro de este gran sector que cubre todo el arco mediterráneo cabe diferenciar otros tantos subsectores, el complejo del Campo de Gibraltar, las zonas internas y los dominios post-orogénicos.

MAPA CON LAS PRINCIPALES UNIDADES GEOLÓGICAS DE ANDALUCÍA



Figura 56. Mapa con las principales unidades geológicas de Andalucía.

Fuente: Geodiversidad y patrimonio geológico de Andalucía. Itinerario geológico por Andalucía. Guía práctica de campo. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

1. **El complejo del Campo de Gibraltar.** Concentrados fundamentalmente en la provincia de Cádiz, aunque llegando a adentrarse en la de Málaga hasta los municipios de Estepona y Benadalid, este espacio acoge sedimentos depositados en el fondo del mar durante el Mesozoico y el Cenozoico, que tras el encajonamiento que sufrió la placa de Alborán entre la ibérica y el empuje de la africana, hizo que sus materiales se desplazaran de su lugar original, plegándose sobre otros y reduciendo drásticamente su espacio original. En este complejo dominan las litologías de arcillas, areniscas y calcarenitas, entre las que se insertan grandes masas rocosas calcáreas. El complejo del Campo de Gibraltar se subdivide en:

MAPA ESTRUCTURAL DEL ARCO DE GIBRALTAR (Tomado de Pendón, 1978)

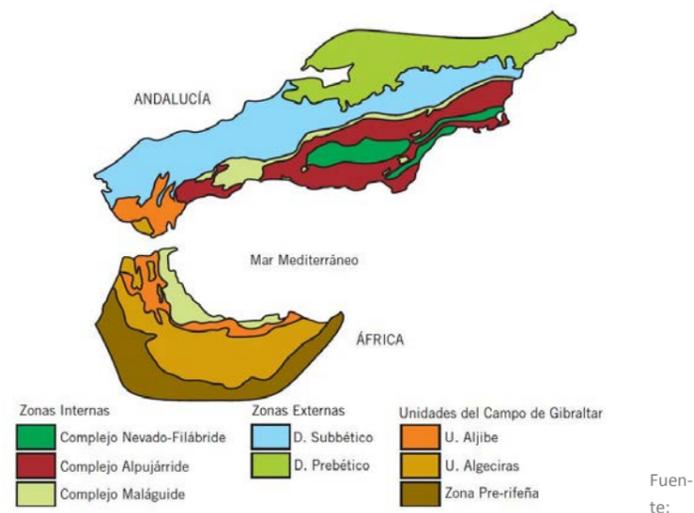


Figura 57. Mapa estructural del arco de Gibraltar.

Fuente: Geodiversidad y patrimonio geológico de Andalucía. Itinerario geológico por Andalucía. Guía práctica de campo. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

- a. Unidad del Aljibe. Entre las formaciones de este gran complejo geológico destacan las areniscas del Aljibe, que reciben este nombre de la sierra en la que se extiende la mayor parte del Parque Natural de Los Alcornocales. Su protagonismo no sólo se limita al interior de la Cordillera Bética, sino que también lo es a lo largo del gran sistema que conforman los *flysch* alóctonos del Mediterráneo occidental (Serrano Lozano y Guerra Merchán, 2004). En la provincia de Cádiz, las areniscas del Aljibe son fácilmente visibles en el paisaje allí donde las suaves colinas de las campiñas contrastan con los abruptos y escarpados terrenos de las areniscas, cuyas tonalidades van desde los colores pardos o rojizos a los amarillentos donde los cortes son relativamente más recientes. Otra de sus principales peculiaridades es presentarse en estratos que van desde el metro a las decenas de metros de grosor, acogiendo otras capas más delizables de arcillas que al erosionarse contribuyen a incrementar la presencia del *flysch* en el paisaje, mostrando alineaciones rocosas que sobresalen por encima de la densa vegetación serrana.

El origen de los materiales del Aljibe es turbidítico, siendo en su mayor parte depósitos fluviales y eólicos del Cretácico de ríos de la plataforma sahariana, de modo que en primer lugar las partículas que componen estas formaciones fueron transportadas y sedimentadas durante el Mioceno desde el Sahara hasta el fondo del mar que separaba la placa africana de la ibérica. Segundo, los depósitos avanzarían por gravedad a las profundidades del surco del *flysch* y, tercero, con el empuje tectónico de África, éstos se desplazarían hacia el norte hasta alcanzar la Cordillera Bética.



Foto 1. *Flysch* de la Sierra del Aljibe.

Autor: Antonio Ramírez Ramírez.

- b. Unidad de Algeciras. Su localización es prácticamente coincidente con el Campo de Gibraltar, mientras que la principal diferencia con respecto a la Unidad del Aljibe estriba en la igual proporción que mantienen los niveles areniscosos y margosos, lo que les confiere una distribución de estratos muy homogénea.



Foto 2. Rasa mareal en las proximidades del Estrecho de Gibraltar, donde se aprecia la continuidad en el grosor de los estratos que conforman las areniscas y las margas. Autor: Antonio Ramírez Ramírez.

2. **Zona interna.** Este conjunto acoge los espacios de la mayor parte de las provincias de Málaga, Granada y parte de Almería.

Sus terrenos fueron conformados durante la Era Paleozoica en unos enclaves pertenecientes, en un primer momento, a la placa africana, los cuales comenzaron a despegarse en la Era Mesozoica hasta establecerse como una placa independiente. Durante el Jurásico y el Cretácico dicha placa continuó avanzando hacia el norte y terminó chocando con una unidad de la placa europea, que una vez fragmentado el Mediterráneo occidental, se crea entre ambas el bloque de Alborán. Finalmente, su desplazamiento hacia el oeste provocó la etapa tectónica dentro de la Cordillera Bética.

Debido a esta evolución geológica, el conjunto de la zona interna de las béticas se ha dividido tradicionalmente en cuatro dominios, de ellos sólo dos tienen una relevancia notable en el litoral, el Maláguide y el Alpujárride:

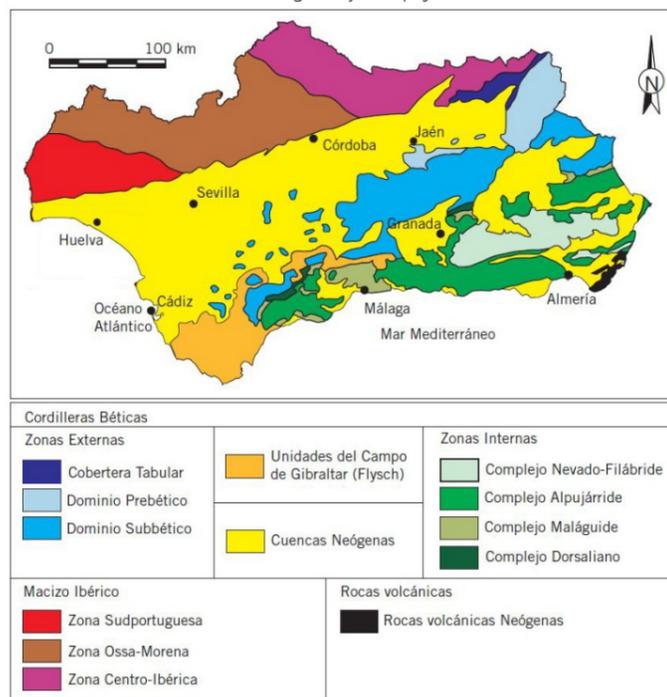


Figura 58. Unidades geológicas de Andalucía.

Fuente: *Geodiversidad y patrimonio geológico de Andalucía. Itinerario geológico por Andalucía. Guía práctica de campo.* Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

- a. El complejo Maláguide. Se concentra fundamentalmente en el entorno de la capital provincial, aunque también encontramos otros enclaves en las sierras de Mijas, Blanca y Bermeja. Este complejo se subdivide a su vez en el zócalo hercínico, de rocas sedimentarias con fuertes plegamientos y fracturas, en donde las partes más profundas presentan transformaciones metamórficas por presión y temperatura (pizarras, conglomerados y areniscas que dan tonos oscuros), y sobre ella la cobertura alpina, que en función de la etapa en la que fueron depositados los sedimentos que la conforman pasan por tonalidades rojas (Casabermeja), en las facies detríticas del Triásico, por las calizas grises y blancas del conjunto carbonatado del Jurásico, o por los marrones de los depósitos del Cretácico y el Cenozoico.



Foto 3. Montes próximos al Parque Natural de las Sierras de Tejada, Alpujarra y Alhama, donde se aprecia el color rojizo característicos. Autor: Ricardo Aussó Burguete.

- b. El complejo Alpujárride. Su localización se extiende fundamentalmente sobre las sierras situadas al este de Vélez-Málaga y la Alpujarra, de donde toma el nombre, aunque también hay afloramiento en la parte occidental de la provincia malagueña. En este complejo se distinguen las Alpujarras Orientales y las Occidentales.

- Alpujarras Orientales. En ellas encontramos a su vez el zócalo, constituido por litologías de esquistos, cuarcitas y algunas capas de mármoles con metamorfismo de grado medio, y la cobertera con filitas, calizas y dolomías marmolizadas. En ambos casos el proceso de transformación de las rocas en metamórficas ha borrado toda huella biológica, lo que ha dificultado datar el periodo en el que se constituyeron. Sin embargo, varios autores coinciden en determinar que el zócalo es del Paleozoico y la cobertera del Mesozoico, fundamentalmente del Triásico.
- Alpujarras Occidentales. Situadas fundamentalmente en el poniente de la provincia de Málaga, guardan como particularidad común el contener importantes volúmenes de peridotitas provenientes del manto terrestre que ascienden por las fracturas de la corteza en los periodos tectónicos, teniendo como principal consecuencia el metamorfismo de las rocas por las altas temperaturas a las que se ven sometidas. Aquí volvemos a encontrar dos unidades. La Unidad Blanca, distribuida por las sierras Blanca, de Mijas y de Cártama, y sobre ella, la Unidad de los Reales, en las sierras Bermeja, Alpujata y Aguas. La tonalidad más rojiza de esta última unidad viene determinada por la presencia de una costra de óxido consecuencia de la meteorización de los materiales ferruginosos.

3. **Dominios postorogénicos** (depressiones neógenas). Tras la actividad tectónica de la orogenia alpina se establecen nuevas condiciones topográficas que consecuentemente provocan procesos erosivos y de sedimentación diferentes. Fue a partir del Neógeno cuando los espacios más deprimidos comenzaron a rellenarse con los materiales de las montañas cercanas arrastrados por las escorrentías superficiales y subterráneas hasta los fondos marinos y valles fluviales circundantes. El dominio

post-orogénico más importante de Andalucía en cuanto a extensión es el valle del Guadalquivir; sin embargo, dentro de la Cordillera Bética aparecen numerosos valles en los que la actividad sedimentaria durante el Terciario y el Cuaternario ha tenido un protagonismo fundamental, destacando en el arco mediterráneo el valle del Guadalhorce, el Campo de Dalías y de Tabernas y el valle del Andarax y del Alanzora, junto a otros enclaves más pequeños como las cuencas bajas de los ríos Palmones, Guadarranque, Vélez, Guadalfeo, Adra, etc.

En este tipo de espacios dominan las brechas, los conglomerados y las arenas en los lugares más próximos a las sierras de las que provienen los sedimentos, mientras que en los espacios más alejados son las arcillas, los limos o las margas los que han llevado a cabo la colmatación de los terrenos.

Cada una de estas localizaciones de dominante sedimentaria ha desarrollado procesos diversos de conformación del suelo, más si cabe en este espacio inicial del que parte el estudio por la proximidad y la continua relación con el mar, que junto a los cambios tectónicos y climáticos, y las constantes invasiones y regresiones del mar, han determinado que las capas estratigráficas aparezcan de forma diferenciada según las condiciones morfológicas e hidrológicas de partida.

Caso especial dentro de este arco mediterráneo son los afloramientos volcánicos del sureste, en el entorno del Parque Natural del Cabo de Gata. Su conformación está directamente relacionada con la actividad tectónica, ya que al desplazarse la placa de Alborán hacia el oeste, ésta adelgazó su grosor y, además de crear la cuenca del mar actual que la inunda, permitió que en los resquicios más débiles de la corteza penetrara el magma del manto terrestre. Aunque la génesis de estos materiales es compartida por aquellas peridotitas que encontramos en las Alpujarras Occidentales, hay que decir que si bien éstas son del comienzo del Mioceno, los del sur peninsular corresponden al Mioceno medio, concretamente al piso Burgidaliense-Tortonense (entre 15 y 7 millones de años).

Debido a que las rocas volcánicas que afloran en superficie están directamente relacionadas con la placa de Alborán, los enclaves con este tipo de roca no sólo se ciñen a las encontradas en la superficie dentro del Parque Natural del Cabo de Gata, sino que continúan hacia el sur y el suroeste, bajo las aguas del Mediterráneo, y vuelven a aparecer en tierra firme en el norte del continente africano.

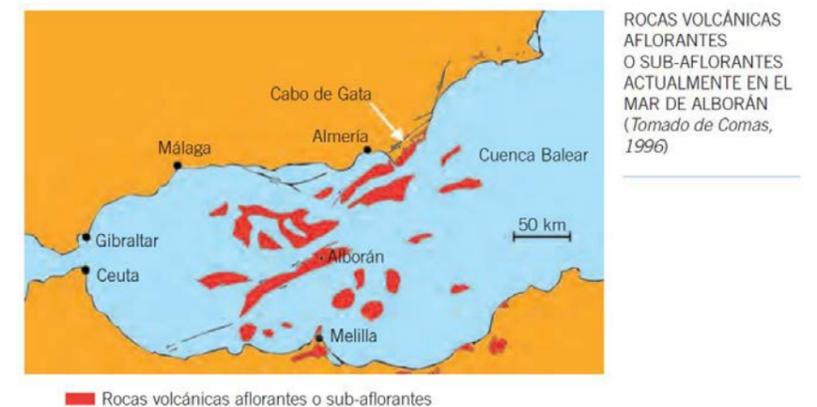


Figura 59. Rocas volcánicas aflorantes o sub-aflorantes actualmente en el mar de Alborán. Fuente: *Geodiversidad y patrimonio geológico de Andalucía. Itinerario geológico por Andalucía. Guía práctica de campo.* Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

Valle del Guadalquivir

Junto con Sierra Morena y la Cordillera Bética, el valle del Guadalquivir se constituye en el tercer dominio geológico de Andalucía, y que en el caso particular que tratamos, abarca desde la frontera entre España y Portugal hasta los materiales del *Flysch* del Campo de Gibraltar, en la provincia de Cádiz. Como ya se ha indicado en el punto anterior, este espacio ha sido el de más reciente creación por conformarse en su mayoría en la etapa postorogénica, concretamente durante el Neógeno y el Cuaternario, siendo en este último periodo el de mayor importancia en el sector próximo a la costa atlántica.

Puesto que la sedimentación se desarrolló en un principio al mismo tiempo que la conformación de Sierra Morena y la Cordillera Bética, aparecen en el valle del Guadalquivir dos tipos distintos de materiales. Primero los que, anterior al choque entre la placa de Alborán y la Ibérica, se depositaron en el fondo del mar y quedan situados actualmente en las capas inferiores, y segundo, los materiales que han sido arrastrados desde las sierras próximas por la actividad erosiva, que son los que constituyen las capas superiores o superficiales. Estos últimos son los que finalmente han rellenado la cuenca y han provocado la retirada progresiva del mar hacia su situación actual.

Atendiendo a los materiales localizados en el espacio contiguo al litoral, Moreira Madueño señala tres tipos fundamentales:

- Los depósitos deltaicos y de playas, donde dominan las areniscas y las arcillas en el borde de la cuenca y los detriticos carbonatados en el interior, pertenecientes al Mioceno Medio.
- Las margas azules, arenas y calcarenitas de los bordes del Mioceno Superior o Plioceno Inferior.

- Finalmente, tras una importante regresión marina, en la que aparecen las arenas, arcillas y limos del sector onubense, se conforman los depósitos fluvio-gravitacionales gracias a la importante red de drenaje existente en el Plioceno y que aún hoy en día se mantiene.

Morfología

Las morfologías que encontramos en el área inicial de estudio coinciden en gran medida con la distribución que se ha venido desarrollando en el punto anterior. Así pues, lo primero que destaca en el arco mediterráneo, a excepción de la provincia de Cádiz donde aparece una mezcla proporcionalmente equitativa de dos tipos morfológicos, es la gran mancha de las alineaciones y macizos montañosos que constituyen las sierras béticas y las alineaciones volcánicas del sureste almeriense. Un continuo en donde se sitúan las mayores altitudes, pendientes y rugosidades de todo este espacio próximo a la costa, que engloba, más concretamente, las sierras Bermeja, Blanca, de Alpujata, de Mijas, Montes de Málaga, de Tejada, Almirajara y Alhama en la provincia de Málaga, del Chaparral, de los Guájares, de Lújar y Contraviesa en Granada, y finalmente en Almería, de Gádor, Alhamilla, del Cabo de Gata, Cabrera y de Almagro.

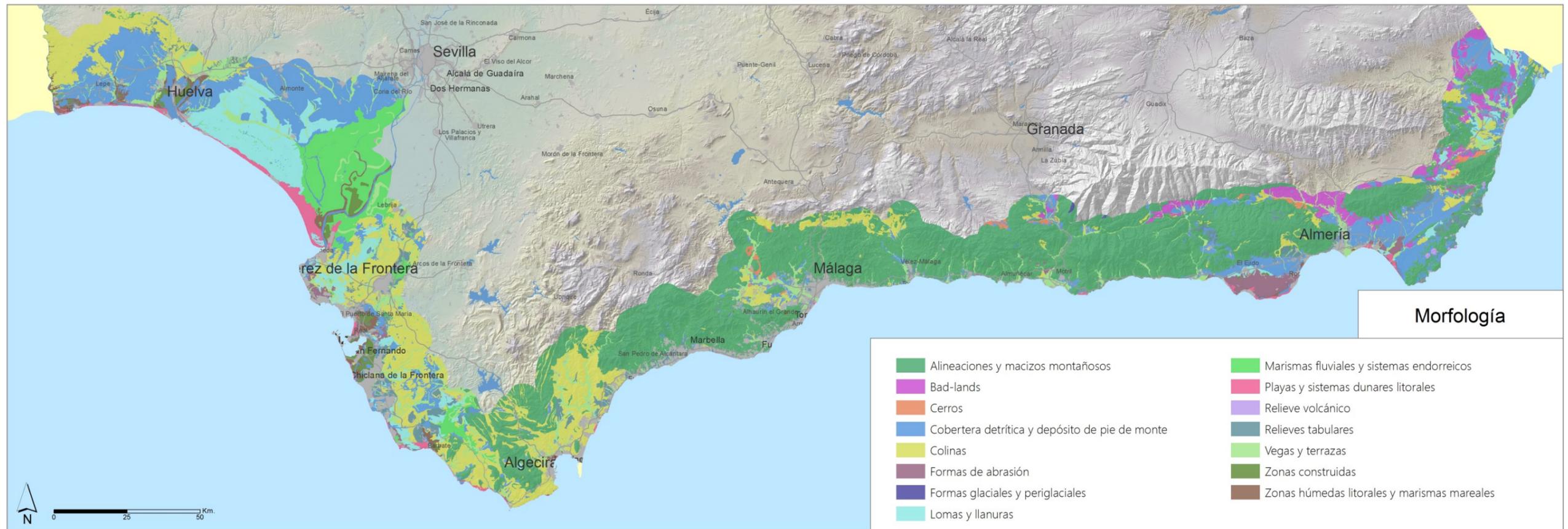
En los espacios más deprimidos de este arco mediterráneo encontramos, por una parte, las colinas y los cerros de los dominios post-orogénicos, que fundamentalmente aparecen distribuidos por Cádiz y Málaga, aunque también en algunos enclaves de Almería, las superficies fuertemente erosionadas por el viento y el agua en los *bad-lands* del interior de esta última provincia y las coberteras detriticas y los depósitos de piedemonte que se muestran de forma extendida sobre las laderas de las Sierra de Gádor, el Campo

de Níjar y la cuenca media del río Almanzora. Por otra parte, en los tramos finales de las cuencas hidrográficas vemos las lomas y llanuras y, sobre todo, las vegas y terrazas de los ríos Palmones, Guadarranque, Guadiaro, Guadalhorce, Guadalfeo, Adra, Andarax y Almanzora.

Por último, cabe señalar dentro de este gran espacio mediterráneo la superficie de abrasión del Campo de Dalías, una plataforma de sedimentación que se elevó y emergió de las aguas marinas, y los pequeños enclaves de los relieves volcánicos encontrados en el interior del Parque Natural de Cabo de Gata.

Por su parte, en el arco atlántico son las morfologías relacionadas fundamentalmente con los depósitos sedimentarios del Terciario y el Cuaternario las que cobran un mayor protagonismo. Las provincias de Huelva y Sevilla ofrecen una distribución escalonada de norte a sur que facilita la lectura de las morfologías existentes. Así pues, aparece en la parte superior o interior, las colinas margosas y gravosas correspondientes al Andévalo, más abajo una importante franja con dirección oeste-este de coberteras detriticas y depósitos de pie de monte dominados por las arenas y arcillas. Aún más al sur y dentro de la provincia onubense, las lomas y llanuras de los arenales de Doñana, continuando hacia el este con las marismas fluviales del bajo Guadalquivir de limos y arcillas. Finalmente, en la banda litoral, los depósitos eólicos y marinos de las playas y sistemas dunares característicos de la provincia de Huelva.

En este primer espacio descrito del arco atlántico, las morfologías más directamente relacionadas con la dinámica fluvial aparecen como elementos discordantes en cuanto a su distribución, pues en este caso se muestran como corredores naturales con dirección norte-sur o noreste-sureste. Son tanto las vegas y terrazas como las zonas húmedas litorales y marismas mareales de los ríos Guadiana, Piedras, Tinto, Odiel y Guadalquivir.



Por último, la parte atlántica de la provincia de Cádiz muestra una complejidad mayor en cuanto a la distribución de las morfologías del terreno se refiere, pues su localización entre la Cordillera Bética y la Depresión del Guadalquivir le ha permitido contener características de ambos complejos geológicos, especialmente en su parte más sudoriental. En el centro y noroeste de la costa gaditana continúan teniendo un peso significativo las marismas fluviales, las vegas y las zonas húmedas litorales que también veíamos en Huelva, en este caso en las desembocaduras del río Guadalquivir, límite geográfico entre ambas provincias, junto con el Guadalete y el Barbate, o las lomas, llanuras, las coberturas detríticas y las colinas del interior en La Janda (Vejer de la Frontera, Benalup-Casas Viejas, Medina Sidonia...), Chiclana y Jerez de la Frontera. Sin embargo, como se ha dicho anteriormente, en el sector sudoriental encontramos una convivencia entre los elementos que caracterizaban al arco mediterráneo y los que hemos observado en el atlántico. Por una parte aparecen las alineaciones y macizos montañosos de la Sierra del Aljibe, que forma parte de una estructura mayor que se prolonga hacia el sur hasta las sierras litorales de Retín, de la Plata, de Fates y del Cabrito, e integrada con ella, en los fondos de valles de los red de drenaje, las colinas de arcillas y margas. Esta singularidad existe gracias en gran parte a la complejidad geológica que la sustenta, pues hay que recordar que el *Flysch* del Campo de Gibraltar ha sido uno de los entornos en los que mayor deformación y desplazamiento han sufrido los sistemas estructurales.

Morfología y dinámica litoral

La combinación de los tres factores anteriores, la base geológica, la morfología y la climatología, son los principales responsables de la conformación de las costas, de la aparición de un mayor número de playas de arena o de acantilados, de marismas o de rasas mareales, de la existencia de estuarios o deltas, etc. Una diversidad que, en lo general, responde a los ya identificados sistemas béticos y valle del Guadalquivir, que viene a coincidir en gran medida con las costas del océano Atlántico y las del mar Mediterráneo.

2. **Costa atlántica.** El Golfo de Cádiz se encuentra abierto al océano Atlántico y ello favorece un oleaje de fondo de gran recorrido y unos rangos mareales altos. Por otra parte, la circulación general del Atlántico Norte provoca que exista una fuerte deriva litoral del oeste que tiene su repercusión en diversos factores de erosión y sedimentación. Entre sus principales consecuencias sobresale el transporte de arena que se da desde la desembocadura del río Guadiana, principal suministrador de toda la costa onubense, hasta la del Guadalquivir.

Así pues, muchas de las morfologías costeras que encontramos a lo largo del litoral están relacionadas con el transporte y la acumulación de estos sedimentos, como son las barras y flechas de arena que tanta importancia históricamente han tenido en la configuración actual de la costa. La aparición de las barras de arena en las salidas de los estuarios hizo que éstas quedaran aisladas del oleaje y las corrientes marinas, favoreciendo la colmatación de sus fondos y el desarrollo de las marismas mareales, que según se van rellenando van dejando paso a unas marismas pluviales de carácter estacional. En la provincia de Cádiz, aunque con una aportación inferior de sedimentos, el río Guadalete cumple esta función suministradora; sin embargo, la proximidad aquí de las estructuras del *Flysch* del Campo de Gibraltar y la existencia de determinadas sierras litorales provoca que no aparezcan cordones dunares similares a los onubenses, sino una sucesión de puntas y cabos que encierran pequeñas ensenadas y bahías que han evolucionado a partir de pequeños mares interiores. En cualquier caso, tanto en una como en otra provincia, las dunas están siendo erosionadas por el oleaje allí donde se encuentran más expuestas al océano, especialmente en los tramos Mazagón - Matalascañas y Rota - El Puerto de Santa María, creando una serie de acantilados sobre los materiales deleznable de las arenas y areniscas de antiguos mantos eólicos.

Las particularidades geológicas y climáticas que tienen lugar en los sectores próximos al Estrecho de Gibraltar tienen igualmente su reflejo en la dinámica litoral. A través de este estrecho se produce un importante intercambio de aguas entre el Atlántico y el Mediterráneo, pero además, debido a las bajas presiones atmosféricas que se producen durante el verano en el Sahara y el efecto embudo que realizan las Cordilleras Béticas y el Atlas marroquí, todo este sector recibe el constante y fuerte viento de levante, creando toda una serie de circunstancias particulares en el resto de factores físicos. Entre ellas destacan la aparición de los tómbolos, unas barras de arenas que conectan las pequeñas islas rocosas situadas junto a la costa, testigos de la prolongación del sistema bético bajo las aguas oceánicas, y la plataforma continental. En el caso particular del Estrecho, los tómbolos presentan un doble brazo debido a los cambios constantes de la deriva y el viento (más fuerte de levante pero siendo también de importancia el de poniente), lo cual hace que queden en su interior lagunas de gran importancia ecológica. Otro elemento singular en este espacio son los destacados desarrollos que alcanzan las dunas de arena, donde las de Valdevaqueros y Bolonia ascienden hacia el oeste sobre las sierras litorales empujadas por el fuerte viento de levante hasta alcanzar una cota superior a los 30 m de altura.

2. **Costa mediterránea.** Desde el punto de vista geológico, la costa mediterránea, a pesar de la proximidad de la Cordillera Bética, está en un estado avanzado de regularización, evitando la aparición de grandes tramos acantilados (Ojeda Zújar). Así pues, la estructura transversal de la costa muestra habitualmente una estrecha plataforma litoral de materiales fluvicoluviales, siendo los principales suministradores de sedimentos los ríos Guadiaro, Guadalhorce, Vélez, Guadalfeo, Adra, Andarax, Aguas, Antas y Almanzora.

Debido a que en la cuenca mediterránea los rangos mareales son prácticamente inexistentes, la presencia de marismas y estuarios es aquí muy baja. Sin embargo, aparecen otras morfologías como deltas, albuferas, playas-barrera, etc.

Por último, se ha de señalar que, aun no habiendo una predominancia de sectores acantilados a pesar de la cercanía de la Cordillera Bética al litoral, éstos aparecen en enclaves concretos, especialmente en la parte oriental, donde Maro-Cerro Gordo (por sus dimensiones) y los volcánicos del Cabo de Gata (por ofrecer viseras) son los de mayor singularidad.

Clima

La distribución de las principales formaciones geomorfológicas de Andalucía, su disposición y orientación con respecto a los vientos dominantes del Atlántico, tiene su influencia en la diversidad climática de la costa. A pesar de que las masas de agua oceánicas y marítimas juegan un papel fundamental en sus características, suavizando en todo momento los valores extremos de humedad y temperatura, la apertura del valle del Guadalquivir hacia el suroeste, la ubicación de la costa mediterránea en el lado meridional de la Cordillera Bética o la localización del sureste almeriense fuera del alcance del paso habitual de las borrascas, hace que encontremos, en una primera aproximación, tres tipos climáticos en el litoral (Fernanda Pita, 2003).

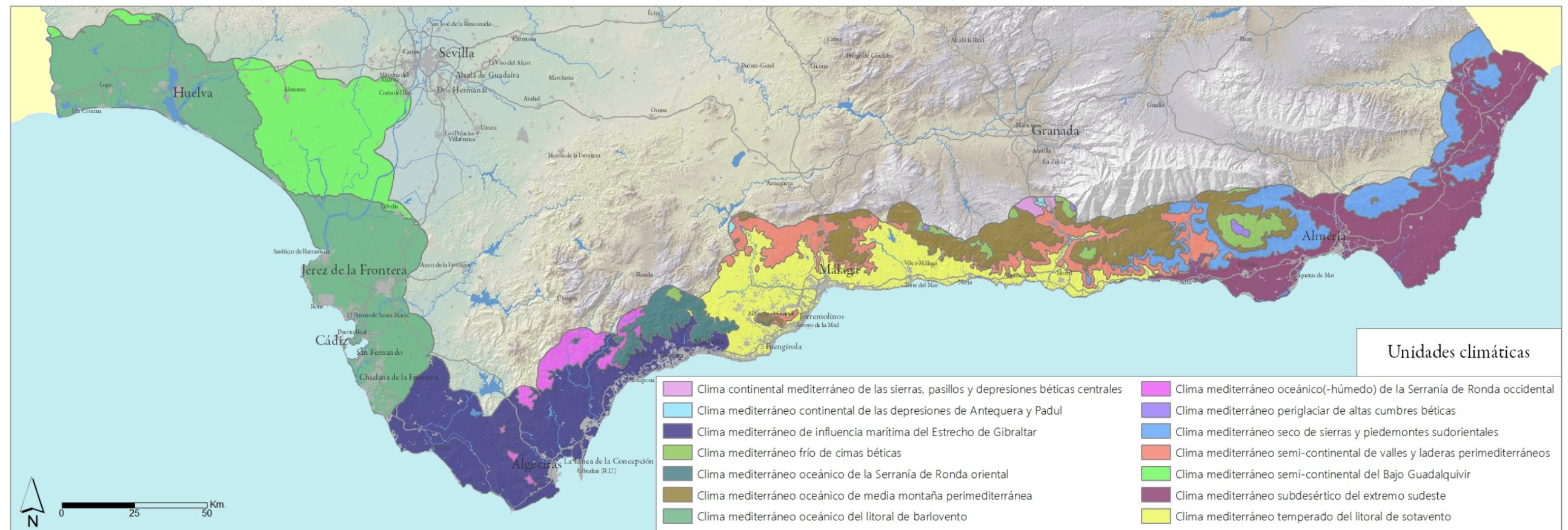
1. **Clima mediterráneo oceánico.** El valle del Guadalquivir, por su topografía de escasa altitud y su estructura en forma de triángulo abierto al Atlántico, es un destacado receptor de los vientos dominantes del océano, que al llegar a tierra cargados de humedad permite registrar precipitaciones que, si bien no son muy elevadas a nivel regional o nacional, si son cantidades reseñables dentro del ámbito mediterráneo (entre 500 y 600 mm anuales), con un marcado carácter estacional de veranos secos.
2. **Clima mediterráneo subtropical.** La Cordillera Bética presenta una dirección general de este a oeste que le permite actuar como barrera física que evita el paso de los

vientos fríos del norte. A ello hay que añadir que las laderas meridionales de este sistema montañoso se constituyen en una gran solana receptora de los rayos del sol. De modo que ambas particularidades permiten que en la costa de Cádiz, Málaga, Granada y en el Poniente Almeriense se disfrute de temperaturas muy suaves en los meses de invierno, donde éstas no descienden de los 12 o 15° C de media mensual. Por su parte, a diferencia de la costa atlántica, donde las precipitaciones son más homogéneas en todo su sector, aquí aparece un gradiente pluviométrico que desciende según avanzamos hacia el este, de modo que las mayores concentraciones aparecen en el entorno del Estrecho de Gibraltar y las menores en la provincia de Almería.

3. **Clima mediterráneo subdesértico.** Como se ha indicado en el último punto, las precipitaciones en el Mediterráneo van disminuyendo según avanzamos hacia el este, de modo que una de las principales características del Levante Almeriense es la escasa precipitación recibida a lo largo del año. En algunos enclaves del Cabo de Gata encontramos registros inferiores a los 150 mm anuales, concentrados además en episodios meteorológicos de poca duración que incrementan aún más la aridez del terreno.

Estos tres tipos climáticos son los que de forma general caracterizan el espacio inicial de estudio; sin embargo, para la identificación y delimitación de las unidades de paisaje a escala subregional se ha empleado en este trabajo una capa de información de mayor concreción en la que se han tenido en cuenta los parámetros de temperaturas medias, máximas y mínimas anuales, la precipitación media anual, el índice de evapotranspiración, de continentalidad, de insolación real y de aridez. El resultado es un mapa en el que coinciden, dentro de nuestra área inicial, catorce tipos climáticos, de los que a continuación pasaremos a describir las de mayor importancia.

1. **Clima mediterráneo oceánico del litoral de barlovento.** Esta tipología climática domina en todo el frente litoral desde la frontera internacional de Portugal hasta la línea imaginaria que une las localidades de Medina Sidonia y Conil de la Frontera, salvo la excepción de las marismas del Bajo Guadalquivir donde aparecen parámetros diferenciadores. Entre estos dos tipos, el litoral de barlovento presenta unas temperaturas más suaves y constantes tanto en los meses de verano (23'77° C) como de invierno (12'21° C). Por lo que a las precipitaciones se refiere, al situarse este espacio en el primer frente receptor, las lluvias son aquí un tanto más abundantes, lo que unido a la menor evapotranspiración permite una mayor humedad en el suelo. Junto con las otras dos unidades climáticas de carácter costero (de influencia marítima del Estrecho de Gibraltar y de sotavento), encontramos también aquí los índices más bajos de continentalidad.
2. **Clima mediterráneo semi-continental del Bajo Guadalquivir.** Su distribución, aunque parecida a la de las marismas del Guadalquivir, es aún mayor, ocupando todos los terrenos arenosos del Cuaternario. Si bien en este espacio las temperaturas medias anuales son muy similares al caso anterior, hay que señalar el mayor rango térmico entre los meses invernales y estivales (13'1° C amplitud frente a los 11'56° del litoral de barlovento).
3. **Clima mediterráneo de influencia marítima del Estrecho de Gibraltar.** Su mayor relación con la cuenca mediterránea hace de este espacio un lugar de temperaturas intraanuales aún más suaves que la de los restantes tipos del arco atlántico (8'43° C de amplitud térmica). Sin embargo, la mayor particularidad radica en las elevadas precipitaciones que recibe de media a lo largo del año, 1.055'52 mm, un 58% más de lluvia que en los dos casos anteriores, que sin duda es consecuencia de la llegada de los vientos húmedos del Atlántico y la elevación a la que se ven sometidos al encontrar en su paso las sierras del entorno del Estrecho de Gibraltar.



- Clima mediterráneo oceánico (-húmedo) de la Serranía de Ronda occidental.** Podría decirse que esta unidad climática ocupa los enclaves de mayor altitud de la anterior, allí donde la influencia de los vientos del Estrecho es ya poco perceptible. Por lo general, las temperaturas son inferiores a las ya descritas, especialmente en los meses de verano donde no se superan los 21° C, mientras que las precipitaciones son aún mayores a las encontradas en las sierras próximas al Estrecho (1.278/37 mm anuales), de modo que desciende su evapotranspiración y aumenta la humedad en el subsuelo.
- Clima mediterráneo oceánico de la Serranía de Ronda oriental.** Este espacio sigue la tendencia anterior en cuanto a bajada de las temperaturas medias anuales máximas y mínimas (14'71° C anual, 19'75° C de máxima y 9'67° C de mínima). Sin embargo, lo que principalmente distingue este espacio del anterior y la mencionada tendencia observada desde los espacios más bajos de las sierras próximas al Estrecho es el descenso de las precipitaciones medias anuales, que son aquí un 33% menores que en la parte occidental de la Serranía de Ronda.
- Clima mediterráneo templado del litoral de sotavento.** Apareciendo en los espacios deprimidos del valle del Guadalhorce, Vélez y Guadalfeo, esta tipología se diferencia del clima mediterráneo de influencia del Estrecho de Gibraltar en tener una menor pluviometría a lo largo del año (613 mm), un 58% menos, continuando de esta forma la tendencia que se venía observando sobre el descenso de las precipitaciones medias anuales según avanzamos hacia el este.
- Clima mediterráneo semi-continental de valles y laderas perimediterráneas.** Esta tipología climática se localiza en un escalón topográficamente superior, a lo que hay que sumar el enclave del valle medio del río Adra. Entre las principales caracte-

terísticas que la singularizan con respecto a los tipos que ya hemos analizado ha de señalarse la menor temperatura media, en este caso 16 °C, un punto menos que en el clima templado de sotavento. Por otra parte, la influencia de esta tipología se extiende un tanto más hacia oriente, de modo que aquí igualmente continúa la tendencia de recibir cada vez menos lluvia a lo largo del año (576 mm).

- Clima mediterráneo oceánico de media montaña perimediterránea.** En este caso, la altitud juega un papel fundamental, de modo que los parámetros de temperatura y pluviometría se ven afectados. De un lado, las temperaturas máximas y, especialmente, las mínimas bajan dos grados con respecto a la tipología característica de los valles y laderas perimediterráneas. Y por otra parte, las lluvias son aquí un tanto más abundantes por el efecto barrera que ejercen las sierras béticas.
- Clima mediterráneo seco de sierras y piedemontes sudorientales.** Aparece distribuido dentro de la provincia de Almería en un escalón intermedio del valle del río Adra, sobre las laderas de la Sierra de Gádor y en los espacios altos de las sierras Alhamilla, Cabrera y de Almagro. Al igual que en el caso anterior, aquí las temperaturas descienden de media un par de grados respecto a los valores encontrados en la franja más próxima al litoral, mientras que la precipitación asciende un tanto en estos lugares de mayor altitud.
- Clima mediterráneo subdesértico del extremo sudeste.** Afecta a la mayor parte del área inicial de estudio en su sector oriental, dejando fuera las sierras que se encuadran en la tipología anterior. Como principal característica aparece la temperatura, la mayor media anual de todos los tipos presentes (18 °C), que unido a las menores precipitaciones (299 mm) y a uno de los mayores índices de insolación, hacen que sea el lugar de mayor índice de aridez de toda Andalucía.

Hidrología

Desde el punto de vista hidrológico, y también desde la propia gestión de los recursos, coinciden en el litoral de Andalucía cuatro regiones, que son, de oeste a este, la del Guadiana, Guadalquivir, Guadalete-Barbate y del sur.

- Cuenca hidrográfica del Guadiana.** Acoge todo el sector occidental y central de la provincia de Huelva, y en el sector de la costa destacan el río Guadiana, que hace frontera con Portugal, Piedras, Odiel y Tinto. En su conjunto, estos ríos aportan unos 1.300 hm³/año, unas cifras elevadas existentes gracias a que sus cabeceras están situadas en el entorno de la Sierra de Aracena, un lugar de gran pluviometría anual. Además, es de destacar que sus regímenes son relativamente continuos tanto desde la perspectiva interanual como intraanual, contando siempre con que el clima mediterráneo impone en los meses estivales una sequía que deja a muchos de los arroyos y pequeños ríos sin circulación alguna, mostrando por el contrario los mayores caudales en los meses de diciembre, enero e incluso febrero. Por último destacar la carga de metales pesados en suspensión que trasladan estos ríos desde su paso por la comarca del Andévalo, proporcionándole al agua el característico color rojizo.

Es de destacar en el ámbito de Huelva que coincide con el área inicial de estudio, la presencia de materiales detríticos que contienen en el subsuelo importantes reservas de agua y que se constituyen, junto con los embalses de los tramos medios y altos de estos ríos, en grandes reservorios de agua para su posterior uso antropológico.



Foto 4. Cauce del río Oraque. Villanueva de las Cruces, Huelva. Autor: Antonio Ramírez Ramírez.

2. **Cuenca hidrográfica del Guadalquivir.** Sin dudas es el río de mayor importancia para la región de Andalucía. Él solo, y sin tener en cuenta las modificaciones que sufre su régimen a causa de las numerosas obras hidráulicas levantadas en sus principales afluentes, aportaría en su desembocadura un valor anual medio de 7.000 hm³/año (valor estimativo). Sin embargo, esta cifra cambia mucho de unos años a otros debido a que toda la cuenca se encuentra bajo el dominio climático del Mediterráneo. Así, se han obtenido registros de años cuyo caudal total ha sido de hasta 17.000 hm³, y años en los que tan sólo se han alcanzado los 900 hm³. En este sentido tienen relevancia las crecidas del río, pues especialmente en el tramo más próximo a la desembocadura aparecen las marismas pluviales que tanta importancia paisajística tienen por su valor ambiental. Unas llanuras cuya inundación es también posible gracias a la proximidad de una capa freática que guarda bajo el sub-



Foto 5. Tramo bajo del río Guadalquivir, en el entorno de las marismas. Autor: Miguel García Martín.

suelo una de las más grandes bolsas de agua de Europa y que ayuda a mantener los humedales de este espacio de marismas.

3. **Cuenca hidrográfica del Guadalete-Barbate.** Esta cuenca está integrada por los ríos que drenan hacia el Atlántico y se sitúan al sur de la del Guadalquivir, asentándose sobre gran parte de la provincia de Cádiz y pequeñas partes de la de Sevilla y Málaga. Como ya se observó en el apartado climatológico, las sierras que se localizan en las proximidades del Estrecho de Gibraltar, tanto por su ubicación como por su orientación, son receptoras excepcionales de los vientos húmedos que acceden a la península a través del Golfo de Cádiz, obligando a las masas de aire a ascender y a precipitar el agua por el enfriamiento que sufren con el cambio altitudinal. Así pues, las sierras de Grazalema, de Lijar, del Tablón, de las Salinas o del Aljibe, que presentan registros pluviométricos muy elevados, alimentan los cauces de estos dos ríos, especialmente el primero, de modo que el caudal medio anual es de 534 hm³ en el Guadalete y de 308 hm³ en el Barbate.

Desde el punto de vista hidrogeológico, encontramos aquí tres tipos de depósitos de agua en el subsuelo. En la parte de la cabecera, donde aparecen las formaciones kársticas, están las formaciones carbonatadas de la Sierra de Grazalema, que en el conjunto son las de mayor recarga e importancia para el mantenimiento hidráulico del resto de la cuenca. En un segundo escalón se encuentran los depósitos detríticos de gran explotación antropológica. Y finalmente, en los depósitos más recientes observamos los acuíferos aluviales, en los que hay una intensa relación entre el acuífero y el propio río (Moral Ituarte, 2003).

4. **Cuenca hidrográfica del Sur.** Todo el arco mediterráneo está compuesto por un amplio número de pequeñas cuencas hidrográficas que comparten entre sí el lugar de partida, la Cordillera Bética, y el lugar en el que desembocan. Entre los ríos de mayor rango destacan, de oeste a este, Guadarranque, Guadiaro y Genal en la provincia de Cádiz; Guadalmanza, Ojén, Guadalhorce y Vélez en Málaga; Guadalfo

en Granada y Adra, Andarax, Alias, Aguas y Almanzora en Almería. Al tener todos estos ríos un perfil longitudinal escarpado y de corto recorrido, los caudales están en relación directa con las características pluviométricas singulares de cada lugar. Como se explicó en el apartado climático, las precipitaciones se hacen, según avanzamos hacia el levante, cada vez más escasas, irregulares y torrenciales, lo que hace que en el extremo oriental se creen importantes ramblas que permanecen secas durante gran parte del año e incluso durante varios años seguidos, pero que en momentos concretos se convierten en auténticos ríos vivos con una fuerte capacidad erosiva y transformadora tanto en las cabeceras como en sus desembocaduras.

Por su parte, los recursos hidrogeológicos aparecen fundamentalmente en las cumbres de las sierras béticas, siendo la mayor parte de ellos de carácter kárstico. Éstos alimentan, en espacios topográficamente más bajos, los tramos medios y bajos de la red hidrográfica, donde comienzan a convivir con los depósitos hídricos de los materiales detríticos próximos a la costa.

Coberturas vegetales

El litoral de Andalucía es uno de los espacios más transformados de toda la región, donde históricamente venían ya desarrollándose actividades agrícolas que roturaron y eliminaron las coberturas naturales de partida. A ello hay que sumar en el último medio siglo el haber experimentado el mayor crecimiento urbano y residencial, sellando grandes extensiones de terreno y afectando a otros tantos enclaves próximos. Aun así, debido a varios factores físicos (fundamentalmente las fuertes pendientes que han venido dificultando la construcción, aunque cada vez con menos poder disuasorio) y procesos históricos (la exposición de la costa a las invasiones y la posición geoestratégica que constituye para la defensa del territorio) han permitido que hoy en día continúen existiendo enclaves en los que se conservan las cualidades originales de partida, que en muchos casos, ante la escasez de terrenos naturales y la importancia ecológica que sustentan, han sido protegidos por la legislación para evitar su deterioro al tiempo que se favorece la sensibilización de la población sobre los recursos del territorio.

El área inicial de estudio contiene un total de nueve regiones biogeográficas, de las que consideramos de mayor importancia siete, dejando fuera los sectores Mariánico y Nevadense, por ser característicos de lugares lejanos a la costa andaluza. A continuación exponemos las principales singularidades de cada una de estas regiones:

1. **Sector Gaditano - Onubense.** Del área inicial de estudio, este sector se establece exclusivamente en las provincias de Huelva, donde sólo quedan fuera algunos espacios de interior que coinciden con el sector Mariánico e Hispalense, la provincia de Sevilla, en la que se alcanzan los terrenos próximos a la capital debido a la profundidad de las marismas del Bajo Guadalquivir, y la de Cádiz, en la que el sector queda reducido a una franja de terreno paralela a la costa delimitada en el interior por la presencia de las campiñas de Jerez de la Frontera y Medina Sidonia, nuevamente bajo el sector Hispalense, y por las sierras prelitorales en su flanco sudoriental. La presencia de extensos arenales provoca que sean las sabinas y los enebros las principales especies florísticas de las franjas más próximas a la costa. En el interior, en función de la humedad aparecen los alcornocales, donde se reciben mayores precipitaciones, o acebuchales, mejor adaptados al estrés hídrico que marca el clima mediterráneo. Dentro de este espacio también encontramos los entornos de los humedales de las marismas de los ríos Guadiana, Piedras, Tinto y Odiel, del Guadalete y, por encima de todos ellos, del Guadalquivir, que ofrecen a la vegetación unas condiciones especiales en cuanto a salinidad del suelo, inundación de sus terrenos durante parte del año, movilidad del sustrato, etc., que provoca la existencia de una vegetación muy específica, entre la que destaca el sapillo (*Sarcocornia*

perennis), el cenizo blanco (*Halimione portulacoides*), espartillo (*Spartina marítima*), almajo (*Suaeda vera*), juncos (*Juncus effusus*), gamones (*Asphodelus sp.*), etc.

- Sector Hispalense.** De nuestra área inicial de estudio, ocupa fundamentalmente el espacio interno de las provincias de Sevilla y Cádiz, adentrándose hasta las proximidades del Guadalquivir a través de la campiña de Medina Sidonia. Los menores valores de precipitación anual y la topografía más abrupta hacen que aquí dominen por lo general los encinares, siendo característicos de los *bujeos* de la campiña gaditana, de suelos arcillosos expansivos, los acebuchales.
- Sector Aljibico.** Abarca desde la Sierra del Aljibe, situada en las proximidades del Estrecho de Gibraltar, hasta alcanzar las sierras malagueñas de Ronda y de las Nieves, quedando reducido en esta última provincia a una delgada franja litoral entre las localidades de Estepona y Fuengirola. La mayor cantidad de lluvia registrada en este sector, principalmente en la Sierra del Aljibe por recibir los vientos húmedos del Atlántico, permite que en los angostos y umbríos valles aparezcan los *canutos*, un bosque relicto de laurisilva que ha podido mantenerse gracias a las condiciones de humedad continua a lo largo de todo el año. La mayor parte del territorio está dominado en el estrato arbóreo por el alcornoque, en el estrato arbustivo por los lentiscales. Dentro de este gran espacio también es de reseñar la presencia de quejigales donde la humedad es más acusada.
- Sector Rondeño.** En nuestro caso abarca las sierras Bermeja, de las Nieves, Blanca y Alpujata. Las precipitaciones comienzan a ser relativamente más escasas durante el invierno, mientras que en los meses de verano se dan periodos largos de total ausencia de lluvia. Por su parte, las temperaturas destacan por las bajas registradas en el invierno. Con esta situación, aunque el quejigo (*Quercus faginea*) siga siendo la formación vegetal de mayor importancia por su extensión, hay que destacar el quejigo de montaña (*Quercus alpestris*) y los pinsapares como las formaciones que mayormente lo singularizan, acompañados del melojo y la coscoja. Finalmente, en los

espacios de menor altitud aparecen los encinares o alcornocales si la humedad lo permite, y los lentiscales, pinares y acebuchales en los suelos arcillosos de la campiña.

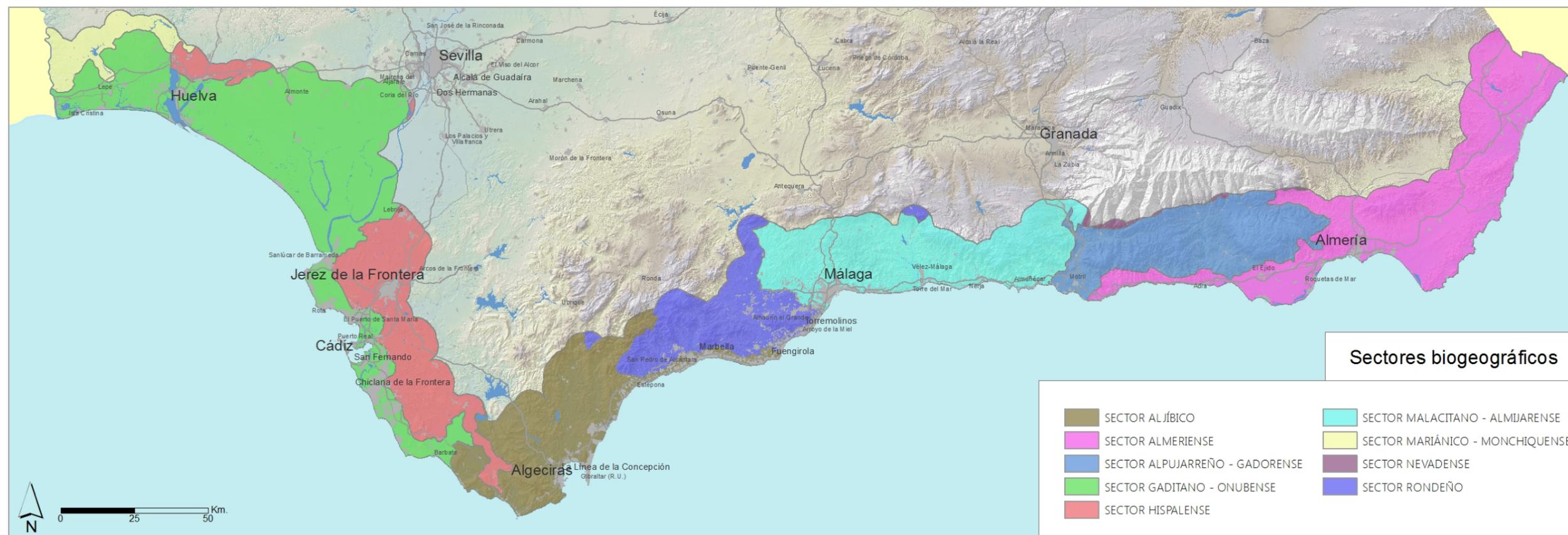
- Sector Malacitano – Almjarense.** Dentro de la provincia de Málaga ocupa todo el espacio situado al este del valle del Guadalhorce, continuando en la de Granada hasta alcanzar por el este el valle de Lecrín. Se constituye así con la Hoya y Montes de Málaga, el Valle del Guadalhorce, la Axarquía y las sierras de Tejada, Almijara y Alhama. La presencia cada vez menor de precipitaciones hace que vayan desapareciendo progresivamente las formaciones de alcornoque en favor de la encina y la coscoja (*Quercus ilex* y *Quercus coccifera* respectivamente), los cuales contrastan fuertemente con los árboles caducifolios de las riberas que mantienen la humedad en el subsuelo durante todo el año (álamo blanco, olmos, sauces, etc.).
- Sector Alpujarreño – Gadorense.** En nuestra área acoge las sierras de la Contraviesa y Gádor. Progresivamente, los bosques van quedando cada vez más reducidos de tamaño y menos densos, dominando el pino carrasco (*Pinus halepensis*) y los encinares en el estrato arbóreo y las retamas, el espino negro (*Rhamnus oleoides*), tomillos, etc., en el estrato herbáceo.
- Sector Almeriense.** Este sector ocupa toda la mitad central y del levante de Almería, más un estrecho pasillo junto al mar que transcurre desde el oeste de la localidad de Motril, en Granada, hasta la de Roquetas de Mar. Se incluyen por tanto el litoral de las sierras de Contraviesa y Gádor más el Campo de Dalías, la Sierra de Alhami-lla, el Campo de Níjar, Cabo de Gata, Sierra Cabrera, Valle del Almanzora y la Sierra de Almagro. Las elevadas temperaturas y la escasez de lluvia que sufre todo este territorio a lo largo del año, que llega al extremo de periodos de varios años seguidos sin precipitación alguna, unido a fuertes y constantes vientos de levante que aumentan la evapotranspiración potencial, provoca que la vegetación natural esté caracterizada por formaciones de matorral y arbustos espinosos como el azufaifo

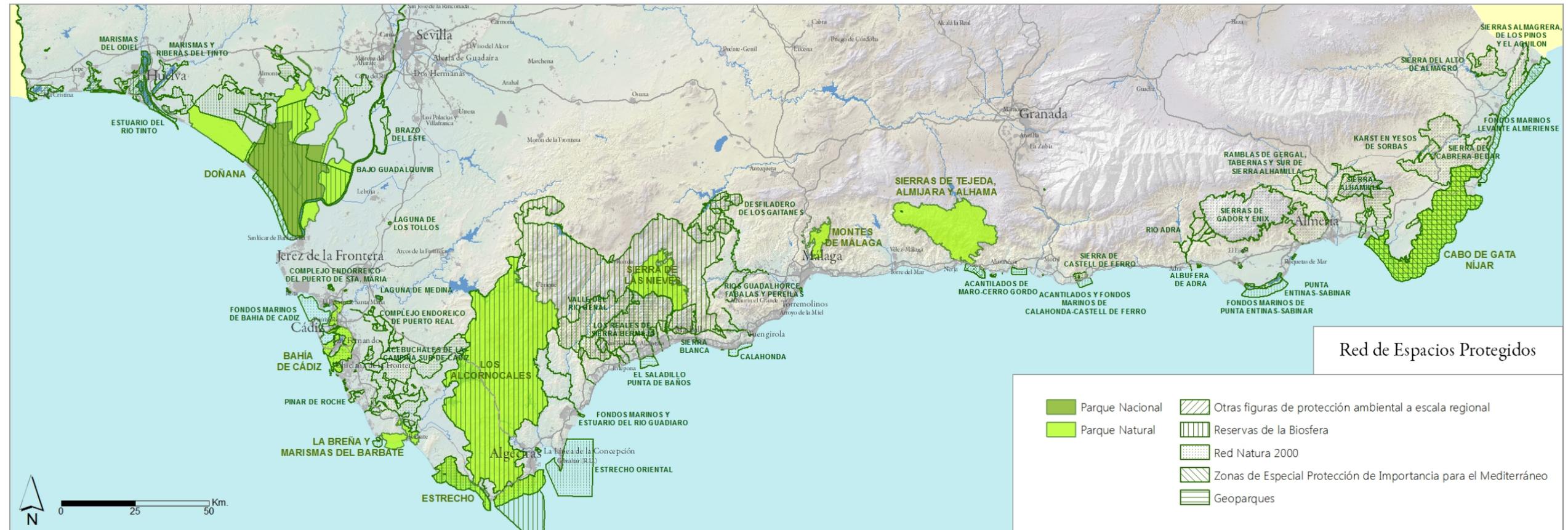
(*Ziziphus jujuba*). En este caso, sólo en los sitios de mayor humedad aparecen los encinares y coscojares.

Todas estas formaciones vegetales descritas en los siete sectores biogeográficos del litoral de Andalucía han sufrido fuertes transformaciones y agresiones que bien han reducido su espacio natural a pequeños enclaves o bien han perjudicado a la calidad ambiental que las integraban. En el caso de la costa, además, existe la necesidad de preservar estos nichos ecológicos no sólo por la riqueza ambiental del lugar, sino por razones estratégicas, de mantener, por un lado, la relativa conectividad entre estos espacios naturales y, por otro lado, de alejar la presión antropológica que generan las actividades agrícolas, industriales y, fundamentalmente, edificatorias para evitar en este último caso las cada vez más habituales conurbaciones urbanas.

Figuras de protección ambiental

El reconocimiento de estos lugares de alto valor ecológico puede venir marcado a través de figuras de protección ambiental de rango internacional, nacional o regional. En cualquier caso, todas ellas son indicativas de la importancia que tienen estas formaciones naturales como nichos con alta biodiversidad florística y faunística o con especies de gran singularidad o en alto riesgo de extinción.





Entre los espacios de mayor importancia dentro del área inicial de estudio, y con fuerte relación con los espacios costeros de Andalucía, destacan los siguientes enclaves:

- **Las marismas de los ríos Guadiana, Piedras, Tinto y Odiel.** Junto a ellas aparecen también el Estero de Domingo Rubio, la Laguna de Palos y del Portil y las marismas de Isla Cristina, sitios en los que son frecuentes las superposiciones de varias figuras de protección. Habitualmente se trata de marismas mareales que por la propia oscilación de las aguas permite la coexistencia de diferentes biotopos y, consecuentemente, el aumento de la biodiversidad. Por otra parte, todo este gran complejo se constituye, junto con el resto de humedales del arco atlántico, en un sistema de alto valor faunístico por ser el corredor utilizado por las aves migratorias para atravesar el Atlántico cuando emigran anualmente en dirección al continente africano. Así pues, gracias a la humedad y la gran frondosidad de vegetación (almajo, espartina), la espátula, la garza real e imperial, la garceta común, el ánade real, el aguilucho lagunero, el águila pescadora o los flamencos encuentran aquí refugio y alimento antes de cruzar el océano.
- **Doñana.** En este mismo sentido, el Parque Nacional y Natural de Doñana es el máximo exponente de los sistemas húmedos de la costa del sur peninsular e incluso uno de los de mayor importancia a escala continental. Aquí coinciden las marismas de carácter mareal y fluvial junto con otros complejos terrestres tales como las playas, los cordones de dunas litorales, los arenales, las sabinas, alcornoques, grandes extensiones de pinares, etc. Cada uno de ellos posee, además de otras tantas aves acuáticas (anåde azulón, focha común, cigüeñas, gaviotas, charranes), el águila imperial, mamíferos de gran porte como el ciervo, el jabalí o el lince ibérico junto al tejón, la liebre, el conejo, el zorro, anfibios



como el sapo o numerosos reptiles (culebras, lagartijas, tortugas...). Una calidad ambiental y un grado elevado de biodiversidad que ha confluído en la coincidencia de numerosas figuras de protección oficial, entre las que destacan el haber sido declarado como Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO, ser Lugar de Importancia para las Aves, Zona de Especial Protección para las Aves, Reserva de la Biosfera o Sitio RAMSAR.

Foto 6. Humedal en el entorno del Parque Natural de Doñana. Dehesa de Abajo, Puebla del Río, Sevilla. Autor: Ricardo Aussó Burguete.

- **Los humedales y los fondos marinos de la fachada atlántica de Cádiz.** Este grupo está formado principalmente por la Bahía de Cádiz, las marismas de Sancti Petri y Barbate y el Parque Natural del Estrecho, pero al que deben sumarse también los complejos endorreicos del Puerto de Santa María, Puerto Real y la Laguna de Medina. Se trata del tercer gran complejo de humedales del arco atlántico y en este lugar en especial, por la marcada proximidad al continente africano, juega un papel fundamental por abastecer de alimentos y refugio a las aves migratorias que viajan de norte a sur, y a las marinas que circulan hacia y desde el Atlántico al Mediterráneo. Los censos hablan de más de setecientos mil aves sólo en el Parque Natural del Estrecho, a lo que hay que sumar la importante variedad de mamíferos marinos y peces e incluso insectos, de modo que se puede entender que en cuanto al número y variedad faunística que acogen estos humedales, este sistema es de gran singularidad tanto por el volumen como por la convivencia de ecosistemas marinos y terrestres.



Foto 7. Acantilados de La Breña. Barbate, Cádiz. Autor: Antonio Ramírez Ramírez.

- **La Reserva Intercontinental del Mediterráneo entre España y Marruecos.** Como bien señala su propio nombre, se trata de un espacio ambiental compartido con Marruecos, en donde se ven afectadas las provincias andaluzas de Cádiz y Málaga, y de Tánger, Tetuan, Larache y Chefchauen en el país vecino. Entre sus principales valores sigue apareciendo, por encima de todo, su localización geoestratégica en el paso principal de Europa occidental para las aves y demás fauna migratoria, y el único paso natural entre el Mediterráneo y el Atlántico. En cuanto a la flora, en el lado andaluz encontramos un desarrollo muy destacado del bosque mediterráneo, que conserva en grandes extensiones las estructuras habituales de estratos arbustivos, pastizales y bosques de encinas y alcornoques, particularidades que se dan tanto en el Parque Natural de Los Alcornocales como en el Rif marroquí.

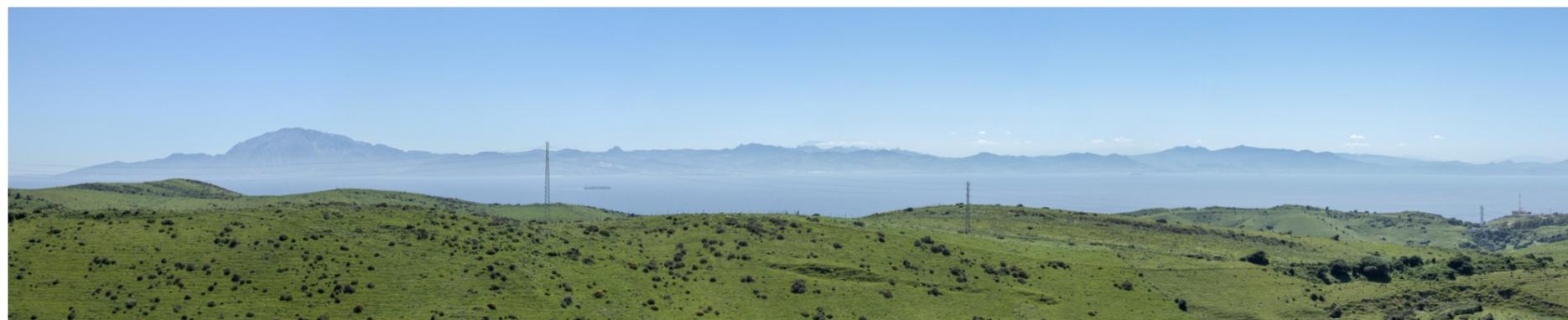


Foto 8. Vista del Estrecho de Gibraltar desde el Parque Natural de Los Alcornocales. Al fondo se aprecia la costa de Marruecos. Autor: Antonio Ramírez Ramírez.

- **Los espacios protegidos de las Béticas.** La Cordillera Bética es el telón de fondo de la mayor parte del litoral mediterráneo en Andalucía. Debido a su configuración natural y a sus procesos históricos, estos espacios han sufrido mucha menor presión que el corredor de la costa, manteniéndose en numerosos enclaves los valores ambientales que los singularizan. Además del Parque Natural de Los Alcornocales, que pertenece fundamentalmente al sistema intercontinental entre Europa y África, encontramos como principales espacios la Sierra de las Nieves, el Valle del río Genal, Sierra Bermeja y Sierra Blanca, los Montes de Málaga, las sierras de Tejeda, Almirajara y Alhama, de Castell de Ferro, de Gádor y Enix y, finalmente, Alhamilla. Todos ellos, junto con numerosas riberas que descienden desde las sierras hasta el mar, ofrecen una variedad importante de situaciones ecológicas, puesto que las condiciones edáficas y principalmente climáticas van modificándose según se avanza hacia el levante andaluz.

De este modo encontramos en la Sierra de las Nieves los bosques de pinsapos, que se han mantenido en estas latitudes gracias a las bajas temperaturas, a la constante humedad que aportan los vientos del Atlántico y a la disposición de las sierras, las cuales obligan a las masas de aire a ascender y descargar su agua en forma de precipitación o en forma de niebla, creando así los denominados "bosques de niebla". Aquí encontramos también la mayor comunidad de cabra montés, acompañada de corzos, gamos, muflón, etc., que contribuyen a aumentar el valor ecológico del lugar.

Más hacia el este, los Montes de Málaga son en su origen un bosque de repoblación, en su mayoría pino carrasco, con funciones de contención hidrológica para evitar las inundaciones de la propia ciudad de Málaga. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos realizados para repoblar este espacio serrano, siguen apareciendo pequeños bosquetes de alcornoques y encinas, fundamentalmente de ésta última debido al descenso de las precipitaciones, que relega al alcornoque a los valles encajados donde la humedad es más persistente. En cuanto a su fauna, el tamaño de las especies más destacadas es menor que en el caso de la Sierra de las Nieves, siendo el turón, la comadreja, el gato montés y el jabalí los mayores representantes. Por su parte, entre los reptiles hay que destacar la presencia del camaleón, especie en peligro de extinción en la actualidad.

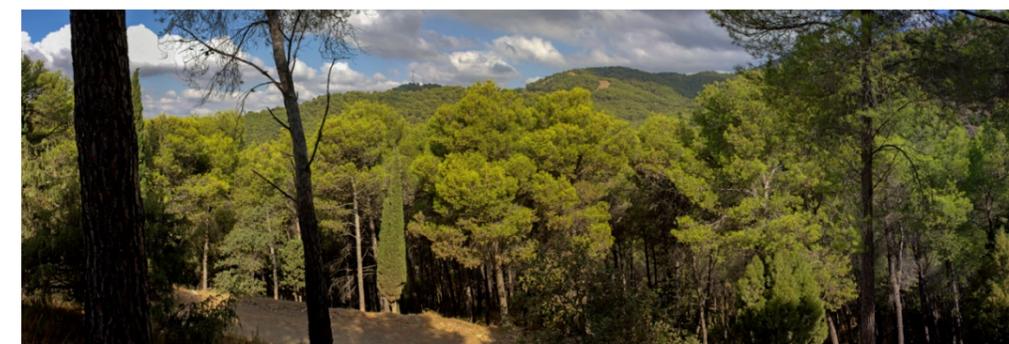


Foto 9. Pinares del Parque Natural de los Montes de Málaga. Autor: Ricardo Aussó Burguete.

Continuando hacia el este, las sierra de Tejeda, Almirajara y Alhama conservan una importante variedad de pinares como resultado de diversos experimentos agroforestales, apareciendo el pino carrasco (el más habitual), silvestre, piñonero, negral, salgareño, insigne, etc. Desde el punto de vista faunístico, este Parque Natural juega un papel muy importante dentro de la cadena de eslabones que une Sierra Nevada con las restantes sierras del poniente bético, contribuyendo a la movilidad de la cabra montés o la ardilla, entre otras. Finalmente comentamos las Sierras de Gádor y Enix, que por su situación más próxima al sector biogeográfico almeriense comienzan a mostrar las características habituales de terrenos más áridos. Aquí dejan de aparecer los alcornoques y sólo encontramos las especies mejor adaptadas al estrés hídrico, las encinas. Sin embargo, al igual que en otras partes de las Béticas, se han realizado aquí repoblaciones de pinares (*pinaster*, *halepensis*, laricio) que han sustituido a la vegetación original en grandes extensiones.

- **Los fondos marinos del Mediterráneo.** A lo largo de la costa mediterránea encontramos numerosos enclaves protegidos en los que se pone de relevancia tanto la importancia de los ecosistemas marinos próximos a tierra firme como aquellos elementos geomorfológicos que están directamente relacionados con el hábitat marino. De esta lista señalamos, de oeste a este, el Estrecho Oriental, los fondos marinos y el estuario del río Guadiaro, el Saladillo-Punta de Baños,

Calahonda, acantilados de Maro-Cerro Gordo, acantilados y fondos marinos de la Punta de la Mona y Tesorillo-Salobreña, la Albufera de Adra, los fondos marinos de Punta Entinas-Sabinar, el Arrecife Barrera de Posidonia, los fondos marinos de Cabo de Gata o del Levante Almeriense, etc. Todas las figuras de protección que las amparan están orientadas a establecer una serie de medidas que proteja a los fondos marinos de la contaminación y la pesca, tanto en el sentido del número de capturas como en el de las técnicas empleadas (pesca de arrastre), algunas de las cuales afectan de forma notable a los arrecifes y demás bosques marinos.

Como ya se ha indicado, también se hace aquí un esfuerzo por proteger las morfologías marinas, muchas de ellas acantilados que ofrecen un servicio capital al acoger a una variada flora y fauna de especiales características. En los acantilados de Maro-Cerro Gordo encontramos en sus riscos dos endemismos, la siempreviva malagueña y el romero blanco, junto a numerosas nidificaciones de aves. Sin embargo, el mayor valor de estos lugares está bajo las aguas del mar, donde aparecen esponjas, corales, anémonas, equinodermos, moluscos, numerosos crustáceos (camarones, centollos, langostas) y peces como los torrillos, los blénidos, la morena o el mero.

En Cabo de Gata existe una relación parecida entre los acantilados de origen volcánico y los fondos marinos, con importantes bosques de poseidoneas que ofrecen refugio a una destacada comunidad de cangrejos, pulpos y diversas familias de peces.



Foto 10. Playa de la Herradura y Punta de la Mona. Autor: Ricardo Aussó Burguete.

- **Cabo de Gata.** En el Parque Natural de Cabo de Gata coinciden dos circunstancias que hacen de este espacio un lugar singular. Por una parte encontramos los terrenos volcánicos de mayor extensión de Andalucía (coladas de lava, acantilados con viseras, domos, antiguos cráteres, playas fósiles...), lo que de partida ofrece una variedad geológica y un cromatismo importante, mientras que de otra, el parque se sitúa en uno de los entornos más áridos, impidiendo el desarrollo de los suelos y el aumento de su fertilidad y, consecuentemente, provocando la aparición de formaciones vegetales únicas (más de mil especies exclusivas), entre las que destacan el palmito, el esparto, el romero y el azufafos.



Foto 11. Dunas fósiles de la playa de Los Escullos, sobre la que se asienta el castillo de San Felipe. Cabo de Gata-Níjar. Autor: Ricardo Aussó Burguete.

Foto 12. Acantilados volcánicos con viseras. Playa de Mónsul. Níjar. Autor: Ricardo Aussó Burguete.



3.2.2_Evolución histórica

De las culturas neolíticas a las civilizaciones fenicia y griega

Durante el Calcolítico y la Edad del Bronce se desarrollan en el sudeste peninsular dos culturas con un importante componente litoral. Nos referimos a las culturas de Los Millares y El Argar. En la primera los poblados de las zonas cercanas al mar controlaban las vegas más fértiles, lo que indicaría una clara dedicación a la agricultura, mientras que los de las tierras altas, situados en pasos naturales y áreas de pastos, se orientaban al comercio y la ganadería. En el caso argárico, sus límites territoriales experimentaron una rápida expansión desde el área litoral y prelitoral de la actual provincia de Almería hacia las tierras altas del interior, hasta quedar estabilizados a inicios del II milenio antes de nuestra era. Esta expansión desde el litoral hacia el interior ha llevado a algunos investigadores a plantear la posibilidad de que en el auge de este horizonte cultural tuvieran un papel clave las influencias procedentes del Mediterráneo oriental. No obstante, a pesar de estos episodios, el litoral de Andalucía adquiere verdadera importancia geohistórica a raíz del contacto con la civilización fenicia.

Las civilizaciones fenicia y griega

La tarea de datar el inicio de la presencia fenicia en el sur peninsular se encuentra con una aparente contradicción entre las fuentes literarias clásicas y la evidencia arqueológica. Según las primeras, Cádiz fue fundada hacia 1104 a.C. pero los registros arqueológicos más antiguos datan del s. IX. Es probable que entre los siglos XII y IX Tiro tuviera ya el control marítimo del Estrecho y su ámbito próximo, y que Gadir (que en la lengua

fenicia significa "recinto cerrado") fuera un lugar franco al amparo del templo de Melkart, más que una ciudad propiamente dicha. La consolidación urbana habría tenido lugar coincidiendo con la oleada migratoria de finales del siglo IX y principios del VIII, período en el que se asiste a una expansión de asentamientos tirios en todo el Mediterráneo occidental.

La ciudad de Tiro había desarrollado un modelo mercantil promovido y sostenido, de forma coordinada, por los comerciantes privados y la monarquía tiria, un modelo que perseguía la obtención de recursos de nuevos territorios y la maximización del beneficio a partir de su comercialización en el Mediterráneo oriental. A esta pauta parecen responder Gadir (Cádiz), Lixus (Larache) Malaka (Málaga), Baria (Vera) y Sexi (Almuñécar). Se trata de asentamientos cuyo emplazamiento y situación es variable, y a este respecto tiene interés la comparación entre Gadir y Malaka. Así, la primera se emplaza en una isla (al igual que Tiro) y se sitúa en la periferia del entorno indígena, el ámbito que las fuentes griegas y romanas denominaron Tartessos. Ello ha sido relacionado con razones estratégicas, de forma que esta situación en el archipiélago gaditano habría resultado aceptable para las poblaciones autóctonas. Pero no puede obviarse que además esta situación permitía controlar el tráfico entre los puertos indígenas y el Estrecho. En cambio Malaka, si nos atenemos a la reciente evidencia arqueológica, se emplazó en un lugar ya ocupado desde la Edad del Bronce, lo cual implicaba el establecimiento de pactos con las élites autóctonas.

Sin embargo, la historiografía de las últimas décadas viene poniendo de manifiesto un segundo modelo de colonización, que implicará un establecimiento estable de inmigrantes procedentes de Tiro, expulsados de la metrópoli probablemente por la imposibilidad de roturar nuevas tierras en la misma. A este respecto vuelve a ser ilustrativa la comparación entre el litoral atlántico y mediterráneo del sur peninsular. En el caso del primero, se ha postulado que la realidad territorial y cultural conocida como Tartessos sería una consecuencia directa de este proceso migratorio y de la aculturación que acarreado. De este modo, se configura un territorio marcado por la dualidad Gadir-Tartessos: la primera era una ciudad orientada al comercio marítimo y la maximización de beneficios, mientras que Tartessos, en torno al estuario del Guadalquivir, sería una realidad distinta, en la que se aprovechaban de forma intensiva los recursos locales (minería y agricultura) y en la que la cultura local se transformó bajo la influencia de los colonizadores fenicios. Ello

más el peñón de Gibraltar. Durante la primera mitad del siglo XIV, benimerines y castellanos se disputan el control del Estrecho, proceso que concluye con la victoria castellana en la batalla del Salado (1340), a partir de la cual queda definitivamente bajo control de Castilla.

Tras este período de cambios estratégicos y políticos se configura una situación dual: el litoral mediterráneo queda incluido en el reino musulmán de Granada, y el Estrecho y el litoral atlántico es parte del reino de Castilla. En el primero, Málaga y Almería, especialmente la primera, se convierten en los puertos del reino nazarí, adquiriendo una gran importancia estratégica y económica, mientras que Sevilla, en el reino de Castilla, es el gran centro marítimo del litoral atlántico.

Pero la mencionada dualidad no es sólo de índole geopolítica, sino que también afecta a los modos de utilización del medio y al orden territorial resultante. Así el litoral atlántico está marcado por la señorialización y las actividades relacionadas con el mar, mientras que en el litoral del reino de Granada se asiste a una permanencia de las pautas de utilización del medio propias de la época andalusí. Al igual que en la época califa, al oeste de Salobreña predomina la agricultura de regadío y al este de aquella el pastizal y los montes.



Figura 61. Relaciones entre Al-Andalus y el Magreb en la segunda mitad del S.XII. Fuente: Elaboración propia a partir del Atlas de la Historia del Territorio de Andalucía, 2009

La Edad Moderna

Durante el período comprendido entre inicios del siglo XVI y 1570 la Corona había ido implantando un sistema de defensa de la costa frente a los ataques berberiscos, formado por torres y elementos complementarios que tenían funciones diversas: servir de apoyo a las fortalezas de las ciudades costeras; ejercer de torres-vigía que transmitieran las alarmas en los momentos de peligro; proteger asentamientos específicos de la costa, tanto a los habitantes como a sus actividades pesqueras o agrarias; evitar desembarcos de los piratas en lugares inhóspitos, y, finalmente, proteger los caminos costeros. Así por ejemplo, a finales del siglo XVI la costa de la actual provincia de Granada contaba en total con 17 torres o estancias, 10 en el partido de Motril y 7 en el de Almuñécar, con una densidad mayor que en las costas malagueña y almeriense. Así, en el partido de Motril distaban entre sí seis leguas, que se reducían a sólo cuatro en el caso de Almuñécar. Tras la expulsión de los moriscos y el inicio de la repoblación de Felipe II, dicho

sistema se reforzó con la creación de una red de presidios o fortines, un sistema típicamente fronterizo que ya había sido usado en América. Su objetivo estratégico era hacer frente tanto a las agresiones berberiscas como al problema del bandolerismo morisco, los llamados monfies. La densidad de estos presidios era máxima en la costa e iba disminuyendo conforme se avanzaba hacia el interior, donde se ubicaban en ciertos lugares de interés estratégico, tales como caminos, puertos de montañas y pasos.

La condición fronteriza del litoral mediterráneo tuvo una importante repercusión en la configuración de su sistema de asentamientos. El clima de inseguridad provocó la aparición de nuevos núcleos que se emplazaban a mitad de ladera de las serranías o al pie de las mismas y a cierta distancia de la línea de costa. Es el caso de Motril, que a principios del siglo XVII ya era una población relevante, cuyo desarrollo se vio favorecido también por su situación en el acceso más directo desde la costa a Granada. A una pauta similar responden también otros asentamientos de la costa oriental, tales como Gualchos, Polopos, Sorvilán o Albuñol, que también se separan de la costa y pasan emplazarse a mitad de ladera de las sierras litorales.

Durante la etapa del monopolio del puerto de Sevilla en el comercio con América, algunos puertos del Bajo Guadalquivir y la Bahía de Cádiz operaban como fondeaderos de la Carrera de Indias, y, en el caso de Cádiz, como puerto de salida. Esta situación cambia radicalmente a partir de 1717, cuando el monopolio del comercio americano se traslada de Sevilla a Cádiz. El capital comercial formado entonces fue el motor de importantes repercusiones territoriales en el litoral y sus áreas aledañas, pues este comercio favorecía la implantación cercana al litoral de cultivos orientados a la exportación. El caso más destacado es el de Jerez de la Frontera, donde se ha constatado una estrecha relación entre el capital comercial y el desarrollo y transformación de la industria vinícola, de proyección internacional y de caracteres nítidamente capitalistas.

La expansión del viñedo llegó hasta las zonas más alejadas de la Andalucía del monopolio. Así, en el entorno de la ciudad de Málaga y en la Axarquía, la vid vino a sustituir al cereal, afectando también este proceso al litoral granadino y almeriense. De esta forma, el puerto de Málaga se convirtió en centro de exportación de vinos y aguardientes, si bien no todos procedían de su propia área de influencia. Este puerto sirvió también, durante el siglo XVIII, de almacén para los productos catalanes de la vid, que utilizaban la ciudad para recalar y ser enviados después hacia el mercado local y el Nuevo Mundo, utilizando en muchos casos sus propios barcos y tripulaciones.

La Edad Contemporánea

A partir del siglo XVIII el litoral de la actual Andalucía vuelve a configurarse, como en otras etapas, de forma dual. En esta ocasión no se trata de una dualidad entre las costas atlánticas y las mediterráneas, sino entre las áreas implicadas en el comercio americano y las que permanecían ajenas a él. Como se ha visto, los entornos de Cádiz y Málaga se convierten en focos especialmente dinámicos, mientras que el resto del litoral permanece al margen de este proceso y de sus implicaciones territoriales.

Durante el siglo XIX el escenario general cambia sensiblemente: se independizan los territorios americanos, se desamortizan los bienes de la Iglesia y gran parte de los comunales, se liberaliza el comercio interior y se multiplican los intercambios internacionales en un contexto de desarrollo del capitalismo industrial en algunos países y regiones europeas. En este escenario, se mantiene una situación dual, en la que coexisten áreas afectadas por las nuevas dinámicas con otras en las que persisten las actividades tradicionales, agrarias o pesqueras. Entre las primeras cabe destacar:

- Las ciudades de Huelva y Almería, cuyos puertos se convierten en punto de embarque de los recursos mineros de la franja pirítica y de Andalucía oriental, respectivamente.

- El entorno de Cádiz, que, aunque ve mermada su relevancia, sigue siendo una ciudad relevante en el comercio con los territorios americanos.
- Málaga y su área de influencia, donde a la producción y exportación vinícola se suma el desarrollo de la industria siderúrgica y textil. Sin embargo, la ciudad vivió también su propio período de decadencia, a partir de la década de 1860, cuando la filoxera arruina las actividades que tenían como centro la producción de vino y pasas.

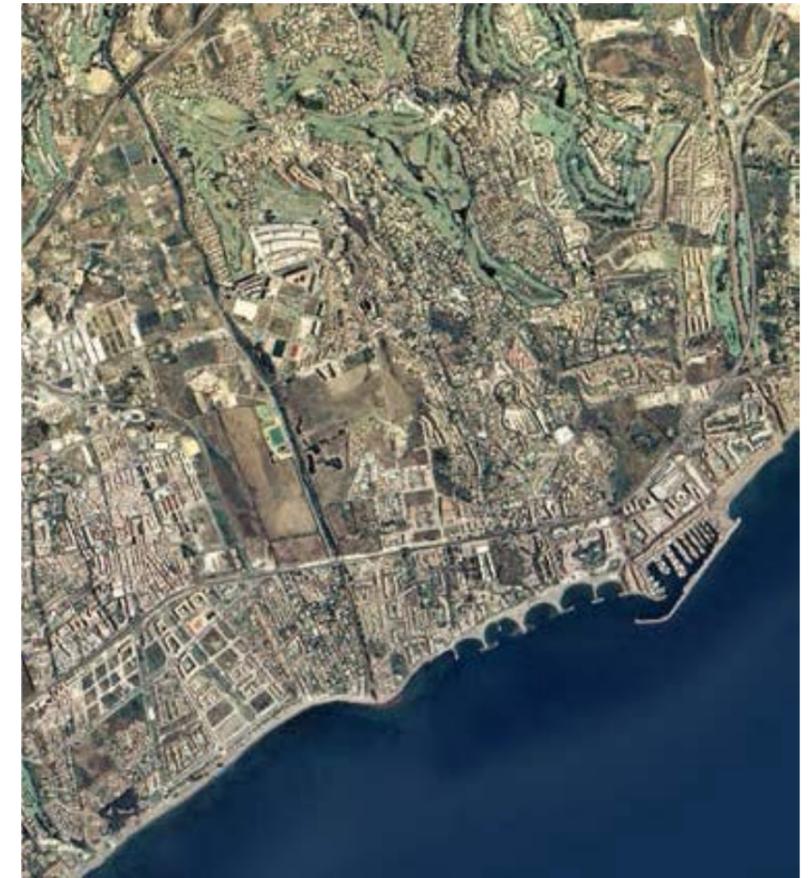


Figura 62. Puerto Banús en 2007. Fuente: Atlas de la Historia del Territorio de Andalucía, 2009.

A partir de los años cincuenta y sesenta del siglo XX, el litoral atlántico y el mediterráneo siguen evoluciones que, a pesar de sus diferencias, siguen una pauta común: la quiebra de los modos tradicionales de poblamiento y de utilización productiva del medio. En el primer caso son tres los procesos territoriales que transforman radicalmente el orden territorial del litoral atlántico:

- El desarrollo de la agricultura y la colonización de nuevas tierras para el regadío, que someten a los ámbitos marismeños, hasta ese momento dedicados a usos ganaderos o cinegéticos, a una presión significativa.
- La creación de los espacios industriales de la Bahía de Algeciras y Huelva, en el marco de los planes de desarrollo de los años sesenta, junto a la concentración industrial y portuaria de la Bahía de Cádiz.
- Finalmente, la expansión del espacio turístico, más tardíamente y de modo menos intenso que en el caso del litoral mediterráneo, pero ofreciendo un muestrario completo de los modelos de urbanización turística que se han sucedido desde los años 60.

En cuanto al litoral mediterráneo, también se operan en él, durante la segunda mitad del siglo XX, transformaciones que han modificado radicalmente los paisajes y el orden territorial anterior. Desde los años 50 la Costa del Sol primero, y después todo el litoral mediterráneo, se integran plenamente en el mercado turístico internacional, proceso que provoca una primera oleada de transformación paisajística, que afecta sobre todo al litoral occidental malagueño. Por otro lado, el avance de una agricultura intensiva de cultivos forzados e invernaderos ocupa las llanuras litorales de las provincias de Almería y Granada, para colonizar posteriormente las vertientes menos abruptas de las sierras prelitorales. Ambos procesos están en la base de la progresión de la urbanización costera a gran escala, urbanización que toma diversas formas: promociones inmobiliarias orientadas al turismo residencial, o bien expansión por la fachada litoral de los asentamientos existentes. Como consecuencia de ello, algunos tramos del litoral mediterráneo se han convertido en conurbaciones que marcan el orden territorial y el carácter del paisaje.

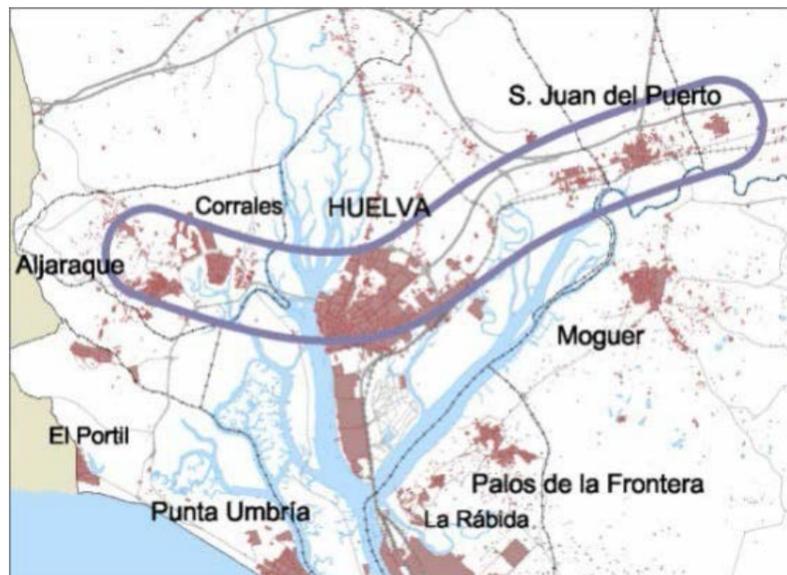


Figura 63. Eje central de la aglomeración urbana de Huelva. Fuente: Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Huelva (en redacción).

3.2.3_ Descripción sintética del carácter del paisaje

Andalucía es una de las regiones europeas con mayor longitud en su litoral, 1.101 kilómetros. A ello hay que añadir que es la única que reparte su litoral entre el océano Atlántico y el mar Mediterráneo. Esta diferencia resulta esencial a la hora de definir el carácter del paisaje, de forma que no puede hablarse tanto de "litoral de Andalucía" cuanto de litoral atlántico andaluz y de litoral mediterráneo andaluz. Cabría añadir el de litoral del Estrecho, debido a las indudables peculiaridades del paisaje de este ámbito.

Las condiciones oceanográficas son sensiblemente diferentes en el Atlántico y el Mediterráneo y ello se hace sentir en el carácter de los paisajes litorales. En el litoral atlántico las mareas se hacen sentir y hacen cambiar las propias condiciones de la línea de costa a lo largo del día, cosa que no ocurre en el litoral mediterráneo. Pero el paisaje litoral atlántico es móvil y cambiante también si consideramos períodos más largos de tiempo. Las fuentes antiguas nos hablan de mundos litorales ya extinguidos, como el Lacus

Ligustinus, y la mera comparación de fotografías aéreas nos permite comprobar cómo en pocas décadas se operan cambios significativos en la línea de costa. En esta condición móvil y cambiante confluyen dos factores: la dinámica litoral y la sedimentación fluvial de los cursos fluviales, con su aporte de materiales de naturaleza deleznable. En definitiva, estamos ante un paisaje que se hace y deshace ante nuestros ojos: a lo largo del día, pero también a lo largo de la vida.

La coexistencia de medio terrestre y medio fluvio-marino y sus implicaciones es otra clave del carácter del paisaje en el litoral atlántico andaluz. Esto crea una situación peculiar de compartimentación entre medios sensiblemente diferentes entre sí. En estas condiciones las actividades y asentamientos humanos se enfrentan a una situación paradójica. No hay limitaciones o condicionantes topográficas a unos y otras, pero en realidad el espacio realmente disponible es limitado. La palabra archipiélago expresa bien esa situación, que marca el carácter del paisaje. En algunas partes del litoral atlántico no hay transiciones entre los paisajes urbanos o industriales y el mundo de los esteros. Así, por ejemplo, en la Bahía de Cádiz los límites netos y las restricciones de espacio son la pauta dominante: los asentamientos y las actividades encuentran barreras físicas, de forma que no encontramos conurbaciones o los crecimientos en mancha de aceite, tan frecuentes en los paisajes contemporáneos. Los asentamientos forman pues un archipiélago rodeado por un mundo de esteros y estuarios que son aprovechados desde hace milenios.

A partir de Conil el litoral empieza a accidentarse y la misma tónica continúa al sobrepasar el cabo de Trafalgar, donde teóricamente comienza el Estrecho. Sin embargo, desde un punto de vista estrictamente paisajístico aquél comienza en realidad cuando al sureste de Barbate aparece ante nuestros ojos la Sierra del Retín, extremo noroccidental de las Sierras del Estrecho. Dicha sierra se adscribe ya a la llamada Unidad del Campo de Gibraltar, netamente diferenciada del Valle del Guadalquivir y de los Sistemas Béticos. Por tanto, la singularidad paisajística del Estrecho no deriva sólo de la cercanía con África, sino de que los propios fundamentos naturales son singulares en el contexto de Andalucía. La mencionada Unidad del Estrecho es una serie sedimentaria compleja, formada por margas, *flysch* y areniscas. Estas últimas, que ocupan el estrato superior, han resistido la erosión y constituyen las cumbres de las sierras que compartimentan este paisaje, creando un conjunto de cuencas visuales abiertas al Atlántico. La Bahía de Algeciras tiene un carácter muy diferente, y en ella se produce el encuentro de la Unidad del Campo de Gibraltar con los Sistemas Béticos, cuyo extremo sur está representado por el propio peñón de Gibraltar. Se forma así una bahía que a lo largo del tiempo ha sido considerada de gran valor estratégico, desde la Carteia romana hasta la compleja situación actual, donde coexisten el puerto de Algeciras, de gran importancia para el tráfico marítimo mundial, con la colonia británica de Gibraltar. Sin embargo, en otros tiempos el litoral atlántico del Estrecho tuvo un valor estratégico superior, en la medida en que era de vital importancia la conexión con Tingis, la actual Tánger.

A partir de Gibraltar nos encontramos en la fachada litoral de los Sistemas Béticos. En términos generales se trata de una costa poco accidentada, donde alternan los corredores litorales (Costa del Sol Occidental), las vegas (Valle del Guadalhorce, Vega de Salobreña y Motril) y las llanuras (El Ejido). La línea de costa, sometida a una dinámica litoral menos agresiva, ha sufrido menos cambios que la del litoral atlántico, y, por otra parte, no encontramos la variabilidad diaria que se deriva del régimen de mareas del Océano Atlántico. Pero la diferencia más relevante respecto al litoral atlántico no radica en esto, sino en la cuestión de las restricciones y las limitaciones a los asentamientos y la utilización del medio. Contra lo que pudiera parecer en una aproximación superficial, esos condicionantes son mucho menores que en el litoral atlántico. Es cierto que en algunos tramos las sierras béticas llegan hasta el mar y forman un litoral abrupto, como es patente en los acantilados entre Nerja y Almuñécar y en la fachada litoral de la Sierra de la Contraviesa. Ello no ha supuesto sin embargo una restricción definitiva, como testimonian las urbanizaciones que se encaraman en las abruptas costas de La Herradura o Almuñécar. En cuanto a los tramos de costa menos accidentados, las sierras no han

supuesto tampoco una restricción real, sino que han operado como traspaís del ámbito costero, concentrando actividades agrarias y uso del bosque mediterráneo. En algunos casos el ámbito serrano fue objeto de un uso intensivo. Es el caso de Málaga, donde los montes situados al norte de la ciudad se convirtieron, durante los siglos XVIII y XIX, en un recurso de primer orden, destinado al cultivo de la vid, sobre el cual descansaba la economía local. Estas sierras fueron además ocupadas por asentamientos que han llegado hasta el momento actual. Por tanto, históricamente no cabe hablar de restricciones a la ocupación o de recursos limitados, sino de una amplia gama de posibilidades de utilización del medio, de modo que en cada época se combinaban de un modo específico el uso de los recursos del área cercana a la costa, entre los cuales se incluían los marinos, con los del traspaís serrano. Los cambios de las últimas décadas han alterado esta clave del carácter del paisaje en algunas partes del litoral, tales como la Costa del Sol Occidental o el Poniente Almeriense, donde las actividades emergentes se han concentrado en la franja costera ocupada y utilizada intensivamente, mientras que el traspaís serrano ha quedado al margen del orden territorial. En otras partes del litoral mediterráneo, en cambio, sí se ha mantenido la integración de franja costera y ámbito serrano en un mismo orden territorial. Así ocurre, por ejemplo, en la Costa Granadina o el Levante Almeriense, donde el ámbito serrano no ha caído en la marginalidad, y en la franja costera los modos de utilización del medio son hoy incluso más diversos que en el pasado.

De todo ello resulta la posibilidad de reconocer dos pautas dominantes en el carácter del paisaje: en las áreas más especializadas y más polarizadas hacia la franja costera, el paisaje es más uniforme y menos complejo, y por tanto más banal y menos variado. En cambio, en ámbitos como la Axarquía, la Costa Granadina o el Levante Almeriense, la diversidad de usos puede dar una impresión de desorden, incluso de caos, pero se mantiene la constante histórica de utilización integrada de los recursos de la franja litoral y de las sierras, sin que el traspaís serrano haya caído en la marginalidad. El paisaje no es sólo más variado, sino que está más en sintonía con las claves que han definido la construcción histórica de estos territorios.



Foto 13. Cabo de Gata (Almería).
Autor: Ricardo Aussó Burguete.

3.3_PLANES, PROYECTOS Y REGÍMENES NORMATIVOS

3.3.1_Directrices Regionales del Litoral de Andalucía

Las Directrices Regionales del Litoral de Andalucía se aprobaron en 1990 con la finalidad de servir de marco de referencia para el desarrollo de las políticas sectoriales y el planeamiento urbanístico que incidieran sobre dicho ámbito, desde un criterio general de compatibilización del uso y aprovechamiento de las potencialidades del litoral con la preservación y renovación de sus recursos. Identifica, en la Memoria Informativa, 8 "unidades territoriales", que corresponden a lo que posteriormente se ha denominado "tipos de paisaje:

- Sierras Litorales y Prelitorales.
- Acanilados.
- Dunas y Arenales Costeros.
- Ramblas.
- Lagunas.
- Playas.
- Estuarios y Marismas.
- Provincia Nerítica y Plataforma Continental.

En cuanto a la parte normativa de las Directrices, tiene especial interés el artículo 11, por sus contenidos de claras implicaciones paisajísticas:

1. Los planes urbanísticos que se aprueben en el ámbito de estas directrices contendrán las medidas que resulten necesarias para:
 - Detener los procesos de uniformación urbanística del litoral, proponiendo una zonificación de usos alternados.
 - Evitar el trazado costero de nuevas infraestructuras de transporte.
 - Asegurar y organizar el libre acceso a la costa.
 - Impedir la privatización de los bienes de dominio público marítimo-terrestre.
 - Ordenar las playas e identificar las necesidades de regeneración de playas y de restauración del paisaje litoral que sean necesarias.
2. Con el fin de facilitar la utilización multifuncional del territorio costero y la conservación del equilibrio ecológico del mismo, el planeamiento urbanístico adoptará las medidas necesarias para garantizar, en las zonas que resulten más adecuadas para ello, el desarrollo de:
 - Las actividades agrícolas, ganaderas y forestales.
 - Las actividades turísticas, recreativas y deportivas.
 - Las actividades encaminadas al aprovechamiento de los recursos vivos marinos.

3.3.2_El Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (2006)

En su título IV el POTA recoge la zonificación del Plan, estableciendo determinaciones específicas para los cuatro grandes Dominios Territoriales de Andalucía –Sierra Morena-Los Pedroches, Valle del Guadalquivir, Sierras y Valles Béticos y Litoral–. Para este último se plantean un conjunto de directrices territoriales, que sintetizamos a continuación:

1. Refuerzo de la articulación territorial interna del litoral y con el exterior

Los sistemas de transporte del conjunto del litoral son considerados una de las prioridades territoriales del Plan. Partiendo de la necesidad de mejorar sensiblemente la articulación física del litoral con el resto de Andalucía y con el exterior, se establecen una serie de ejes de comunicaciones viarios y ferroviarios específicos que refuerzan las conexiones del litoral con el Valle del Guadalquivir, así como las conexiones con el Arco Mediterráneo y el Arco Atlántico. Desde la perspectiva de la articulación interna de la franja litoral andaluza cobra además especial relevancia la propuesta de creación de un eje ferroviario que conecte el conjunto de este espacio.

2. Modelo territorial de cada ámbito litoral mediante la planificación

El POTA plantea que cada ámbito litoral requiere de la formulación de un modelo territorial singular que responda a las necesidades de ordenación de espacios con dinámicas muy intensas y procesos complejos de competencia entre usos del suelo. El instrumento para la definición de estos modelos es el Plan de Ordenación del Territorio de ámbito subregional que, a corto o medio plazo, debe cubrir la totalidad del espacio litoral.

3. Ordenación territorial para la articulación y competitividad económica del litoral

Uno de los grandes objetivos del Plan a nivel regional es garantizar que, a largo plazo, el litoral, entendido como una de las piezas territoriales más decisivas para el futuro global de Andalucía, continúe desempeñando funciones esenciales desde el punto de vista económico, y lo haga sobre una base de la sostenibilidad y el respeto por su patrimonio.

4. Gestión sostenible de los recursos del medio marino

Esta directriz se desglosa en los siguientes criterios y objetivos:

1. Las administraciones públicas velarán por la protección, potenciación y recuperación de las condiciones biológicas de los ecosistemas marinos.
2. Por parte del organismo sectorial competente se adoptarán las medidas necesarias para preservar las comunidades béticas de aquellas actividades que alteren el funcionamiento biológico.
3. La ordenación y el esfuerzo pesquero se adecuará a la capacidad productiva existente, y a la aplicación de las tecnologías más adecuadas, tanto en zonas costeras como en alta mar, para garantizar la protección de los ecosistemas, así como fomentar los aprovechamientos artesanales y de bajo impacto.
4. La programación de infraestructuras de saneamiento y depuración dará prioridad a aquellas actuaciones que contribuyan de manera importante a la mejora de la calidad de las aguas marinas.
5. Se instará a la Administración del Estado a desarrollar la infraestructura necesaria para una eficaz prevención de los riesgos de vertidos de hidrocarburos al mar, así como disponer de los medios adecuados frente a la contaminación del mar.
6. Se promoverán y desarrollarán programas de investigación aplicable a los ecosistemas marinos (oceanografía física, prospecciones de fondos, estado y potencialidades de los caladeros regionales).

3.3.3_La Estrategia de Sostenibilidad de la Costa

Se trata de un instrumento “avanzado, continuo, flexible y concertado para la gestión integrada de las actuaciones en el litoral” promovido por la Administración General del Estado en 2007. Su finalidad es la de generar un cambio en el modelo de gestión de la franja costera, que puede materializarse, en algún caso, en un nuevo modelo de desarrollo económico de ciertas zonas del litoral, en otros, en un nuevo modelo de coordinación y colaboración entre los agentes e instituciones y, en otros, en un cambio en modelo de actuaciones que se llevan a cabo en la franja costera.

Propone los siguientes ejes de actuación:

1. Acciones dirigidas a controlar la regresión de la costa mediante la aplicación de instrumentos de ingeniería costera, gestión del dominio público y de naturaleza urbanística.
2. Protección y recuperación de los sistemas litorales, entre los que destacan: los humedales y tramos fluviales de influencia marina, los sistemas dunares, playas y acantilados y la rehabilitación de tramos costeros de influencia urbana o afectados por impactos singulares.
3. Recuperación del patrimonio cultural vinculado a la costa.
4. Dotaciones para el acceso y uso público de la costa.

3.3.4_La propuesta de Estrategia de Gestión Integrada de Zonas Costeras (2008, pendiente de aprobación)

El 2007 se desarrollaron los trabajos previos para el diseño de esta Estrategia consistentes fundamentalmente en la elaboración de un Análisis y Diagnóstico estratégico de la situación de partida de Andalucía frente a la implantación de una Estrategia de Gestión Integrada de Zonas Costeras. También se identifican los principios orientadores, así como las metas y objetivos que este instrumento habría de alcanzar.

3.3.5_ La Estrategia de Paisaje de Andalucía (2012)

Esta Estrategia contempla entre sus Objetivos y Líneas estratégicas las siguientes más relacionadas con los paisajes litorales:

Objetivo 1. Impulsar la recuperación y mejora paisajística del patrimonio natural • Línea estratégica 11. Espacios naturales y terreno forestal • Línea estratégica 13. Biodiversidad y geodiversidad • Línea estratégica 14. Calidad ambiental.

Objetivo 2. Impulsar la recuperación y mejora paisajística del patrimonio cultural. • Línea estratégica 21. Bienes de interés cultural • Línea estratégica 22. Paisajes de interés cultural (PIC).

Objetivo 4. Cualificar los paisajes asociados a actividades productivas • Línea estratégica 41. Paisajes y actividades agrarias y pesqueras • Línea estratégica 42. Paisajes y actividades turísticas.

3.3.6_ La Ley de Costas (2013)

La Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas es el marco de referencia básico para la ordenación y gestión del litoral en el territorio de Andalucía. En ella se define la zona de dominio público marítimo-terrestre, así como otras zonas colindantes a ésta, denominadas servidumbres legales.

1. Dominio Público Marítimo-Terrestre
2. Zona de Servidumbre de Protección
3. Zona de Servidumbre de Tránsito
4. Zona de Servidumbre de Acceso al Mar
5. Zona de Influencia

La zona de dominio público marítimo-terrestre, comprende la ribera del mar y de las rías, incluyendo las playas, dunas, etc., así como la zona marítimo-terrestre (zona comprendida entre la línea de bajamar y el límite donde alcanzan las olas en las mayores ocupaciones que no puedan temporales conocidos, en la que se incluyen marismas, albuferas, esteros, etc.). El mar territorial y los recursos naturales de la zona económica y la plataforma continental también forman parte del citado dominio. En esta zona la Ley garantiza el uso libre, público y gratuito para los usos comunes y acordes con la naturaleza del mar y su ribera y establece las condiciones en que pueden desarrollarse otros usos o proponer ubicaciones alternativas.

3.3._El Plan de Protección del Corredor Litoral de Andalucía (2013, pendiente de aprobación)

El Plan de Protección del Corredor Litoral de Andalucía es una figura de planificación de Ordenación del Territorio que se crea mediante el Decreto-ley 5/2012, de 27 de noviembre, de medidas urgentes en materia urbanística y para la protección del litoral de Andalucía. Este Decreto-ley tiene por objeto establecer un conjunto de medidas legislativas muy concretas en el ámbito de la ordenación del territorio y el urbanismo cuyo objeto es posibilitar la intervención inmediata en la protección del ámbito litoral e incentivar el cumplimiento de las determinaciones del Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía.

El propósito de formulación del Plan es el de "establecer objetivos, criterios y determinaciones para la protección, conservación y puesta en valor de las zonas costeras de Andalucía, en el marco de lo establecido en el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía para el dominio litoral", según propone el citado Decreto-ley de protección del litoral (art. 1). Los Objetivos que se han definido son los siguientes:

- Evitar la consolidación de nuevas barreras urbanas entre los espacios interiores y los del sistema litoral.
- Preservar de la urbanización las zonas con valores ambientales, naturales, paisajísticos, culturales, agrícolas y forestales de los espacios litorales.
- Favorecer la biodiversidad a través de la continuidad de los espacios del interior con los del litoral.
- Propiciar el mantenimiento del litoral como recurso turístico básico evitando su colonización con nuevos usos residenciales estacionales.
- Armonizar la regulación del suelo no urbanizable en el ámbito del Plan.



Foto 14. Miscelánea agrícola en la costa de la Axarquía malagueña.

3.4_ EVALUACIÓN DEL CARÁCTER DEL PAISAJE

La Estrategia de Paisaje de Andalucía, aprobada por el Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía en marzo de 2012, aborda en su capítulo 2 el diagnóstico paisajístico de los paisajes de Andalucía. Gracias a este documento contamos con una evaluación del carácter del paisaje del litoral, que seguiremos en esta parte de la ficha. En este documento se propone un marco conceptual de gran utilidad para la evaluación de las dinámicas territoriales y de sus efectos sobre el carácter del paisaje. Se identifican cinco dinámicas negativas y cinco positivas. Las primeras son las siguientes:

8. Perturbación y contaminación visual generalizadas: dinámica de introducción de nuevas actividades e infraestructuras, de forma que se perturba el aprecio de los valores paisajísticos en general o de un valor paisajístico en particular.
9. Estandarización: simplificación formal de los elementos del paisaje, de acuerdo a pautas homologadas (ej: setos de alambre en lugar de setos de piedra).
10. Banalización: dinámica de implantación de nuevas funciones a través de formas que no toman en consideración las características específicas de un lugar.
11. Simplificación: empobrecimiento funcional y homogeneización formal por pérdida de elementos constitutivos de un paisaje (ej: desaparición de arboledas en las campiñas).
12. Desarticulación: dinámica de alteración del orden territorial que provoca la disminución o pérdida de la inteligibilidad general de un paisaje.

En cuanto a las segundas, son denominadas y definidas de esta manera:

1. Conservación adaptativa: mantenimiento en el tiempo de formas y funciones, introduciendo variantes que se adaptan a los requerimientos de cada momento (ej: dehesas de Sierra Morena).
2. Reinterpretación: introducción de nuevas funciones y mantenimiento de otras, en diálogo con las formas heredadas (ej: centros históricos).
3. Recualificación: dinámica de aparición de nuevos valores paisajísticos en un paisaje homogéneo (ej: vegetación en espacio urbano, puesta en valor de elementos patrimoniales).
4. Diversificación: dinámica propia de paisajes simplificados por el que éstos recuperan anteriores valores paisajísticos o elementos desaparecidos.
5. Regeneración: dinámica propia de ciertos paisajes deteriorados o abandonados, por las que éstos recuperan valores paisajísticos o adquieren otros nuevos (ej: regeneración ecológica de bosques).

Excepto algunos puntos concretos del litoral atlántico (Chipiona, Sanlúcar) y las hoyas del litoral malagueño y granadino, el resto de los paisajes litorales andaluces ha permanecido al margen de cualquier actividad productiva antrópica hasta hace escasos lustros. Las costas fueron espacios inseguros durante muchos siglos; las áreas marismeñas eran, además, insalubres; las arenas constituían una frontera o freno al avance del arado y consiguientemente carecían de valor de cambio, manteniéndose como unos medios con escaso valor de uso y, por tanto, ni siquiera eran medidos o catastrados. Desde los años 50 del pasado siglo, una serie de factores políticos (apertura) y económicos (necesidad de divisas) conducen a mostrar al gran público, esencialmente extranjero, las excelencias de las costas andaluzas. A partir de entonces y en una serie de fases sucesivas, se producirá la transformación profunda y exógena de algunos de estos paisajes. Al desarrollo turístico y urbanístico-residencial de la costa andaluza se suma más tarde la conquista de las tradicionales arenas baldías para la agricultura, caracterizada morfológicamente por

la presencia de invernaderos y plásticos, orientados a cultivos tempranos y competitivos en los mercados exteriores.

Estas dinámicas y procesos han introducido un alto grado de diversidad, de forma que es posible distinguir, en la actualidad, tres tipos de litoral en Andalucía: litoral especializado o de ocupación intensiva, litoral mixto o intermedio y litoral de dominante natural.

El litoral especializado o de ocupación intensiva es más frecuente en el litoral mediterráneo, y se caracteriza por la utilización intensiva por parte de la agricultura, el turismo y las urbanizaciones. Sin embargo, no puede hablarse de una uniformidad en lo que respecta a las dinámicas paisajísticas. En la Costa del Sol Occidental, por ejemplo, pueden diferenciarse al menos dos: una dinámica de banalización y estandarización paisajística generalizada, la cual ha coexistido y sigue coexistiendo con potentes dinámicas de reinterpretación, bien de los paisajes urbanos, para acondicionarlos o adaptarlos a la demanda turística y residencial, bien del paisaje rural preexistente, con el fin de satisfacer la demanda más exigente. Ello produce la situación paradójica de que coexistan núcleos urbanos muy bien conservados con paisajes estandarizados o banalizados, a los que se añaden islas de paisaje rural reinterpretado, como ocurre en ciertas zonas residenciales y algunos campos de golf. A ello hay que sumar una estrategia más reciente, promovida desde la Administración, orientada a la recualificación de espacios turísticos. En el futuro el objetivo básico ha de ser que las dinámicas de recualificación vayan ganando terreno. En cuanto al área de especialización agrícola del Poniente Almeriense, es un paisaje uniformizado y estandarizado en extremo, de forma que hasta el momento ello no ha sido contrarrestado a través de actuaciones de recualificación y de creación de espacios públicos de calidad.

El litoral mixto o intermedio es la pauta dominante en el litoral atlántico, si bien también puede encontrarse en el mediterráneo. La presencia de la agricultura y el turismo es aquí más limitada por razones diversas: la presencia cercana de Parques Naturales o el peso específico de ciertas condiciones limitantes del litoral atlántico, tales como el viento de levante en el caso de la costa del Estrecho. En estos paisajes existe un margen amplio para la implantación de un modelo turístico basado en la calidad paisajística a través del diálogo con los fundamentos naturales del paisaje.

El litoral de dominante natural incluye los tramos en los que predominan las características naturales, estando la mayoría localizados en espacios naturales protegidos (Doñana, Parque Natural del Estrecho, Cabo de Gata, entre otros). Las dinámicas de mayor relevancia son, sobre todo, de conservación adaptativa, pero la contigüidad a ámbitos más dinámicos, unido a su alto valor natural ecológico, los convierte en paisajes de gran fragilidad.

3.5_OPORTUNIDADES. HACIA LOS OBJETIVOS DE CALIDAD PAISAJÍS- TICA

3.5.1_Estrategia general de intervención

El litoral de Andalucía ha sido objeto de numerosos planes y normas desde la constitución de la Comunidad Autónoma, promovidos desde diferentes políticas públicas de la Junta de Andalucía. Tienen como hilo conductor la patrimonialización del litoral por las instituciones, y son los siguientes:

- Directrices Regionales del litoral de Andalucía (1990).
- La propuesta de Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de Zonas Costeras (2008).
- El Plan de Protección del Corredor Litoral de Andalucía (2013, pendiente de aprobación).

Por otra parte, la Comunidad Autónoma ha elaborado marcos normativos y estratégicos que abordan cuestiones paisajísticas de ámbito regional. Son los siguientes:

- El Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (2006).
- La Estrategia de Paisaje de Andalucía (2012).

La combinación de estos marcos normativos y estratégicos genera una situación peculiar; entre los grandes dominios territoriales definidos en el POT, el litoral es aquel en el que es más factible desarrollar una política específica de paisaje que atienda a los dos ejes de acción que conlleva la misma, según el Convenio Europeo del Paisaje: la patrimonialización del carácter del paisaje (que implica un proceso de identificación, caracterización y cualificación) y, junto a ello, la inserción de las consideraciones paisajísticas en las políticas públicas. Gracias a la Estrategia de Paisaje de Andalucía este segundo flanco se encuentra ya cubierto. Sin embargo, respecto a la patrimonialización del carácter del paisaje la situación es distinta: los citados documentos sientan las bases para la formulación de objetivos de calidad paisajística para el conjunto del litoral de Andalucía, pero esa formulación no ha llegado a hacerse de forma explícita. Ello justifica la necesidad de un ejercicio exploratorio, que se expone a continuación, dirigido a identificar aquellas claves a tener en cuenta para una formulación futura de objetivos de calidad paisajística para el conjunto del litoral de Andalucía.

3.5.2_Hacia los objetivos de calidad paisajística

En el momento presente la política de paisaje de la Junta de Andalucía parece definida por la Estrategia de Paisaje de Andalucía. Es un instrumento de gobernanza paisajística compartido, integrado y coordinado que busca conseguir una mayor coherencia, complementariedad y sinergia de las acciones de la Junta de Andalucía en materia de paisaje. Ello se hace a través de siete objetivos, que se dividen a su vez en líneas estratégicas.

OBJETIVO 1. IMPULSAR LA RECUPERACIÓN Y MEJORA PAISAJÍSTICA DEL PATRIMONIO NATURAL.

- Línea estratégica 11. Espacios naturales y terreno forestal.
- Línea estratégica 12. Cursos fluviales, humedales e infraestructuras hidráulicas.
- Línea estratégica 13. Biodiversidad y geodiversidad.

OBJETIVO 2. IMPULSAR LA RECUPERACIÓN Y MEJORA PAISAJÍSTICA DEL PATRIMONIO CULTURAL.

- Línea estratégica 21. Valores culturales del paisaje.
- Línea estratégica 22. Paisajes de interés cultural (PIC).

OBJETIVO 3. CUALIFICAR LOS ESPACIOS URBANOS.

- Línea estratégica 31. Paisajes urbanos consolidados.
- Línea estratégica 32. Paisajes periurbanos y nuevos paisajes urbanos.

OBJETIVO 4. CUALIFICAR LOS PAISAJES ASOCIADOS A ACTIVIDADES PRODUCTIVAS.

- Línea estratégica 41. Paisajes y actividades agrarias y pesqueras.
- Línea estratégica 42. Paisajes y actividades turísticas.
- Línea estratégica 43. Paisajes y actividades industriales.

OBJETIVO 5. CUALIFICAR LAS INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE, ENERGÍA Y TELECOMUNICACIONES.

- Línea estratégica 51. Infraestructuras de transporte.
- Línea estratégica 52. Infraestructuras de energía y telecomunicaciones.

OBJETIVO 6. IMPLEMENTAR INSTRUMENTOS DE GOBERNANZA PAISAJÍSTICA.

- Línea estratégica 61. Identificación, caracterización, cualificación, seguimiento y evaluación de los paisajes.
- Línea estratégica 62. Instrumentos de gobernanza paisajística.
- Línea estratégica 63. Instrumentos transversales de ordenación, gestión y evaluación del paisaje.

OBJETIVO 7. POTENCIAR LA SENSIBILIZACIÓN, LA EDUCACIÓN Y LA FORMACIÓN EN MATERIA DE PAISAJE

- Línea estratégica 71. Sensibilización.
- Línea estratégica 72. Educación, formación e investigación y proyectos de cooperación.

Dentro de cada línea estratégica, las acciones propuestas se adscriben en tipos:

6. Actuaciones de inserción en instrumentos de planificación, evaluación y gestión de las diversas políticas públicas.
7. Programas de acción. Es la vía más concreta e inmediata, y hace referencia relativa a las posibles modalidades de aplicación de las políticas de la Junta de Andalucía.

En definitiva, se trata de un documento de gran importancia para que las políticas públicas con incidencia en el litoral incorporen la dimensión paisajística. Sin embargo, como se ha apuntado, el Convenio Europeo del Paisaje tiene como otro de sus grandes objetivos, la identificación, caracterización y cualificación de los paisajes, todo lo cual ha de desembocar en la formulación de objetivos de calidad paisajística para el conjunto de un ámbito previamente delimitado. Ello implica, en definitiva, una apuesta por la patrimonialización del carácter del paisaje y de sus principales atributos, como elemento clave de la identidad cultural y la calidad de vida de las sociedades europeas.

Cabe preguntarse entonces por los ejes temáticos de una eventual formulación de objetivos de calidad paisajística dirigida específicamente al litoral de Andalucía. Ello requiere, con carácter previo, de un ejercicio exploratorio de los instrumentos que, desde las Directrices del Litoral de 1990, han buscado formular políticas públicas dirigidas específicamente a las costas de Andalucía.

Las Directrices Regionales del Litoral de Andalucía se aprobaron en 1990 con la finalidad de servir de marco de referencia para el desarrollo de las políticas sectoriales y el planeamiento urbanístico que incidieran sobre dicho ámbito, desde un criterio general de compatibilización del uso y aprovechamiento de las potencialidades del litoral con la preservación y renovación de sus recursos.

Tiene especial interés el artículo 11, por sus contenidos de claras implicaciones paisajísticas:

8. Los planes urbanísticos que se aprueben en el ámbito de estas directrices contendrán las medidas que resulten necesarias para:
 - Detener los procesos de uniformación urbanística del litoral, proponiendo una zonificación de usos alternados.
 - Evitar el trazado costero de nuevas infraestructuras de transporte.
 - Asegurar y organizar el libre acceso a la costa.
 - Impedir la privatización de los bienes de dominio público marítimo-terrestre.
 - Ordenar las playas e identificar las necesidades de regeneración de playas y de restauración del paisaje litoral que sean necesarios.
9. Con el fin de facilitar la utilización multifuncional del territorio costero y la conservación del equilibrio ecológico del mismo, el planeamiento urbanístico adoptará las medidas necesarias para garantizar, en las zonas que resulten más adecuadas para ello, el desarrollo de:
 - Las actividades agrícolas, ganaderas y forestales.
 - Las actividades turísticas, recreativas y deportivas.
 - Las actividades encaminadas al aprovechamiento de los recursos vivos marinos.

En cuanto al Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA), su título IV recoge la zonificación del Plan, estableciendo determinaciones específicas para los cuatro grandes Dominios Territoriales de Andalucía: Sierra Morena-Los Pedroches, Valle del Guadalquivir, Sierras y Valles Béticos y Litoral. Para este último se plantean un conjunto de directrices territoriales, una de las cuales tiene especiales implicaciones para la patrimonialización del litoral: se trata de la denominada "Gestión sostenible de los recursos del medio marino", que se desglosa en los siguientes criterios y objetivos:

10. Las administraciones públicas velarán por la protección, potenciación y recuperación de las condiciones biológicas de los ecosistemas marinos.
11. Por parte del organismo sectorial competente se adoptarán las medidas necesarias para preservar las comunidades bénticas de aquellas actividades que alteren el funcionamiento biológico.
12. La ordenación y el esfuerzo pesquero se adecuará a la capacidad productiva existente, y a la aplicación de las tecnologías más adecuadas, tanto en zonas costeras como en alta mar, para garantizar la protección de los ecosistemas, así como fomentar los aprovechamientos artesanales y de bajo impacto.
13. La programación de infraestructuras de saneamiento y depuración dará prioridad a aquellas actuaciones que contribuyan de manera importante a la mejora de la calidad de las aguas marinas.
14. Se instará a la Administración del Estado a desarrollar la infraestructura necesaria para una eficaz prevención de los riesgos de vertidos de hidrocarburos al mar, así como disponer de los medios adecuados frente a la contaminación del mar.
15. Se promoverán y desarrollarán programas de investigación aplicable a los ecosistemas marinos (oceanografía física, prospecciones de fondos, estado y potencialidades de los caladeros regionales).

En 2007 se desarrollaron los trabajos previos para el diseño de la Estrategia de Gestión Integrada de Zonas Costeras, consistentes fundamentalmente en la elaboración de un

análisis y diagnóstico estratégico de la situación de partida de Andalucía frente a la implantación de una estrategia de este tipo. También se identifican los principios orientadores, así como las metas y objetivos que este instrumento habría de alcanzar. Los objetivos que plantea el documento se estructuran en dos niveles, metas estratégicas y objetivos estratégicos (O.E.), y su enfoque no se orienta, como los otros documentos aquí reseñados, a proteger y gestionar un conjunto de recursos considerados de alto valor patrimonial. Antes bien, se enfatizan los aspectos institucionales y organizativos para llegar a una adecuada gestión integrada del litoral. Es pues un documento útil para plantear objetivos de esta índole, análogos a los objetivos 6 y 7 de la Estrategia de Paisaje de Andalucía:

Meta Estratégica 1. Construir un sólido sistema de alianzas para una nueva política de instituciones andaluzas:

- O.E. 1: Formular una política institucional para la Gestión Integrada de Zonas Costeras.
- O.E. 2: Mejorar la coordinación y cooperación institucional en aquellos asuntos relacionados con el litoral de Andalucía.
- O.E. 3: Favorecer la participación pública con vistas a una mayor implicación ciudadana.
- Meta Estratégica 2. Disponer de instrumentos apropiados para un modelo más integrado de gestión costera.
- O.E. 4: Determinar nuevas funciones y responsabilidades institucionales.
- O.E. 5: Modificar, adaptar o aprobar los instrumentos normativos necesarios.
- O.E. 6: Disponer de los instrumentos necesarios para la planificación y gestión del litoral de Andalucía.
- O.E. 7: Crear Instrumentos para la implantación y seguimiento de la propia EAGIZC.

Meta Estratégica 3. Conseguir los recursos necesarios para implantar la EA-GIZC.

- O.E. 8: Conseguir recursos económicos suficientes para financiar la EA-GIZC.
- O.E. 9: Asegurar la formación técnica adecuada entendiendo la GIZC como proceso de gobernanza.
- O.E. 10: Educar para la sostenibilidad del litoral de Andalucía.
- O.E. 11: Ofrecer información pública suficiente y disponer de un conocimiento científico adecuado para afrontar el proceso de cambio.

Cabe reseñar, por último, el Plan de Protección del Corredor Litoral de Andalucía, pendiente de aprobación. El propósito declarado de la formulación del Plan es "establecer objetivos, criterios y determinaciones para la protección, conservación y puesta en valor de las zonas costeras de Andalucía, en el marco de lo establecido en el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía para el dominio litoral". Los objetivos que se han definido se orientan claramente a la patrimonialización del litoral, y constituyen un punto de partida insoslayable para la eventual formulación futura de objetivos de calidad paisajística para el litoral:

- Evitar la consolidación de nuevas barreras urbanas entre los espacios interiores y los del sistema litoral.
- Preservar de la urbanización las zonas con valores ambientales, naturales, paisajísticos, culturales, agrícolas y forestales de los espacios litorales.
- Favorecer la biodiversidad a través de la continuidad de los espacios del interior con los del litoral.
- Propiciar el mantenimiento del litoral como recurso turístico básico evitando su colonización con nuevos usos residenciales estacionales.
- Armonizar la regulación del suelo no urbanizable en el ámbito del Plan.

3.6_ ÁMBITOS Y LÍNEAS ESTRATÉGICAS DE INTERVENCIÓN

3.6.1_Inserción de los objetivos en el marco de decisiones vigente

La formulación de objetivos de calidad paisajística orientados a la patrimonialización del litoral de Andalucía requeriría, lógicamente, una aplicación y desarrollo posteriores. En este sentido, son tres las políticas de la Junta de Andalucía que deberían tener un papel más activo en este proceso: las de medio ambiente, patrimonio cultural y ordenación del territorio. A diferencia de otras políticas públicas, que consideran el paisaje de forma indirecta, éstas tienen una especial capacidad para identificar recursos patrimoniales a proteger y gestionar. Un breve repaso por la trayectoria de cada una de ellas en materia de paisaje permite comprobar esto, además de delinear el marco de desarrollo y aplicación de unos eventuales objetivos de calidad paisajística para el litoral de Andalucía.

Según la Estrategia de Paisaje de Andalucía, en lo que respecta a la política de medio ambiente, cabe destacar la formulación en 2003 de las primeras orientaciones estratégicas sobre el paisaje en la Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible que ya impelían a desarrollar una "carta" o estrategia relativa al paisaje en Andalucía; la incorporación de criterios de gestión paisajística en el Plan de Medio Ambiente de Andalucía; el Plan Forestal Andaluz; la política de protección de espacios naturales (Ley 2/1989); las figuras de planificación de los Espacios Naturales (Planes de Ordenación de los Recursos Naturales, Planes Rectores de Uso y Gestión, Planes de Desarrollo Sostenible y Planes de Gestión de la Red Ecológica Europea Natura 2000); la figura de Paisaje Protegido; la Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad y la Estrategia Andaluza de Sostenibilidad Urbana. Asimismo, y ocupándose de un aspecto fundamental de la gestión del paisaje, la Ley 7/2007 de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, contempla al paisaje como un importante elemento a tener en cuenta en la evaluación del impacto ambiental de proyectos, planes y programas.

Igualmente reseñables son los esfuerzos realizados desde el ámbito de la información ambiental y la mejora del conocimiento de los paisajes con la elaboración del Mapa de los Paisajes de Andalucía; la creación del Sistema Integrado de Información del Paisaje de Andalucía del cual forma parte el Inventario de Recursos Paisajísticos de Andalucía. Todo ello se complementa con un ingente trabajo de base de levantamiento, procesado y gestión de la información relativa a importantes elementos del paisaje, sin el cual difícilmente podría avanzarse en el conocimiento y la gestión del mismo, como los usos del suelo, la vegetación, la biodiversidad, los hábitats, la geodiversidad, el clima, etc., todo lo cual se integra en la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM).

En cuanto a la política de protección del patrimonio cultural, cabe destacar la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, de Patrimonio Histórico de Andalucía. Cabe también destacar el programa de planeamiento de centros históricos desde la década de los 80, realizado en colaboración entre la Consejería de Cultura y la Consejería de Obras Públicas. En el marco de este programa se elaboraron numerosos Informes-Diagnóstico sobre Conjuntos Históricos, considerando varios de ellos el paisaje urbano (la imagen de conjunto y la escena urbana interior). Asimismo, es preciso resaltar el Plan Estratégico para la Cultura de Andalucía, donde se articulan líneas y programas de paisaje en co-

herencia con el Convenio Europeo del Paisaje, así como las actividades del Laboratorio del Paisaje Cultural del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico.

En el ámbito de la política de ordenación del territorio, destaca claramente el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA), aprobado en 2006. Es hasta la fecha el plan de la Junta de Andalucía que con mayor desarrollo ha tratado el paisaje y ha sido el primer instrumento con valor normativo para toda Andalucía que hizo una referencia expresa al Convenio Europeo del Paisaje. Sus determinaciones se refieren a la ordenación de los paisajes y el fomento del paisaje y también previó la elaboración de un Programa Coordinado sobre el Paisaje. Asimismo, en la política de ordenación del territorio, la protección y mejora del paisaje es un contenido legalmente exigido de los planes de ordenación del territorio de ámbito subregional (determinaciones sobre el sistema de espacios libres y las áreas de protección territorial, criterios paisajísticos para el desarrollo urbano y la integración de las infraestructuras).