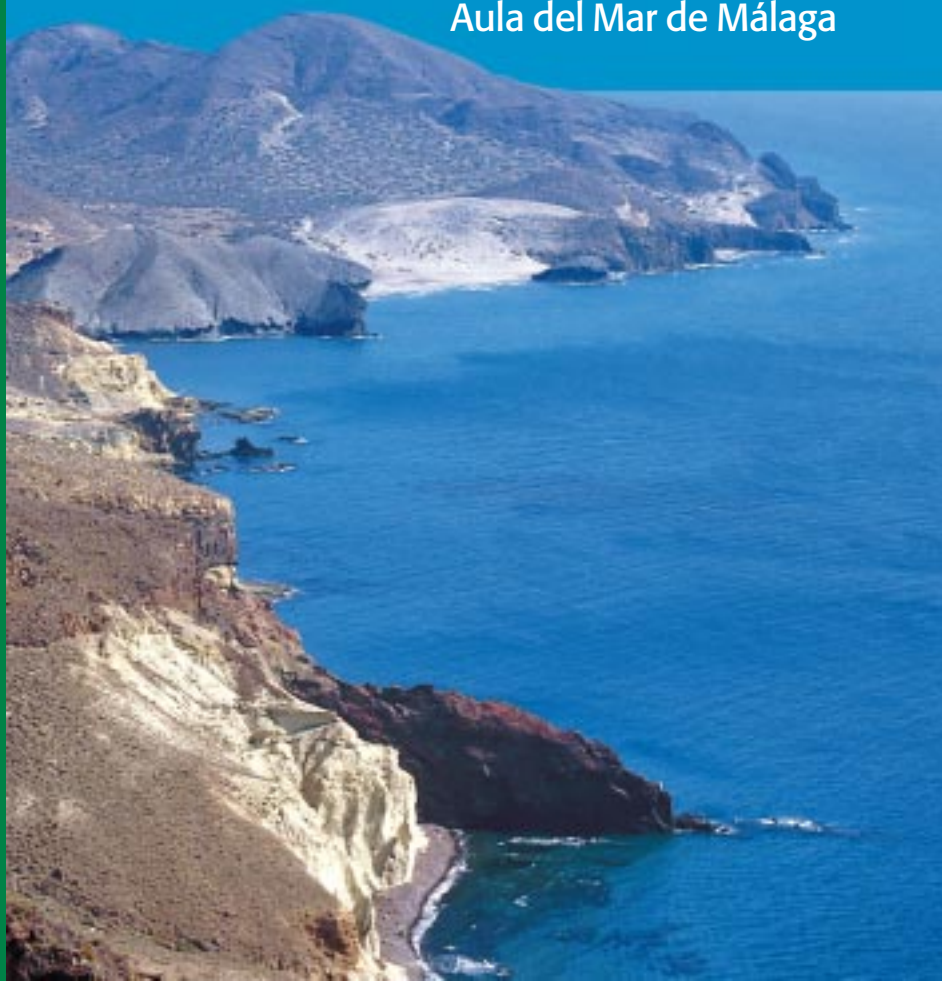


Consejería de Medio Ambiente

# ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS DEL LITORAL ANDALUZ

Aula del Mar de Málaga



JUNTA DE ANDALUCÍA



# ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS DEL LITORAL ANDALUZ

Aula del Mar de Málaga



## **Edita**

Consejería de Medio Ambiente  
de la Junta de Andalucía  
Dirección General de Educación Ambiental

## **Autor**

Aula del Mar de Málaga, 2001

**Depósito Legal:** 135 /2002

Han participado en esta obra:

## **Coordinadores**

Juan Antonio López Jaime  
Cristina Moreno Fernández

## **Equipo de redacción**

Francisco López Jaime  
José Luis Mons Checa  
Juan Jesús Martín Jaime  
Juan Jesús Bellido López  
Juan José Castillo Martín  
Fernando Martín Jaime  
Raúl Rodríguez García

## **Colaborador**

José Antonio Rodríguez Rodríguez

## **Fotografía**

Manuel Pedraza Rodríguez  
CUBIERTA Y TODAS LAS FOTOGRAFÍAS EXCEPTO LAS INDICADAS.

Archivo Aula del Mar  
PÁGINAS 18 (A y B), 20, 78, 133 y 144.

José Antonio Rodríguez Rodríguez  
PÁGINAS 24, 27, 37, 40, 49, 52, 53, 54 (A), 57, 60, 74 (A y B), 86, 93, 95,  
100, 101 (A), 119 (B), 126 (A), 129 y 136.

## **Diseño gráfico y edición**

Sismograma, S.C.

## **Cartografía**

Pere Arriaga  
MAPAS DE LOS ESPACIOS NATURALES.

Dirección General de Planificación. Servicio de  
Información y Evaluación Ambiental.

José Manuel Moreira Madueño  
PÁGINAS 14 Y 15.

## **Fotomecánica**

Costa Color

## **Impresión y encuadernación**

Gráficas Urania, S.A.



## **Dirección General de Educación Ambiental**

Avda. Manuel Siurot, 50  
41013 Sevilla  
Tel: 955 00 34 00  
Fax: 955 00 35 00  
[www.cma.junta-andalucia.es](http://www.cma.junta-andalucia.es)



**Aula del Mar  
de Málaga**

Avda. Manuel Agustín Heredia, 35  
29001 Málaga  
Tel: 952 22 92 87  
Fax: 952 21 97 61  
E-mail: [aulamar@vnet.es](mailto:aulamar@vnet.es)

# Contenidos

|          |                                                                    |    |
|----------|--------------------------------------------------------------------|----|
|          | <b>Prólogo</b> .....                                               | 7  |
|          | <b>Presentación</b> .....                                          | 9  |
| <b>1</b> | <b>El medio litoral</b> .....                                      | 11 |
|          | El litoral andaluz .....                                           | 12 |
|          | El medio físico .....                                              | 13 |
|          | El litoral andaluz en la historia .....                            | 19 |
| <b>2</b> | <b>Amenazas e impactos</b> .....                                   | 21 |
|          | El uso del litoral .....                                           | 22 |
|          | Impactos ambientales .....                                         | 22 |
|          | Efectos directos sobre las especies marinas .....                  | 26 |
| <b>3</b> | <b>Los espacios litorales protegidos</b> .....                     | 29 |
|          | Figuras de protección .....                                        | 30 |
|          | Legislación internacional .....                                    | 34 |
|          | Listado de espacios naturales protegidos del litoral andaluz ..... | 41 |
|          | Especies marinas amenazadas en Andalucía .....                     | 42 |
| <b>4</b> | <b>Espacios naturales protegidos del litoral andaluz</b> .....     | 43 |
|          | <b>Mapa resumen</b> .....                                          | 44 |
|          | <b>Descripción de cada espacio:</b>                                |    |
|          | Parque Natural Cabo de Gata-Níjar .....                            | 46 |
|          | Paraje Natural y Reserva Natural Punta Entinas-Sabinar .....       | 56 |
|          | Reserva Natural Albufera de Adra .....                             | 60 |
|          | Paraje Natural Acantilados de Maro-Cerro Gordo .....               | 64 |
|          | Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce .....                 | 72 |

|                                                                    |     |
|--------------------------------------------------------------------|-----|
| Paraje Natural Estuario del Río Guadiaro .....                     | 78  |
| Paraje Natural Marismas del Río Palmones .....                     | 82  |
| Paraje Natural Playa de Los Lances .....                           | 86  |
| Parque Natural de la Breña y Marismas del Barbate .....            | 90  |
| Parque Natural Bahía de Cádiz .....                                | 98  |
| Paraje Natural Marismas de Sancti Petri                            |     |
| Paraje Natural Isla del Trocadero                                  |     |
| Parque Nacional y Parque Natural de Doñana .....                   | 106 |
| Paraje Natural Lagunas de Palos y Las Madres .....                 | 114 |
| Paraje Natural Estero de Domingo Rubio                             |     |
| Paraje Natural Marismas del Odiel .....                            | 120 |
| Reserva Natural Marisma de El Burro                                |     |
| Reserva Natural Isla de Enmedio                                    |     |
| Reserva Natural Laguna de El Portil                                |     |
| Paraje Natural Enebrales de Punta Umbría                           |     |
| Paraje Natural Marismas del Río Piedras y Flecha del Rompido ..... | 132 |
| Paraje Natural Marismas de Isla Cristina .....                     | 136 |

|                                                                                 |            |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>5 Uso público y desarrollo sostenible en el litoral andaluz .....</b>        | <b>141</b> |
| Turismo de naturaleza: desarrollo sostenible .....                              | 142        |
| Recursos para el uso público en espacios protegidos del litoral andaluz ...     | 143        |
| Equipamientos litorales provinciales .....                                      | 147        |
| Guías, mapas y publicaciones .....                                              | 148        |
| Relación de actividades turísticas en espacios naturales del litoral andaluz .. | 150        |
| Turismo sostenible .....                                                        | 153        |
| Ruta del litoral .....                                                          | 155        |
| Hacia un turismo sostenible en el litoral andaluz .....                         | 161        |

|                                     |            |
|-------------------------------------|------------|
| <b>Direcciones de interés .....</b> | <b>163</b> |
| <b>Bibliografía .....</b>           | <b>166</b> |

## Prólogo

La publicación que tiene en sus manos no es sólo una relación de los recursos naturales presentes en los espacios y parajes protegidos del litoral andaluz, con un interés exclusivamente académico o informativo, sino que además contribuye a una efectiva política de protección de la naturaleza.

En efecto, estas políticas tienen como finalidad conseguir que persistan, e incluso mejoren en el tiempo las condiciones del espacio o paraje que se pretende proteger. Lo que requiere reconocer los valores que hay que proteger y, además, establecer las oportunidades y las amenazas que a esos valores se les están planteando. Y a aquello contribuye esta publicación: a difundir los valores naturales que se están protegiendo en el litoral andaluz.

Y es que la importancia social y natural del litoral crece a diario. El litoral andaluz es cada día más un fuerte destino de inversiones en las principales actividades socio-productivas de la Comunidad Autónoma. Desde el turismo a la agricultura bajo plástico, desde la industria química a la generadora de electricidad, desde la construcción a los centros productivos de las nuevas tecnologías o el transporte, nos encontramos con que muchos de los sectores más dinámicos de nuestra economía se concentran en el litoral. La lógica consecuencia de este proceso es un fuerte crecimiento demográfico, una creciente demanda de territorio y recursos, la generación masiva de residuos urbanos e industriales... en definitiva, mayores impactos ambientales.

Más impacto sobre un espacio cuyos valores ambientales están cada día más reconocidos: la intersección entre el Atlántico y el Mediterráneo, entre Europa y África convierte a Andalucía en una tierra de extraordinaria diversidad. Tanto en los paisajes de sus más de quinientos kilómetros de costa como en la flora y fauna que ocupa ésta o la utiliza como lugar de tránsito. La importancia de estos valores geológicos y de biodiversidad encuentra su reconocimiento no sólo entre los científicos que toman nuestra tierra como base para sus investigaciones, sino también entre los numerosos visitantes que eligen estos parajes para pasar su tiempo libre.

Y ante ello la administración ambiental no puede asistir como mera espectadora. Así, desde la Ley 2/1989 de Inventario de Espacios Naturales Protegidos, se han catalogado los espacios litorales con gran valor natural y paisajístico que aparecen en esta publicación (parques, parajes o reservas), lo que ha permitido su protección frente a

la sobreexplotación de los recursos y la contaminación. Y por otra parte, dado que la protección ambiental consiste en, además de evitar y reparar o paliar impactos, hacer partícipe a la comunidad en la sostenibilidad del bien protegido, hay constituidos programas de educación ambiental y de comunicación con dicho fin.

Campañas de educación ambiental como “Cuidemos la costa” o “La playa... como un sol”, el apoyo a las actividades de los voluntarios ambientales y de asociaciones conservacionistas y ecologistas, la realización de cursos de formación sobre los problemas ambientales y sus posibles soluciones, la edición de libros y vídeos sobre el patrimonio natural de nuestro litoral, el apoyo y dotación de recursos y contenidos a equipamientos de educación ambiental en el litoral, las aulas del mar existentes en Andalucía, el programa de recuperación de especies marinas amenazadas... Conforman un conjunto de iniciativas con las que se intenta dar forma a un programa de educación ambiental que complemente a otras políticas de esta Consejería para el litoral, con el objetivo de disponer de una política ambiental integral e integrada.

En definitiva, y volviendo a la publicación que nos ocupa, este libro y el vídeo que lo complementa contribuyen a la difusión del conocimiento sobre los espacios protegidos del litoral, que abarcan desde Cabo de Gata (Almería) hasta las Marismas de Isla Cristina (Huelva), de su riqueza ambiental y de la necesidad de su preservación, para que las generaciones futuras puedan disfrutar de un medio ambiente de, al menos, la misma calidad que el que tenemos el privilegio de disfrutar y la responsabilidad de proteger.

Y así se hace educación ambiental. Porque no podemos olvidar que, al final, la protección efectiva de un territorio depende de que los ciudadanos y las actividades socioeconómicas se guíen en sus prácticas por criterios proambientales, ante lo que los instrumentos legales o económicos desplegados son eso: instrumentos. Y que lo hagan en todos los contextos vitales y sociales, porque en un mundo interdependiente, no resolver problemas globales puede hacer totalmente inútil esfuerzos locales.

Con este empeño trabajamos tantas personas y desde tantos ámbitos, por la sostenibilidad de nuestra sociedad y por la conservación y protección efectiva del medio ambiente.

**Ángel Ramírez Troyano**

*Director General de Educación Ambiental*

*Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía*

## Presentación

**L**a presente publicación está destinada a todos aquellos andaluces, que bien por su trabajo, o simplemente por interés personal, desean conocer mejor una parte tan importante de nuestra tierra como es el litoral, y especialmente, sus espacios de mayor interés desde el punto de vista medioambiental.

Realmente me siento satisfecho de haber participado en este proyecto. Pienso que el litoral andaluz lo necesitaba. Tener una visión global, generalizada, y al mismo tiempo unificada, de nuestros espacios naturales costeros protegidos era una asignatura pendiente.

Reconozco, no obstante, que el trabajo nos causaba cierto respeto en un primer momento a todos los que íbamos a formar parte del equipo. Yo, personalmente, ya había tenido otras experiencias sobre la realización de publicaciones de ámbito andaluz en esta línea, como “Peces marinos del litoral andaluz”, “Mamíferos y tortugas marinas del mar de Alborán”, o “Praderas de fanerógamas marinas en el litoral andaluz”. Sin embargo, la planificación para realizar este libro requería de un trato muy especial.

Escribir sobre estos espacios naturales, sus características y singularidades, sus riquezas, sus amenazas, o su situación actual, implica el conocimiento expreso y personal de cada uno de ellos. Se trataba de condensar en una única obra limitada toda la riqueza biológica, histórica y cultural del litoral andaluz.

En 1998 se creó un equipo de *campo y mar*, organizado por el Aula del Mar de Málaga, formado por redactores, cámaras y fotógrafos, que comenzaron a plasmar la idea, diseñar rutas, tomar contacto con diferentes personas y entidades, hasta confeccionar el plan de trabajo.

Durante todo el año 1999 fuimos recorriendo, uno a uno, cada espacio, recopilando información, realizando inmersiones, filmando y fotografiando. Nuestros objetivos: especies animales y vegetales de cada zona en distintas épocas del año, parajes singulares e identificativos, monumentos naturales y artificiales, costumbres populares, etc...

En el año 2000 se recopiló toda la información y material obtenido, se pidieron además colaboraciones de material gráfico y escrito para completar los trabajos, y se procedió a la redacción definitiva, no sin numerosas modificaciones y correcciones.

Son muchas las personas que han colaborado en esta labor antes descrita, pero quiero expresar muy especialmente mi sincero agradecimiento a los agentes de Medio Ambiente, que sin excepción alguna, estuvieron siempre dispuestos a participar en todo lo que le pedimos.

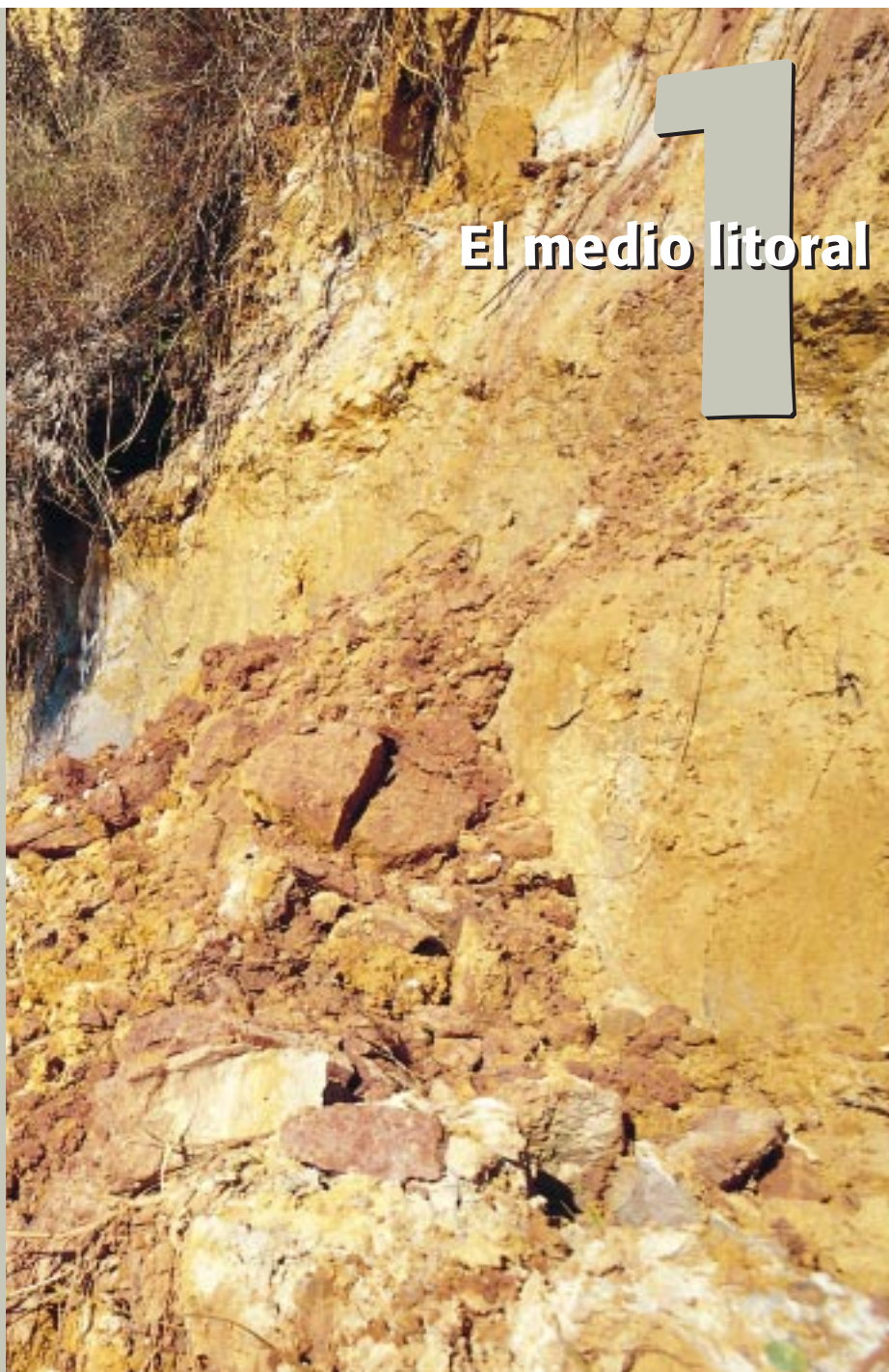
Por fin se concluyó este libro, del que espero pueda sacar el mayor provecho todo aquel que lo lea, y además se recree en su lectura, y en cualquier caso, doy fe de que un grupo de personas ha puesto toda su ilusión y esmero, para que se conozca mejor nuestro patrimonio natural en Andalucía.

**Juan Antonio López Jaime**

*Presidente de Aula del Mar de Málaga*

# 1

## El medio litoral



## El litoral andaluz

Andalucía es una región con una enorme heterogeneidad geográfica, climática y biológica. Aquí podemos encontrar desde grandes desiertos, hasta densos bosques de alcornoques, pasando por valles fluviales, playas arenosas con gigantescas dunas, ricos fondos submarinos, profundos cañones, praderas de fanerógamas submarinas, escarpadas sierras cubiertas de nieve la mayor parte del año, junto con un sinfín de otros ecosistemas.

La parte occidental se beneficia del clima atlántico, que propicia un régimen de lluvias abundantes permitiendo la formación y el desarrollo de densos bosques de encinas, alcornoques y quejigos. Esta parte se caracteriza además por la presencia de grandes ríos caudalosos que llevan agua durante todo el año.

Las zonas del interior acusan la continentalidad, sufriendo veranos e inviernos muy duros. Mientras que las zonas llanas han quedado en su mayor parte utilizadas como tierras para cultivos, en las sierras se desarrollan magníficos bosques de interior donde predominan las quercineas (encinas, quejigos,...) y las coníferas (sobre todo pinos).

En la vertiente oriental es muy patente el clima mediterráneo, con escasas lluvias muy concentradas, siendo muy proclive a los periodos de sequía. Aquí predominan los bosques de coníferas y de quercineas. La zona más castigada es Almería, pues los escasos frentes atlánticos capaces de atravesar la región se quedan en las cumbres de Sierra Nevada, originando así un paisaje desértico, con escasa vegetación.

A esta variación climática hay que sumarle a su vez la producida a causa de la orografía, pues Andalucía está atravesada por varios sistemas montañosos y por grandes ríos e infinidad de riachuelos y ramblas. Además se forman microclimas que hacen que, por ejemplo, en la Sierra de las Nieves aún queden pinsapos, o robles en Sierra Nevada.

Andalucía es una de las regiones con mayor biodiversidad de España. Con unas cuatro mil especies de flora, muchas de ellas endémicas, y un gran número de especies animales que incluyen grandes mamíferos como ciervos, lince, delfines y jabalíes; aves de todo tipo, águilas, flamencos, gran variedad de anátidas; reptiles entre los que se encuentran el emblemático camaleón, las tortugas bobas o el lagarto ocelado; peces como la pintarroja, el mero, la sardina; y una infinidad de invertebrados, insectos de todo tipo, centollos, anémonas, lombrices,...

Definitivamente la riqueza biológica de Andalucía es incalculable. Según sus características propias y su relación con el medio y el resto de grupos, todas estas especies se han ido agrupando y formando comunidades biológicas o ecosistemas como los bosques, las marismas, las praderas submarinas, los valles fluviales, y un largo etcé-

tera. En la naturaleza cada especie no es un ente aislado y libre sino que es una pieza más de su comunidad, necesaria para conservar el equilibrio del ecosistema y a su vez dependiente de éste para su supervivencia.

A través de la historia, la relación entre la naturaleza y el hombre ha ido cambiando, aunque siempre el máximo beneficiado de esta conexión ha sido el hombre que ha obtenido frutos y rendimientos del medio. Hoy día las consecuencias del uso desmesurado de los recursos naturales son tan evidentes que nadie parece ya dudar de la necesidad de proteger y conservar los restos de la naturaleza que continúan más o menos intactos o pueden ser regenerados.

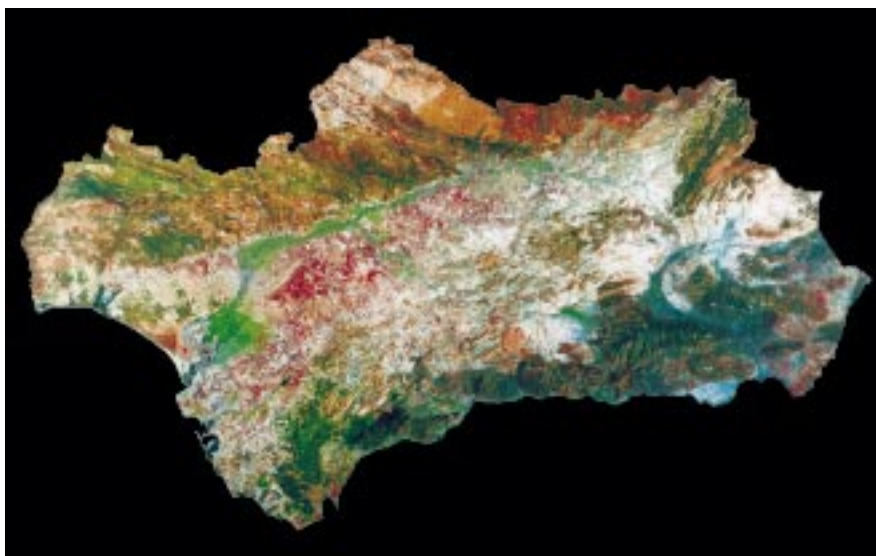
La protección de áreas enteras y no de especies en concreto es uno de los métodos más efectivos de conservación, pues así no sólo se preservan y defienden a las especies emblemáticas, sino que, a su vez, esta protección se hace extensiva a todas las especies que pueblan el entorno. Muchas hectáreas de terreno con gran valor biológico están incluidas en la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, garantizando así la conservación de las especies que habitan en su interior.

A lo largo de todo el litoral andaluz se han ido creando muchos espacios protegidos, con distinta figura legal, extensión y contenido biológico de manera que todos los ecosistemas litorales están representados y protegidos en algunos de estos lugares.

## El medio físico

Evidentemente, las costas no son una excepción y participan de la enorme variabilidad que caracteriza a toda la región. Andalucía es bañada por aguas tanto de la vertiente Atlántica como de la Mediterránea, produciéndose en ella la transición entre estas dos masas de agua.

En la costa andaluza se encuentra el estrecho de Gibraltar que es la frontera natural entre el océano Atlántico y el mar Mediterráneo, dos masas de agua que presentan claras diferencias entre ellas. El Mediterráneo tiene un balance de agua negativo ya que las pérdidas por evaporación exceden a las ganancias debidas a las precipitaciones y aportes fluviales, lo que es compensado por la entrada de agua desde el Atlántico a través del estrecho de Gibraltar que tiene unos 14 Km. de anchura y unos 350 metros de profundidad media. El mantenimiento del equilibrio de agua y sal en la cuenca mediterránea implica la existencia de una doble corriente en el estrecho: una de agua mediterránea, más densa, que sale hacia el Atlántico por los fondos mientras que el agua atlántica penetra por la superficie. Esta corriente superficial sufre un giro que la desvía hacia la costa africana originando un gran remolino anticiclónico en el centro del mar de Alborán. Como consecuencia de este remolino afloran aguas más



■ Andalucía en una imagen de satélite. Se puede observar el contraste del relieve entre la zona oriental y la occidental.

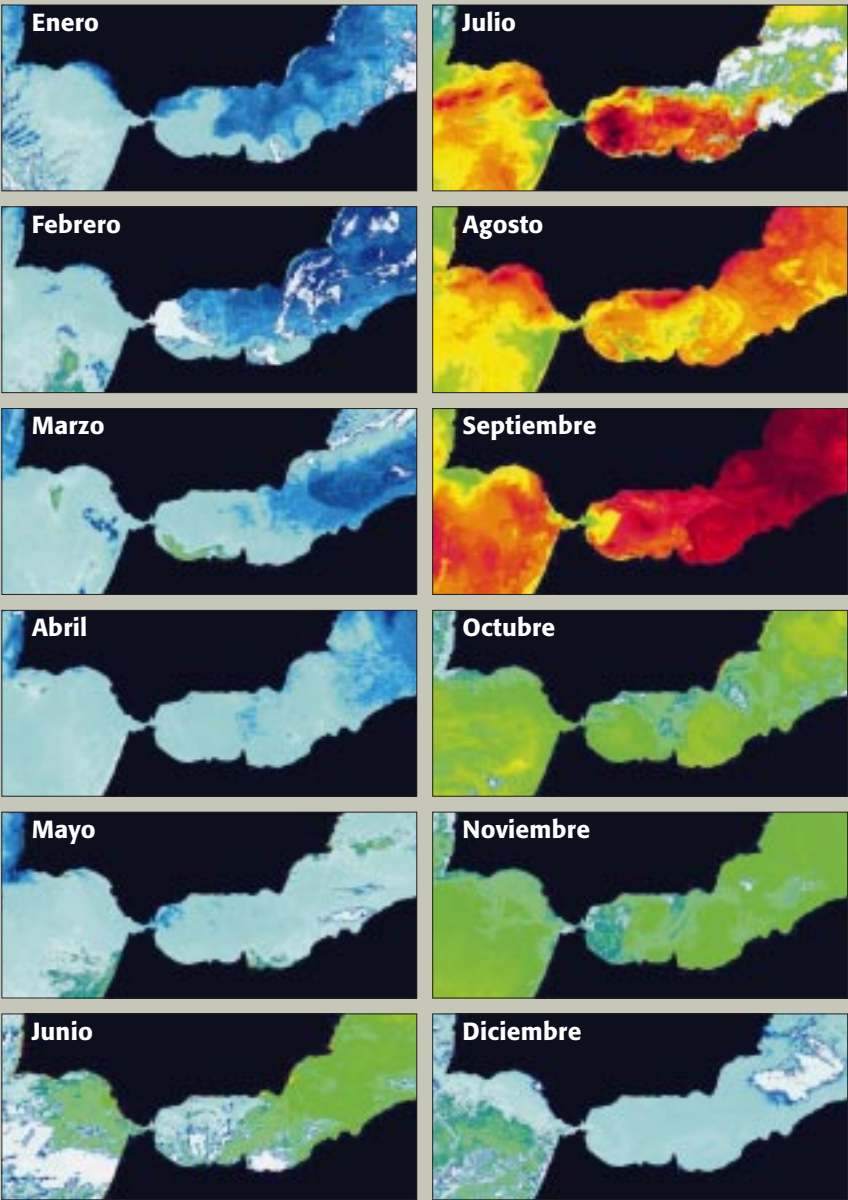
profundas, de menor temperatura y ricas en nutrientes, que son la causa de las bajas temperaturas y la gran biomasa existente en las costas del mar de Alborán.

A lo largo de los más de 800 Km. de costa que separan Ayamonte (Huelva) de Cuevas de Almanzora (Almería) en ningún momento se pueda hablar de homogeneidad. Las unidades morfológicas que aparecen por toda la costa son muy variables.

Por todo el litoral son frecuentes las penetraciones del mar hacia el interior formando extensas y bellas bahías, como las de Cádiz o Málaga, así como las entradas de tierra en el mar dando lugar a cabos, como el de Trafalgar o el de Gata, la mayoría de ellos asiento de faros.

Común a todo el litoral andaluz, se encuentran las playas y los fondos marinos. Las corrientes de agua a lo largo de la costa crean un continuado transporte y depósito de arenas que tapizan el litoral en forma de playas, extensas en el Atlántico y más reducidas en el Mediterráneo. La zona infralitoral se define sobre la plataforma continental (prolongación submarina del continente). Se trata de una terraza sumergida de suave pendiente y gran riqueza biológica debido a la luminosidad de sus aguas poco profundas y a la gran cantidad de nutrientes aportados por los ríos. En esta pequeña extensión privilegiada se concentra la vida, siendo la principal zona de desove y alevinaje de las especies marinas.

Evolución anual de la temperatura del agua marina





■ Vista de la costa en Maro-Cerro Gordo, entre las provincias de Málaga y Granada. Acantilados y pequeñas calas son característicos de la vertiente Mediterránea.

Los fondos arenosos submarinos se caracterizan por su inestabilidad y se forman a partir de la erosión de los acantilados por parte de las olas y el viento, y fundamentalmente como resultado de los aluviones procedentes de los ríos. Los depósitos de arena y limo siguen el compás de los continuos y variables movimientos de las masas de agua costeras. Se trata de un medio de difícil colonización para la fauna y flora bentónica, condicionada también por el diámetro de la arena y su contenido en materia orgánica.

Los fondos rocosos andaluces albergan una gran biodiversidad de especies atlánticas y mediterráneas, compitiendo en colorido y riqueza con los paradisíacos mares tropicales. Ofrecen un sustrato estable que facilita la fijación de las algas e invertebrados sésiles o sedentarios, y también para la puesta de numerosas especies. Sus característicos relieves acentuados aumentan la superficie de colonización y ofrecen refugio a la fauna marina. En estos fondos se da una explosión de vida, que se traduce en áreas muy pobladas. Además, la verticalidad o variaciones bruscas de profundidad que presentan los acantilados submarinos hace que varíen en distancias muy cortas factores ambientales como la iluminación, temperatura y presión, creándose una sucesión batimétrica de comunidades biológicas.

## Costa mediterránea

La costa mediterránea comprende las provincias de Almería, Granada, Málaga y parte de Cádiz. Está situada en un punto de separación de placas continentales (africana y europea) lo que provoca que la plataforma continental sea muy estrecha, oscilando entre los 5-10 Km. y se alcance una gran profundidad a pocos metros de la costa. Se caracteriza por la proximidad de los relieves montañosos de los sistemas Béticos cuyas prolongaciones que se hunden bajo el mar, provocan que la estrecha plataforma continental esté surcada de cañones y fondos rocosos. La naturaleza geológica de estas sierras litorales y la erosión marina favorecida por el viento y el oleaje configuran la forma de los acantilados y de las calas cerradas y playas de cortas dimensiones, formadas por acúmulos de materiales de tamaño muy diverso que son arrastrados hacia el litoral por arroyos torrenciales. Estos acantilados pueden presentar caídas sobre el mar de más de 100 metros, algunos se adentran en el agua ofreciendo un substrato infralitoral estable que favorece la proliferación de la fauna y flora marina.

Esta vertiente posee una red hidrográfica de menor longitud que la existente en la costa atlántica, y con fuertes pendientes. Este hecho, junto a las condiciones de aridez climática dan lugar a arroyos torrenciales que por efecto de la escasez y violencia de las lluvias depositan gran cantidad de materiales de tamaño muy diverso formando calas cerradas y playas cortas.

En las desembocaduras de las ramblas de menor tamaño y encajadas entre acantilados suelen generarse calas. Las de mayor tamaño originan deltas y superficies de acumulación que crecen espectacularmente cuando hay grandes avenidas.

## Costa atlántica

La costa atlántica comprende a las provincias de Huelva y parte de Cádiz. Se encuentra en un sector geológicamente estable y tiene una gran plataforma continental con muy poca pendiente y amplias dimensiones llegando a una anchura comprendida entre los 30 y 50 Km. La topografía de esta costa es muy suave y uniforme, compuesta fundamentalmente por materiales arenosos. En esta costa desembocan grandes ríos como el Guadiana, Guadalquivir, Piedras, Tinto, Odiel y Barbate, que forman deltas y superficies de acumulación gracias a la gran cantidad de materiales que arrastran. Las costas atlánticas están afectadas por la dinámica general de las aguas del golfo de Cádiz y por la existencia de grandes mareas cuya influencia puede llegar a decenas de kilómetros, como en el caso del Guadalquivir, donde las mareas son perceptibles hasta en Sevilla.

En la costa atlántica son frecuentes las dunas y arenales asociados a las formaciones arenosas de playa cuya génesis se debe al arrastre de materiales finos por el



■ Andalucía es una tierra de contrastes. En nuestro litoral se pueden encontrar desde las dunas 'desérticas' hasta la desembocadura de caudalosos ríos que forman marismas extensas en su desembocadura.

viento hacia tierra. Aquí, los ríos son más caudalosos y llevan agua todo el año, formando deltas y estuarios con sus embocaduras estrechadas por barras arenosas. Estos materiales depositados por los ríos son de gran fertilidad y han sido ocupados con fines agrarios. También en estas costas son frecuentes las marismas, terrenos bajos, arenosos, cubiertos por aguas poco profundas, con vegetación variable según la región donde se forme, pero que siempre es halófila dado el carácter salino de estos terrenos. Los humedales costeros de Andalucía constituyen un enclave fundamental para la estancia en los periodos de invierno de muchas aves anátidas, como patos y porrones. La exuberante vegetación de tupidos juncos, carrizos y enea que bordean las lagunas ofrecen un ambiente seguro y acogedor para las aves; además, la descubierta intermareal es fundamental para el mantenimiento de las aves limícolas, que se alimentan andando por los fondos de fango expuestos temporalmente por la marea baja.

## El litoral andaluz en la historia

A través de la historia de Andalucía, desde el asentamiento de sus primeros pobladores, se ha establecido una amplia y estrecha relación con el mar. A la riqueza natural de los espacios litorales protegidos se une su riqueza monumental y cultural, confluyendo también con actividades humanas tradicionales y actuales.

Entre las construcciones que testimonian una importante actividad en distintas épocas y entornos litorales destacan yacimientos fenicios con más de 3.000 años de antigüedad. Y también fortalezas como el castillo de la Isla de Sancti Petri edificado en el siglo XVII sobre restos fenicios y romanos del templo de Hércules.

Asegurando la defensa de poblaciones costeras, resaltan también torres árabes vigías conocidas como almenaras, que datan en su mayoría del siglo XVI y están situadas estratégicamente en acantilados, marismas y la misma playa, flanqueando los antiguos puntos claves para la protección de la línea costera andaluza ante invasiones y ataques piratas.

Históricamente ha sido lugar de encuentro de culturas y pueblos, como fenicios, romanos, cartagineses, musulmanes, y actualmente ciudadanos de todo el mundo debido al fenómeno turístico.

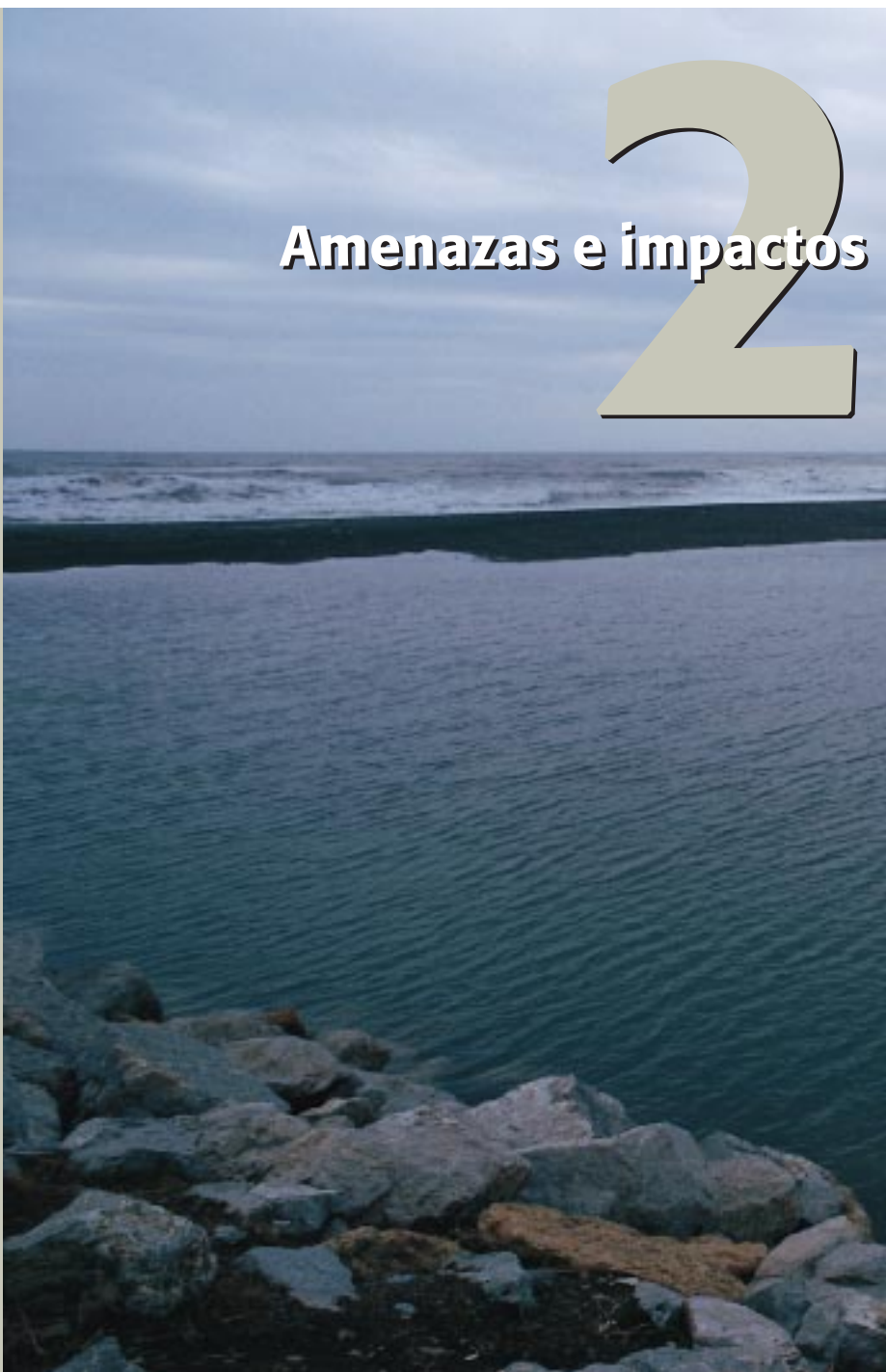
Los numerosos barcos hundidos, testigos de los numerosos naufragios que desde antiguo se han producido en las frecuentadas aguas andaluzas, y los restos arqueológicos rescatados de las profundidades, nos descubren interesantes aspectos de las diferentes civilizaciones que surcaron el litoral andaluz, como el comercio de productos envasados en preciosas ánforas de barro.



■ Molino mareal en Isla Cristina. El hombre siempre se ha asentado allí donde la naturaleza le ha brindado sus recursos.

Desde los tiempos romanos las marismas se han modificado para transformarlas en lugares productivos, favoreciendo la evaporación y cristalización para la extracción de la preciada sal, y también para aprovechar la fuerza de las mareas que hacen mover el mecanismo de los molinos mareales, llenando y vaciando un estanque cerrado en la marisma. Estos molinos de trigo y abono para los campos a partir de desperdicios de pescado, junto con las explotaciones salinas descritas, suponen un gran valor etnográfico añadido a la riqueza natural de los espacios litorales protegidos.

## Amenazas e impactos



## El uso del litoral

El litoral constituye un lugar estratégico, de intercambio socio-cultural, de alto atractivo turístico, capaz de proporcionar alimento, minerales y energías renovables. Esto provoca que cada vez sea mayor la concentración de personas, y por tanto de actividades humanas en las zonas litorales, donde proliferan los puertos pesqueros, comerciales y deportivos, urbanizaciones costeras e instalaciones de acuicultura marina. También en la franja costera se asienta una creciente industria hotelera y sociedades marítimas recreativas unidas a la fuerte demanda de las playas como zona de ocio y la navegación recreativa.

Esta aproximación al entorno litoral ha quedado más patente a partir de la segunda mitad de este último siglo, ya que actualmente más del 60% de la población andaluza vive en la franja costera, contrastando con el paulatino despoblamiento de las tierras del interior. Esto es debido principalmente, a que en la estrecha zona litoral se acumulan las líneas de fuerza de la economía andaluza, en su mayor parte volcadas hacia el turismo.

Sin embargo, el balance ambiental de este moderno acercamiento al mar no ha sido muy positivo y numerosas actuaciones han sido poco respetuosas con el litoral, con los consiguientes efectos negativos para la costa, y en definitiva para sus habitantes, en su mayoría desconocedores del cercano pero oculto paisaje submarino, y por tanto de las alteraciones del hábitat infralitoral derivadas de la incidencia humana. La concentración urbanística y comercial en el entorno costero muestran claramente cual es el destino final de nuestros vertidos domésticos e industriales.

## Impactos ambientales

La zona costera, es el punto más vulnerable del mar ante la alteración de los ecosistemas costeros derivados de las construcciones litorales, la sobreexplotación pesquera y los vertidos que llegan desde tierra y desde los buques comerciales.

La arena que circula por el litoral procede de los aportes de los ríos, y de la erosión costera. Sin embargo en la actualidad se está produciendo una reducción importante en la cantidad de estos aportes debido a la construcción de embalses en los ríos, las obras de protección costera y la creación de playas cerradas artificialmente, que fijan grandes cantidades de arena que antes circulaba y realimentaba los depósitos móviles de las playas.

Todo ello se une a la proliferación de construcciones litorales no respetuosas con los procesos de dinámica litoral, como urbanizaciones y paseos marítimos sobre la



■ La urbanización de las costas y el empleo de plásticos para cubrir los cultivos son dos de los riesgos que corre nuestro litoral.

arena de la playa e incluso sobre la zona de dunas, última línea de defensa desde donde se realimenta de arena la playa perdida en los temporales de invierno. También espigones y puertos deportivos son demasiado frecuentes en los lugares turísticos, paralizando o modificando los movimientos naturales de miles de millones de toneladas de arena originados por corrientes y oleaje, provocando así una progresiva ruptura del equilibrio costero, en definitiva produciendo en pocos años procesos que antes requerían siglos, dando lugar a cambios artificiales y difícilmente reversibles, en algunos casos, en el ciclo geológico de erosión transporte y sedimentación. Sus consecuencias originan, en zonas más o menos distantes que incluso pueden estar protegidas por su significativo valor ecológico, efectos no siempre agradables tales como aterramientos de zonas de cultivo próximas al mar, desaparición de playas, destrucción de edificaciones, colmatación de bahías, cierres de puertos y taponamientos de emisarios submarinos. Estos efectos negativos son observables en años, e incluso meses, en determinados puntos del litoral andaluz.

Las construcciones litorales, afortunadamente frenadas por la Ley de Costas, incluso las situadas concretamente en los espacios litorales protegidos, siguen sin embargo presentes en su entorno cercando desembocaduras, bellos paisajes dunares y acantilados.



■ Cajas repletas de pescado en la lonja de un puerto andaluz. La sobreexplotación de los caladeros y la pesca de inmaduros están produciendo una reducción de los recursos pesqueros.

Las citadas alteraciones de los fondos marinos, se ven muy agravadas por la pesca de arrastre, aún más perjudicial si se realiza ilegalmente a menos de 50 metros de profundidad, pues supone también la destrucción física e indiscriminada de las comunidades bentónicas litorales, afectando especialmente a las praderas de fanerógamas marinas, comunidad clímax del Mediterráneo, desplegando una acción comparable a las desforestaciones realizadas en tierra.

Hasta hace muy poco tiempo el litoral se consideraba como una simple lámina de agua que bordea el continente, donde se puede pescar de cualquier manera, utilizando artes y aparejos no selectivos e incluso capturando ejemplares reproductivamente inmaduros, ya que su despensa parecía inagotable. Sobre este área se concentra la explotación de los recursos marinos, concretamente el 87% del total de las capturas por pesca.

También el entorno costero se ha utilizado tradicionalmente como el mejor y más barato de los vertederos donde aparentemente todo se disuelve, sin embargo queda patente todos los veranos para los usuarios de la playa que nada desaparece. En sólo 30 años zonas de una gran riqueza en flora y fauna marina se han convertido en lugares de baja diversidad biológica, demostrando la impresionante rapidez con que la contaminación se ha extendido sobre toda la franja litoral andaluza. Los vertidos de aguas residuales rompen el sistema de reciclaje natural por medio del suministro de nutrien-



■ Los espacios naturales se enfrentan al vigoroso avance urbanístico del hombre, que los rodea y fragmenta hasta poner en peligro su continuidad.

tes en exceso y de materia en suspensión que enturbian el medio costero y dificultan la penetración de la luz.

Los agentes contaminantes no permanecen junto a los puntos de vertido de las poblaciones o de las industrias, los movimientos horizontales y verticales que sufren las masas de agua, originados fundamentalmente por las corrientes, las mareas y el oleaje, difunden estos compuestos perjudiciales desde su foco de emisión a lo largo de toda la costa, llegando incluso hasta las calas más recónditas de los espacios litorales protegidos el alquitrán procedente de los lavados ilegales de las cisternas de buques petroleros y los sólidos en suspensión de las alcantarillas de poblaciones cercanas.

Pero también puede observarse con demasiada frecuencia la acción directa no respetuosa de algunos visitantes de los espacios litorales protegidos, como anzuelos e hilos de pesca deportiva enganchados en las rocas, restos de redes y basuras de la más variada tipología.

Sin duda, gran parte de la población desconoce como incide la contaminación costera en las comunidades marinas. Sus efectos se materializan en forma de una importante pérdida de su biodiversidad, en los cambios drásticos que se producen en las proporciones de sus especies, en la simplificación de su estructura trófica y en la simplificación de su complejidad estructural o madurez.

## Efectos directos sobre las especies marinas

Como exponentes de esta problemática medioambiental, cabe destacar la situación de varias especies marinas cuya presencia habitual en el litoral andaluz está amenazada. Algunas de estas especies son especialmente importantes por el papel que juegan en el conjunto del ecosistema y por la fragilidad del mismo. Ya que los seres vivos no son elementos aislados, forman una comunidad interactiva que coloniza un medio físico determinado y constituyen un hábitat. En el medio marino, caracterizado por su movilidad, es muy difícil establecer la localización de barreras entre las distintas especies.

En la estrecha franja mesolitoral, zona comprendida entre el límite superior de la marea alta y el inferior de la marea baja, viven especies exclusivas de este hábitat, muy sensibles a los impactos producidos por el uso recreativo de las costas y por los vertidos urbanos.

Concretamente en el rompeolas rocoso resaltan los animales marinos con esqueleto exterior duro para resistir el embate continuo del oleaje, como mejillones, lapas, caracolas, erizos y crustáceos de distintas especies que llaman la atención de los bañistas que buscan legítimamente momentos de recreo junto al mar. La concentración diaria de numerosas personas en la estrecha franja costera recolectando de manera indiscriminada y simplemente por entretenimiento estos animales está poniendo en peligro las poblaciones de algunas especies.

Como muestra se puede citar la lapa (*Patella ferruginea*) considerada por la Unión Europea como especie de interés comunitario para su protección, el dátil de mar (*Litophaga litophaga*), el cangrejo (*Pachygrapsus marmoratus*) y también otros accesibles porque pueden observarse a poca profundidad, como la nacra (*Pinna nobilis*) especialmente interesante por tratarse del molusco bivalvo de mayor tamaño del mediterráneo, el erizo violáceo (*Sphaerechinus granularis*), el caballito de mar (*Hippocampus hippocampus*) e incluso peces superdepredadores del fondo rocoso, como los meros (*Epinephelus guaza*), y abadejos (*Heteroperca rubrus*), cada vez más escasos debido a la persecución sistemática de los pescadores submarinos.

Originariamente, todo el litoral andaluz estaba poblado por praderas de fanerógamas marinas en mayor o menor densidad. Estas praderas están formadas por plantas con hojas acintadas de color verde, originariamente terrestres y con capacidad para producir flores, que lograron colonizar los fondos arenosos litorales, contribuyendo así al abrigo natural de las playas y la autodepuración del sistema costero, ya que sus hojas además de producir oxígeno, se cubren de organismos filtradores, como los hidroides y otros, que limpian el entorno de materia orgánica en suspensión. Las áreas cubiertas por estas densas formaciones de hojas, constituyen además un enclave privilegiado



■ Las especies pelágicas tampoco están a salvo del hombre, análisis toxicológicos muestran altos niveles de contaminantes en la capa grasa de cetáceos. Orcas fotografiadas en el estrecho de Gibraltar.

para la alimentación, refugio y reproducción de numerosas especies animales. Por todo ello están consideradas como hábitat de protección prioritaria para la unión europea. En el litoral andaluz contamos con cuatro especies: *Zoostera marina*, *Zostera noltii*, *Cymodocea nodosa* y *Posidonia oceanica*. De ellas, *Posidonia oceanica* es endémica del mar Mediterráneo, y *Zostera marina* apenas aparece más allá del mar de Alborán.

Hoy en día de estas praderas queda tan sólo una sombra del pasado. El lento aumento o la desaparición de estas manchas actuales depende principalmente de la acción humana, fundamentalmente de los vertidos de aguas residuales, la construcción de puertos y espigones y la pesca de arrastre ilegal sobre las praderas marinas, lo que está provocando una importante 'desforestación' de la franja costera submarina. El conocimiento del papel esencial que juega este hábitat oculto a poca profundidad, bajo las aguas del litoral andaluz, debe animarnos a propiciar su conservación.

En los fondos marinos andaluces destacan también por su importancia y reducida presencia grandes algas pardas como las laminarias, las cuales llegan a formar verdaderos bosques sumergidos en los fondos de Tarifa y la Isla de Alborán.

Tantos los mamíferos como las tortugas marinas se encuentran en la cúspide de la cadena alimenticia, son longevos y su reproducción natural es reducida. Todas sus especies están consideradas protegidas por la legislación española.

Los mamíferos marinos más frecuentes en nuestras costas son el delfín común (*Delphinus delphis*) y el delfín listado (*Stenella coeruleoalba*). También pueden pro-

ducirse ocasionalmente avistamientos de cetáceos de mediano tamaño como calderones comunes (*Globicephala melas*), o grises (*Grampus griseus*) e incluso de algunos de gran tamaño como el cachalote (*Physeter catodon*), el rorcual común (*Balaenoptera physalus*), la orca (*Orcinus orca*), y la ballena jorobada (*Megaptera novaengliae*).

Las tortugas marinas presentes en el litoral andaluz son la tortuga boba (*Caretta caretta*) y la tortuga laúd (*Dermochelys coriacea*).

Los ejemplares hallados heridos o enfermos en el litoral andaluz, son tratados en el Centro de Recuperación de Especies Marinas Amenazadas (C.R.E.M.A.) ubicado en Málaga y gestionado por el Aula del Mar de Málaga en colaboración con la Consejería de Medio Ambiente. Este centro realiza tareas de rescate, primeros auxilios y tratamiento para su posterior liberación. Para ello cuenta también con la participación de la Red de Voluntarios Ambientales del Litoral Andaluz.

Entre las principales causas que provocan la muerte y/o varamiento de ejemplares de tortugas y mamíferos marinos cabe citar las siguientes:

- Capturas accidentales en artes de pesca.
- Ingestión de residuos sólidos, fundamentalmente plástico.
- Impregnación en alquitrán y petróleo.
- Colisiones con embarcaciones.
- Enfermedades crónicas, generalmente debidas a la acumulación de sustancias tóxicas en los tejidos.

# 3

## Los espacios litorales protegidos



## Figuras de protección

La ley 2/89 del Inventario de los Espacios Naturales Protegidos aprobada en julio de 1989 por el parlamento andaluz, sirve de punto de partida a la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA). Esta red consigue homogeneizar la gestión de todos los espacios protegidos y darles unidad, es decir, aparecer como un único ente a pesar de estar formado por elementos aparentemente inconexos. Dentro del inventario se contemplan áreas litorales de alto valor ecológico, incluidas determinadas franjas submarinas de una milla en paralelo a la costa, que destacan por su importancia biológica y paisajística. La superficie protegida de territorio andaluz se incrementa desde el 4'5% al 17% con la entrada en vigor de la citada ley. En 1999 se han puesto en marcha la elaboración de los Planes de Ordenación de Recursos Naturales (PORN) de los Parajes y Reservas Naturales del litoral y se ha producido el acuerdo de gobierno andaluz para la ampliación de los espacios litorales protegidos con la inclusión del frente litoral Algeciras-Tarifa y la Isla de Alborán.

Los espacios naturales que conforman la Red están definidos en la Ley 4/89, de 27 de marzo, de Conservación de Flora y Fauna Silvestre y de los Espacios Naturales y la Ley 2/89, de 18 de julio, del Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía.

### **La estrategia de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA)**

El patrimonio natural y cultural andaluz no sólo es importante por su magnitud sino por la variedad y buen estado de conservación de sus ecosistemas, ya que incorpora la mayoría de los distintos tipos de paisajes de la Península Ibérica; litorales atlántico y mediterráneo, de campiña, de media y alta montaña.

Resultado de su gran ecodiversidad natural y cultural, Andalucía constituye una de las mayores reservas de biodiversidad de Europa caracterizada por una elevada riqueza y abundancia de especies silvestres, plantas cultivadas y razas ganaderas de las que muchas de ellas son endémicas, raras o se encuentran en su territorio sus últimos refugios.

Andalucía es la comunidad autónoma que posee más superficie protegida. En la actualidad la RENPA está constituida por 107 espacios que protegen 1.598.848 ha., lo que supone un 19% del territorio andaluz. Superficie que se verá aumentada con la próxima declaración del listado de Monumentos Naturales Andaluces, y con la aplicación en nuestro territorio de la normativa comunitaria para la creación de la Red Natura 2000, que supondrá alcanzar un 30% de superficie protegida.



■ En el interior de los espacios naturales protegidos se llevan a cabo rigurosos controles de calidad ambiental con el objetivo de investigar y asegurar su conservación.

Como resultado de la concepción inicial de los Espacios Naturales Protegidos como entidades con funcionamiento local y aislado, la RENPA posee una serie de desequilibrios que es necesario corregir creando un sistema de áreas protegidas que permita gestionar el patrimonio natural y cultural andaluz como un todo y como una entidad integrada y unitaria.

Para crear una verdadera red administrativa y ecológica que pueda ser gestionada como un sistema de planificación en la que se consideren tanto las áreas de dentro como las de fuera de los espacios protegidos y de esta forma integrar la conservación de sus ecosistemas con el aprovechamiento sostenible de sus bienes y servicios asociados, se establece la estrategia de la RENPA.

Sus objetivos son:

- Contribuir a la resolución de los problemas y conflictos en el ámbito de las relaciones entre el desarrollo económico de la población local y la conservación de la biodiversidad y los paisajes naturales y culturales más importantes de Andalucía.
- Establecer mecanismos para mejorar la calidad de vida de la población local.
- Maximizar los recursos humanos, económicos y de infraestructura existente en la Consejería de Medio Ambiente.
- Facilitar la integración y coordinación con otros planes y estrategias de planificación territorial autonómicas, nacionales o europeas.

La estrategia de la RENPA utiliza como línea de pensamiento y actuación la denominada Gestión de Ecosistemas que promueve la conservación de los procesos naturales claves que determinan la integridad ecológica o funcionalidad de los sistemas naturales protegidos con el fin de preservar de forma sostenible el flujo de bienes y servicios a la sociedad.

Desde la estrategia, los Espacios Naturales Protegidos de Andalucía no constituyen un fin en sí mismo de la política de conservación sino un instrumento básico de la planificación integrada del territorio para la protección de su patrimonio natural y para el fomento de una conciencia ambiental.

En Andalucía los espacios litorales protegidos se agrupan y reciben distintas denominaciones en atención a sus características, necesidades y niveles de protección. Son las figuras de protección. Hasta el momento se reconocen las siguientes:

## **Parque Nacional**

Son aquellos espacios naturales de alto valor ecológico y cultural cuya conservación es considerada de interés general de la nación, siendo el espacio representativo del

patrimonio natural e incluyendo alguno de los principales sistemas naturales españoles. Los Parques Nacionales son gestionados conjuntamente por el estado y por la comunidad o comunidades autónomas en cuyo territorio se encuentren situados. Como el Parque Nacional de Doñana (Huelva), declarado también Patrimonio de la Humanidad en 1994, Diploma Europeo, Reserva de la Biosfera y ZEPA.

## **Parque Natural**

Son áreas naturales, en general de gran tamaño, poco transformadas por la explotación u ocupación humana y que, por la importancia de sus paisajes, la representatividad de sus ecosistemas o la singularidad de su flora, su fauna o sus formaciones geomorfológicas, poseen unos valores ecológicos, estéticos, educativos y científicos cuya conservación merece una atención preferente. En ellos se hace compatible la conservación de la naturaleza con el aprovechamiento de los recursos naturales, a fin de posibilitar el desarrollo sostenible de la población que lo habita.

Los visitantes sólo tienen restringido el paso en la zona de mayor protección, a fin de garantizar la protección de los valores naturales de enclaves especialmente sensibles con especies vulnerables. Los Parques Naturales presentes en el litoral andaluz son Doñana, Bahía de Cádiz, De la Breña y Marismas del Barbate y Cabo de Gata-Níjar.

En 1997 la UNESCO declaró también Cabo de Gata-Níjar como Reserva de la Biosfera, debido fundamentalmente a su carácter subdesértico y estepárico, y por albergar una franja de costa acantilada de 50 kilómetros y unos fondos marinos que representan el litoral mediterráneo mejor conservado de España.

## **Paraje Natural**

Son espacios así declarados por sus singulares valores, para la conservación de su flora, fauna, constitución geomorfológica, especial belleza u otros componentes de muy destacado rango natural. Viene a ser una figura intermedia entre Reserva Natural y Parque Natural, en cuanto a tamaño y protección. La posibilidad de ser viable en ellos el uso público depende de las características particulares de cada Paraje.

Los Parajes Naturales del litoral andaluz son los siguientes: Marismas de Isla Cristina, Marismas del Río Piedras y Flecha del Rompido, Enebrales de Punta Umbría, Marismas del Odiel, Estero de Domingo Rubio, Lagunas de Palos y Las Madres, Isla del Trocadero, Marismas de Sancti Petri, Playa de Los Lances, Marismas del Río Palmones, Estuario del Río Guadiaro, Desembocadura del Guadalhorce, Acantilados de Maro-Cerro Gordo y Punta Entinas-Sabinar.

## **Reserva Natural**

Son espacios naturales, normalmente de pequeño tamaño, cuya declaración tiene como finalidad la protección estricta de ecosistemas, comunidades o elementos naturales que, por su rareza, fragilidad, importancia o singularidad, merecen una valoración especial. El uso público está restringido, siendo sólo posible en las zonas de protección, excepto las actividades científicas que, reguladas, sí están permitidas en las zonas de reserva.

Las Reservas Naturales que podemos encontrar en el litoral andaluz son: Laguna de El Portil, Isla de Enmedio, Marisma de El Burro, Albufera de Adra y Punta Entinas-Sabinar.

## **Parque Periurbano**

Son áreas naturales próximas a núcleos urbanos, naturales o artificiales, destinados fundamentalmente al uso público y recreativo de la población cercana, como La Barrosa y Dunas de San Antón.

## **Monumento Natural**

Son enclaves dotados de formaciones naturales de notoria singularidad o belleza, que merecen una protección especial.

## **Reserva Natural Concertada**

Espacios que, debido a la riqueza de su flora, fauna o formaciones geomorfológicas, son susceptibles de protección a petición de sus propietarios y mediante convenio de colaboración con la administración.

# **Legislación internacional**

## **Legislación de la Comunidad Europea**

En líneas generales, la protección de determinados espacios litorales pretende garantizar un espacio vital a una especie amenazada, la conservación de ecosistemas y hábitats particulares o poco alterados, o la creación de un área reservada para la repoblación de especies de interés pesquero.



■ Una buena señalización facilita al visitante el conocimiento y la interpretación del espacio natural.

No sólo estos espacios van a formar parte de la Red ya que también pueden incluirse las zonas que estén presentes en convenios internacionales. Podemos citar a la Directiva Hábitat y Red Natura 2000 dentro de la Unión Europea y al Convenio de Barcelona para la protección del mar Mediterráneo como ejemplo de los compromisos que se adquieren a nivel internacional, ya que en ellos se incluyen zonas de necesaria protección.

La Directiva Comunitaria Hábitats 92/43/CEE "relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre" (DO L 206 de 22-7-1992) tiene como objetivo final mantener la diversidad biológica mediante un desarrollo y gestión sostenibles de los hábitats naturales, al tiempo que se tienen en cuenta las exigencias económicas, sociales, culturales y regionales, y sus acciones prioritarias son conservar y restaurar los hábitats naturales y los de determinadas especies, así como la creación de una red coherente de Zonas de Especial Conservación denominada Red Natura 2000. La citada red debe garantizar la biodiversidad de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres del territorio de la Unión Europea y obligar a los estados miembros a tomar medidas para su conservación.

El 27 de octubre de 1997 en Luxemburgo (Directiva 97/62/CE, de 27 de octubre) se actualizaron los códigos que identifican los diferentes tipos de espacios que requieren protección, para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación. Estos códigos se denominan Natura 2000. En esta directiva se amplía la lista de espacios y se denomina a cada uno de ellos Hábitat Natural de Interés Comunitario.

Entre ellos, se designan aquellos que necesiten una protección más estricta y se les denomina Hábitat Prioritario. Entre los espacios declarados Hábitat Prioritario son relevantes para nuestra comunidad autónoma los siguientes:

- 1120.- Pradera de *Posidonia oceanica*.
- 1150.- Lagunas costeras.
- 2130.- Dunas costeras fijas con vegetación herbácea.
- 2250.- Dunas litorales con *Juniperus sp.*
- 2270.- Dunas con bosques de *Pinus pinea* y/o *Pinus pinaster*.

Asimismo, se designan las Especies Animales y Vegetales de Interés Comunitario, para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación. También se designan las especies prioritarias, de entre las cuales destaca la tortuga boba (*Caretta caretta*).

## Proceso para la protección de espacios naturales

El proceso que se sigue para proteger un espacio natural consta de las siguientes etapas:

- **1ª etapa:** elaboración y proposición a la Comisión Europea, por parte de los estados miembros de una lista nacional de los Lugares de Interés Comunitario (LIC) que formarán parte de la Red Natura 2000, procediéndose a la evaluación de la importancia nacional de las áreas para cada tipo de hábitat y cada especie. La lista debe incluir como mínimo los espacios donde existan hábitats naturales prioritarios o hábitats de especies prioritarias. En el caso español las propuestas son competencia de las comunidades autónomas según el Real Decreto 1997/1995.
- **2ª etapa:** la Comisión Europea “de común acuerdo con los estados” elaborará un proyecto de Lista, evaluando la importancia comunitaria de los lugares propuestos en las Listas Nacionales.
- **3ª etapa:** una vez elegido un Lugar de Importancia Comunitaria, el estado miembro le dará la designación de Zonas Especiales de Conservación (ZEC) en 6 años. Finalmente, la conformación de la Red Natura 2000, estará formada por las ZECs y también por las Zonas Especiales de Protección para las Aves (ZEPA) designadas por la anterior Directiva 79/409/CEE “relativa a la conservación de las aves silvestres”.

El litoral andaluz alberga una elevada proporción de hábitats y especies de interés comunitario, por ello el proceso de selección para la propuesta de zonas LIC requiere de múltiples evaluaciones en relación con los siguientes criterios:



■ Submarinista en una pradera de *zoostera marina*. La protección de los ecosistemas marinos y costeros debe ser compatible con el desarrollo de la región donde se ubican.

**• En cuanto al hábitat:**

- Amenazado de desaparición.
- Con un área de distribución natural reducida por estar en regresión o por razones intrínsecas.
- Que constituyen ejemplos representativos de las características típicas de una o varias de las cinco regiones biogeográficas europeas.
- Hábitats prioritarios: especialmente amenazados.

**• En cuanto a las especies:**

- De las vulnerables que pueden pasar a la categoría de especies en peligro en un futuro próximo si persisten los factores que la amenazan.
- De las especies endémicas que requieren una atención especial por lo singular de su hábitat y/o por las repercusiones que su explotación puede tener.
- De las especies prioritarias, que están en peligro.

**Carta Europea del Litoral**

Por otro lado, se siguen también las directrices fundamentales de la Carta Europea del Litoral, votada por unanimidad para la protección del litoral europeo en la conferencia de las regiones periféricas marítimas de Khania-Creta en Octubre de 1981 y ratificada por el Parlamento Europeo en junio de 1992.

El objetivo principal de la Carta Europea del Litoral, es la concertación o coordinación de las instituciones europeas para la conservación de la franja costera, y la cooperación transfronteriza con el Norte de África y países del Este, ya que la movilidad del medio marino, la extensión de la contaminación entre el medio marino, aéreo y terrestre, y la multiplicación de accidentes importantes de contaminación que han afectado a varios países, demandan una mayor cooperación entre las autoridades encargadas del litoral en los diferentes países. Este objetivo puede concretarse en la promoción del desarrollo regional a partir de las actividades litorales creadoras de empleo y de ingresos, en el marco de la Unión Europea y la protección de las zonas costeras frente a los riesgos crecientes de destrucción ecológica y estética.

**Reserva de la Biosfera**

Otra figura de protección es la que fue creada por la UNESCO con el nombre de Reserva de la Biosfera. Establece tres funciones básicas que debe cumplir, que son perfectamente aplicables a un área marina objeto de protección:

- **Función de conservación**, protección y mantenimiento de hábitats y especies.
- **Función logística**, enfocada a la investigación básica y aplicada dentro y fuera del área protegida, así como la provisión de servicios para la información y educación.
- **Función de desarrollo**, dedicación de la reserva a planes experimentales de gestión, en orden a permitir usos tradicionales que mantengan una explotación continua de los recursos naturales.

En Andalucía, son Reservas de la Biosfera Doñana, el Parque Natural Cabo de Gata-Níjar y el Paraje Natural Marismas del Odiel.

### **Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo**

Por último, cabe destacar como convenio internacional con repercusiones en nuestra comunidad autónoma, el celebrado en Barcelona para la protección del mar Mediterráneo contra la contaminación, en 1976, y el Protocolo sobre las Zonas Especialmente Protegidas y la Diversidad Biológica en el Mediterráneo, en 1995, que ratificaba y ampliaba lo acordado en 1976. Las conclusiones o resoluciones implican a los países firmantes comprometiéndolos a proteger las zonas de valor y especies en peligro o amenazadas incluidas en los anexos y a adoptar planes de conservación de la Biodiversidad, entre otros muchos puntos.

En este convenio se establece la creación de una lista de Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM) en base a una serie de criterios generales, para promover la cooperación en la ordenación y conservación de zonas naturales, así como en la protección de especies amenazadas y sus hábitats. Esta lista puede incluir lugares protegidos que puedan desempeñar una función importante en la conservación de la Biodiversidad en el Mediterráneo, que contengan ecosistemas típicos de la zona mediterránea o los hábitats de especies en peligro, o que tengan un interés científico, estético o cultural especial.

Las partes firmantes en este convenio reconocen la importancia particular de esas zonas para el Mediterráneo y acuerdan cumplir las medidas aplicables a las ZEPIM y no autorizar ni realizar actividades que puedan ser contrarias a los objetivos para los que se establecieron estas zonas. Además, cabe destacar que para que una zona protegida pueda ser incluida en la lista de ZEPIM, entre otros muchos requisitos, debe contar con un órgano de gestión, dotado de poderes y de medios humanos y mate-



■ Vista del Estrecho de Gibraltar desde Tarifa, una zona que soporta un tráfico marítimo muy elevado. Al fondo se divisa la proximidad del continente africano.

riales suficientes para prevenir y/o controlar las actividades que puedan desarrollarse en la zona.

El litoral andaluz está especialmente amenazado debido a que se da una alta concentración humana, tanto por el elevado número de poblaciones costeras como por el turismo, el desarrollo industrial y el tráfico marítimo. Por ello protección y desarrollo del litoral han de ser compatibles, con una urbanización equilibrada, control de vertidos y propuesta de una pesca racional que no agote los caladeros y ponga en peligro los criaderos naturales de las especies marinas. Los medios litorales, ecosistemas frágiles, con sus funciones biológicas y culturales, su originalidad en el modo de vida, han de ser preservados como factor de calidad de vida. El desarrollo considerable del turismo litoral, que es una fuente importante de ingresos para la población en muchas regiones, ha de ser controlado en el espacio y en el tiempo para ser compatible a la vez con el objetivo de desarrollo de las otras actividades así como con el objetivo de protección de las zonas litorales.

## Listado de espacios naturales protegidos del litoral andaluz

| <b>Almería</b>             |                                                                                                   |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Parque Natural</b>      | • Cabo de Gata-Níjar (Reserva de la Biosfera, salinas incluidas en el Convenio RAMSAR, Zona ZEPA) |
| <b>Paraje Natural</b>      | • Punta Entinas-Sabinar (Zona ZEPA)                                                               |
| <b>Reservas Naturales</b>  | • Albufera de Adra (incluida en el Convenio RAMSAR)                                               |
|                            | • Punta Entinas-Sabinar                                                                           |
| <b>Granada</b>             |                                                                                                   |
| <b>Paraje Natural</b>      | • Acatilados de Maro-Cerro Gordo                                                                  |
| <b>Málaga</b>              |                                                                                                   |
| <b>Parajes Naturales</b>   | • Desembocadura del Guadalhorce                                                                   |
|                            | • Acatilados de Maro-Cerro Gordo                                                                  |
| <b>Cádiz</b>               |                                                                                                   |
| <b>Parques Naturales</b>   | • Doñana (Reserva de la Biosfera, incluido en el Convenio RAMSAR, Zona ZEPA)                      |
|                            | • Bahía de Cádiz                                                                                  |
|                            | • De la Breña y Marismas del Barbate                                                              |
| <b>Parajes Naturales</b>   | • Estuario del Río Guadiaro                                                                       |
|                            | • Isla del Trocadero                                                                              |
|                            | • Marismas de Sancti Petri                                                                        |
|                            | • Marismas del Río Palmones                                                                       |
|                            | • Playa de Los Lances                                                                             |
| <b>Parques Periurbanos</b> | • La Barrosa                                                                                      |
|                            | • Dunas de San Antón                                                                              |
| <b>Huelva</b>              |                                                                                                   |
| <b>Parque Nacional</b>     | • Doñana (Reserva de la Biosfera, incluido en el Convenio RAMSAR, Zona ZEPA)                      |
| <b>Parque Natural</b>      | • Doñana (Reserva de la Biosfera, incluido en el Convenio RAMSAR, Zona ZEPA)                      |
| <b>Parajes Naturales</b>   | • Enebrales de Punta Umbría                                                                       |
|                            | • Estero de Domingo Rubio                                                                         |
|                            | • Lagunas de Palos y Las Madres                                                                   |
|                            | • Marismas de Isla Cristina                                                                       |
|                            | • Marismas del Odiel (Reserva de la Biosfera, incluido en el Convenio RAMSAR, Zona ZEPA)          |
|                            | • Marismas del Río Piedras y Flecha del Rompido                                                   |
| <b>Reservas Naturales</b>  | • Laguna de El Portil                                                                             |
|                            | • Isla de Enmedio                                                                                 |
|                            | • Marisma de El Burro                                                                             |

## Especies marinas amenazadas en Andalucía

| Especie                      | Nombre científico                 |
|------------------------------|-----------------------------------|
| Lapa                         | <i>Patella candei candei</i>      |
| Langosta herreña             | <i>Palinurus echinatus</i>        |
| Lapa ferrugínea              | <i>Patella ferruginea</i>         |
| Nacra o nácar                | <i>Pinna nobilis</i>              |
| Caracola del Mediterráneo    | <i>Charonia lampas lampas</i>     |
| Coral naranja                | <i>Astroides calycularis</i>      |
| Puerco espín marino          | <i>Centrostephanus longispinu</i> |
| Estrella del Capitán pequeña | <i>Asterina pancerii</i>          |
| Tamboril espinoso            | <i>Chilomycterus atringa</i>      |
| Foca monje del Mediterráneo  | <i>Monachus monachus</i>          |
| Ballena franca               | <i>Eubalaena glacialis</i>        |
| Calderón tropical            | <i>Globicephala macrorhynchus</i> |
| Rorcual común                | <i>Balaenoptera physalus</i>      |
| Rorcual azul                 | <i>Balaenoptera musculus</i>      |
| Rorcual norteño o balear     | <i>Balaenoptera borealis</i>      |
| Rorcual aliblanco            | <i>Balaenoptera acutorostrata</i> |
| Cachalote común              | <i>Physeter macrocephalus</i>     |
| Delfín mular                 | <i>Tursiops truncatus</i>         |
| Delfín común                 | <i>Delphinus delphis</i>          |
| Marsopa                      | <i>Phocoena phocoena</i>          |
| Orca                         | <i>Orcinus orca</i>               |
| Calderón común               | <i>Globicephala melas</i>         |
| Calderón gris                | <i>Grampus griseus</i>            |
| Delfín común                 | <i>Delphinus delphis</i>          |
| Delfín listado               | <i>Stenella coeruleoalba</i>      |
| Yubarta                      | <i>Megaptera novaeangliae</i>     |
| Tortuga laúd                 | <i>Dermochelis coriacea</i>       |
| Tortuga boba                 | <i>Caretta caretta</i>            |

# 4 Espacios naturales protegidos del litoral andaluz

Mapa resumen  
Descripción de cada espacio





## Mapa de los espacios naturales protegidos del litoral andaluz

- Parque Nacional
- Parque Natural
- Reserva Natural
- Parque Periurbano

- 1** Parque Natural Cabo de Gata-Níjar
- 2** Paraje Natural y Reserva Natural Punta Entinas-Sabinar
- 3** Reserva Natural Albufera de Adra
- 4** Paraje Natural Acantilados de Maro-Cerro Gordo
- 5** Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce
- 6** Paraje Natural Estuario del Río Guadiaro
- 7** Paraje Natural Marismas del Río Palmones



## PARQUE NATURAL

## Cabo de Gata-Níjar

**PROVINCIA**

Almería.

**MUNICIPIOS**

Carboneras, Níjar, Almería.

**FIGURA DE PROTECCIÓN**

Parque Natural.

**SUPERFICIE**

45.663 Ha.

**FAUNA REPRESENTATIVA**

Flamencos, avocetas,  
cigüeñas, erizos, víboras,  
águila perdicera, búho real,  
sargos, cabrillas.

**FLORA REPRESENTATIVA**

Espino, palmito, tomillo,  
limonio, salsola, asfodelos,  
arto, posidonia.



■ El faro de Cabo de Gata está situado en un lugar dominante sobre los escarpados acantilados del Parque Natural.

#### **EQUIPAMIENTOS**

1 centro de visitantes;  
8 puntos de información;  
1 albergue;  
1 aula de la naturaleza;  
2 observatorios;  
1 jardín botánico.

#### **PRINCIPALES IMPACTOS**

Proliferación de  
invernaderos y turismo, caza  
y pesca furtiva, buceo ilegal.

#### **OTROS ASPECTOS DE INTERÉS**

Es el primer Parque Natural  
marino-terrestre de  
Andalucía, albergando una  
cadena de montañas  
volcánicas y una franja  
costera de gran  
espectacularidad.



■ La costa del parque se caracteriza por un paisaje con formaciones de gran espectacularidad.

## Valores naturales

Los factores climáticos de este parque, veranos largos y cálidos e inviernos suaves y cortos con escasas e irregulares lluvias, condicionan en gran medida la particular flora de Cabo de Gata.

Se pueden delimitar tres unidades de vegetación:

- Las condensaciones de humedad en forma de rocío y neblinas compensan en parte la falta de lluvias, favoreciendo, en zonas altas y de interior, el desarrollo de espinales con lentisco (*Pistacia lentiscus*), cornicabra (*Periploca laevigata*), azufaifo (*Ziziphus lotus*) y arto (*Maytenus senegalensis*) y palmitales (*Chamaerops humilis*), comunidades ambas que, debido a la presión del pastoreo y los incendios han sido desplazadas por matorrales de labiadas y cistáceas, siendo actualmente estos los predominantes en la sierra.
- En la estepa pedregosa, abundan las comunidades de tomillares junto con especies como la bojalaga (*Thymelea hirsuta*), salsolas (gen. *Salsola*), limonios (gen. *Limonium*), launéas (gen. *Launea*) y esparragueras (gen. *Asparagus*).



■ El palmito (*Chamaerops humilis*) se desarrolla en las zonas más altas.

- En las salinas se desarrollan las halófilas de orla, destacando los carrizales (*Phragmites australis* y *P. communis*) y los tarajales (gen. *Tamarix*).

Debido a las peculiares características climáticas, edafológicas y geológicas del parque son muy abundantes las especies endémicas en este como *Sideritis osteoxylla*, *Teucrium charidemi*, *Ulex canescens* o *Verbascum charidemi*.

En el medio marino la vegetación dominante son las algas, entre las que se pueden destacar los géneros *Cystoseira*, *Corallina* y *Jania* entre otros muchos. Además en Cabo de Gata resalta la presencia de praderas submarinas que, en este parque, están constituidas por dos especies, *Posidonia oceanica* y *Cymodocea nodosa* bien representadas, ocupando amplias extensiones. Hay que destacar las praderas marinas, pues están compuestas por plantas endémicas del mar Mediterráneo y son consideradas por la Comunidad Europea como "hábitat natural de interés comunitario". Estas praderas llevan asociadas las comunidades animales y vegetales más ricas y diversas del Mediterráneo, si bien, se encuentran en regresión en muchas zonas debido a que no encuentran cubiertas sus exigencias biológicas y edáficas (suelos con un mínimo de contenido en materia orgánica, aguas limpias y libres de contaminación, bien oxigenadas y sin grandes variaciones de salinidad), además de verse amenazadas por las

actividades náuticas. En el litoral del parque las praderas están en buen estado de conservación. En las salinas de Cabo de Gata aparece *Ruppia cirrhosa*.

Gracias a su diversidad de ambientes y hábitats este parque se caracteriza por presentar una elevada biodiversidad faunística, especialmente en avifauna acuática y fauna submarina.

Por su situación geográfica constituye una escala obligatoria para las aves migratorias procedentes de África del Norte y Europa, de las que se han catalogado hasta 142 especies, destacando la presencia de miles de flamencos (*Phoenicopterus ruber*). En las salinas, además de los típicos flamencos, encontramos avocetas (*Recuvirostra avosetta*), cigüeñelas (*Himantopus himantopus*), chorlitejo patinegro (*Charadrius alexandrinus*), lavandera boyera (*Motacilla alba*) y otras especies de limícolas. En las formaciones esteparias vive la ortega (*Pterocles alchata*) y la alondra de dupont (*Chersophilus duponti*).

Otras especies que habitan en el parque son el erizo moruno (*Aethechinus alginus*), el eslizón tridactilo (*Chalcides bedriagae*), la víbora hocicuda (*Vipera latastei*), el buho real (*Bubo bubo*), la musaraña (*Crocidura russula*), conejos (*Oryctolagus cuniculus*) y liebres (*Lepus granatensis*), topos (*Talpa europaea*), comadrejas (*Mustela nivalis*), ginetas (*Genetta genetta*), zorros (*Vulpes vulpes*) y diversas especies de culebras, lagartos, lagartijas y salamanguetas.

Entre la fauna marina, la diversidad faunística es muy elevada habiéndose catalogado 1.100 especies, la mayoría de invertebrados. Entre los vertebrados son abundantes los peces pertenecientes a tres grupos: serranidos como el serrano (*Serranus scriba*) o la cabrilla (*Serranus cabrilla*); espáridos como la oblada (*Oblada melanura*) o el sargo (*Diplodus sargus*); labridos como la doncella (*Coris julis*) o el pavo real (*Thalassoma pavo*). Junto a las especies de estos grupos también hay representantes de los góbidos y los blénidos.

Las tortuga boba (*Caretta caretta*) y laúd (*Dermochelys coriacea*) son los únicos reptiles marinos que esporádicamente hacen acto de presencia en aguas del parque apero no nidifican en la zona, aunque se ha registrado algún caso. Ambas especies están protegidas por las leyes internacionales.

Los cetáceos constituyen otro grupo que tiene representantes en las aguas del parque; ejemplares de especies como el delfín común (*Delphinus delphis*), delfín listado (*Stenella coeruleoalba*), delfín mular (*Tursiops truncatus*), calderón común (*Globicephala melas*) y rorcuales (*Balaenoptera sp.*), pueden ser avistados con relativa frecuencia en la zona. Todas estas especies están protegidas por las leyes internacionales e incluidas entre las especies amenazadas.



■ El Parque Natural Cabo de Gata-Níjar brinda magníficas vistas a los amantes de la naturaleza tanto por encima como por debajo del mar.



■ Una manada de calderones comunes (*Globicephala melas*) avistada mientras navega por aguas cercanas al parque.

También es digno de reseñar que hasta hace pocos años se detectaban ejemplares de foca monje (*Monachus monachus*) en sus costas, queriéndose poner en marcha programas de reintroducción.

## Valores culturales e históricos

Al margen de su indiscutible valor ecológico y paisajístico, podemos destacar la presencia humana existente desde hace miles de años, cuyos asentamientos han destacado por su extraordinaria adaptabilidad al entorno, resultado de una intervención humana armónica que apenas ha alterado el espacio físico actual de lo que hoy es el parque.

Junto a la capital de Almería, los municipios de Níjar y Carboneras comparten el territorio del Parque Natural, existiendo además numerosas poblaciones de menor tamaño como San José, Los Escullos, la Isleta del Moro, Las Negras o Agua Amarga en la costa; Rodalquilar, Fernán Pérez o Pozo de los Frailes en el interior, y San Miguel de Cabo de Gata en el extremo occidental costero.



■ El viejo Castillo de Los Escullos resiste al paso del tiempo y a la dureza del clima de la estepa pedregosa con características propias de los desiertos.

El desarrollo de muchas de las poblaciones citadas, ha estado supeditado al aislamiento que ha padecido la comarca, recordando como acontecimientos históricos relevantes y relacionados con esa geografía especial, las incursiones piratas acaecidas durante el siglo XVI.

Estos corsarios turcos y berberiscos eran conocedores expertos de la escarpada costa, debido a la información recibida por la antigua población morisca que fue expulsada de estas tierras por los cristianos. Mantuvieron en jaque a pueblos, no sólo costeros, sino también del interior como Níjar y Tabernas, con el fin de conseguir cautivos y pedir rescate.

A estos episodios históricos de desestabilización de la zona, habría que sumarle los problemas sufridos con anterioridad, causados por el despoblamiento de los núcleos urbanos con la expulsión de los moriscos y la paulatina repoblación por parte de cristianos viejos.

Si a los hechos históricos descritos, añadimos la escasez de agua (ya que es el enclave más árido de Europa) y la pobreza de su tierra para el cultivo, no es de extrañar su lento despegue económico hasta hace pocos años.

## PARQUE NATURAL CABO DE GATA-NÍJAR



■ Las salinas del Cabo de Gata han sido explotadas tradicionalmente por los habitantes de los pueblos cercanos.



■ La belleza de sus pueblos es otro de los tesoros del parque. En la fotografía, la pequeña población de Las Negras.

La agricultura ha estado dedicada al cereal de secano principalmente, pero con áreas muy reducidas. Esta es la razón por la que podemos observar aún la presencia de molinos de viento para moler el grano, y algunas norias y molinetas que extraían la escasa agua subterránea. Es de destacar también la explotación salinera existente en la zona de San Miguel de Cabo de Gata, como uno de los recursos del parque más tradicionales y respetuosos con el medio.

Otros recursos de subsistencia han consistido en la recolección de palmito, plantas aromáticas y esparto; de esta última planta, indispensable para la vida cotidiana en los numerosos cortijos diseminados por el parque, surge una auténtica artesanía local en la elaboración de esparteñas (alpargatas), cestas, espuelas, ... muy arraigada en la localidad de Níjar, donde se puede conseguir también, cerámica local y jarapas.

La pesca, rica y variada, se mantiene en buen estado de conservación, por tratarse de una pesquería artesanal casi de subsistencia, aunque ahora sirva prioritariamente para abastecer a los numerosos establecimientos que acogen a uno de los pilares económicos más recientes como es el turismo naturalista que acude cada vez más a esta costa aún virgen.

La gastronomía local está impregnada de influencias tanto levantinas como del resto de Andalucía, aunque podemos nombrar algunos platos exclusivos cuya base es el trigo, tal es el caso de "los gurullos", cocinado con carne de caza (conejo, liebre...) y "andrajos" con jibia. Ya en la costa más oriental, al encontrarnos con una localidad como Carboneras, donde la pesca juega un papel importante, podremos degustar el bonito ahumado o el galán.

Entre las fiestas más populares, existe la peculiaridad de la festividad de San Antonio (en junio) en Carboneras, donde se desarrollan las batallas de moros y cristianos, tan enraizadas en la cultura levantina española. También cuenta esta localidad con la fiesta del pescador y del turista en agosto, o la procesión marinera de la Virgen del Carmen (en julio), tan extendida por toda la costa andaluza.

## PARAJE NATURAL Y RESERVA NATURAL Punta Entinas-Sabinar



### PROVINCIA

Almería.

### MUNICIPIOS

El Ejido, Roquetas de Mar.

### FIGURA DE PROTECCIÓN

Reserva Natural.

### SUPERFICIE

Paraje Natural: 1.960 Ha.

Reserva Natural: 785 Ha.

### FAUNA REPRESENTATIVA

Lagartija colirroja, conejos, liebres, erizos morunos, comadrejas, ánade real, pato cuchara, garceta común.

### FLORA REPRESENTATIVA

Juncos, carrizos, eneas, poleo de mar, gamones.

### EQUIPAMIENTOS

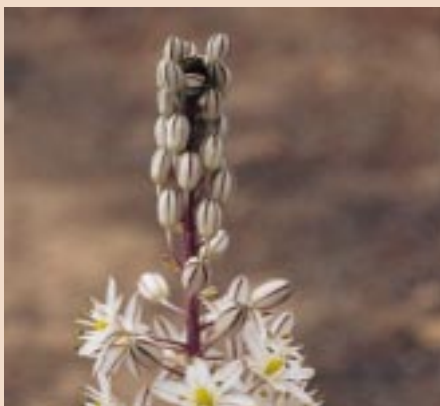
1 punto de información.

### PRINCIPALES IMPACTOS

Proliferación de cultivos en invernaderos.

### OTROS ASPECTOS DE INTERÉS

Paisaje costero con playas arenosas, dunas y pequeñas lagunas cercanas a la costa.



■ Abundantes especies de flora y fauna habitan en las lagunas y las dunas del paraje almeriense de Punta Entinas-Sabinar.



■ Numerosas charcas, como las de la fotografía, componen parte importante del paisaje.

## Valores naturales

Sobre la arena de la playa viven especies de porte herbáceo como la amapola marina (*Glaucium flavum*) y la oruga de mar (*Cakile maritima*). En el borde exterior de la línea de playa se disponen especies sammófilas como la grama y el barrón (*Ammophila arenaria*). A continuación de la playa aparece el ecosistema dunar donde las condiciones de salinidad y sustrato se suavizan y permiten que se asiente una comunidad de matorral mediterráneo caracterizado por dos especies principales: el lentisco o entina (*Pistacia lentiscus*) y la sabina negra o mora (*Juniperus phoenicea*) que da nombre a la reserva. Este conjunto arbustivo favorece la presencia de especies fruticasas y herbáceas que dan cobijo a distintas especies de vertebrados del Mediterráneo subárido como culebras bastardas (*Malpolon monspessulanus*), conejos (*Oryctolagus cuniculus*), liebres (*Lepus granatensis*), comadreja (*Mustela nivalis*), erizos morunos (*Aechechinus alginus*) y comunes (*Erinaceus europeus*), y aves como las currucas (*Sylvia sp.*) y los mosquiteros (*Phylloscopus sp.*).

Es frecuente en esta reserva la formación de numerosos charcones con gran concentración de sal, predominando especies vegetales adaptadas a la elevada salinidad



■ Limícolas y anátidas son dos grupos de aves habituales en las charcas.

como la *Frankenia corimbosa* y siemprevivas (gen. *Limonium*) y juncos (gen. *Juncus*), carrizos (*Phragmites sp.*) y enneas (*Typha sp.*) en las zonas de agua dulce. En estas aguas habitan aves, siendo las más características los correlimos común (*Calidris alpina*), menudos (*Calidris minuta*) y tridáctilos (*Calidris alba*); archibebes (*Tringa totanus*) y agujas (*Limosa sp.*), además de flamencos (*Phoenicopterus ruber*). Entre las gaviotas está la de Audouin (*Larus audouinii*).

## Valores culturales e históricos

Esta reserva y paraje natural se encuentra en lo que hoy denominamos el poniente almeriense, localizada en el extremo más meridional de la provincia y formando parte de los términos municipales de El Ejido y Roquetas de Mar.

Esta estrecha franja litoral de unos 16 Km. de largo muestra uno de los ecosistemas dunares mejores de la península con sus bosquetes de sabinas y lentiscos, además de charcas en las Salinas de Cerrillos y Viejas, donde abundan las aves acuáticas.

Pero no hay que olvidar que este espacio natural está flanqueado en los extremos por poblaciones en clara expansión como Roquetas de Mar y la urbanización de Almerimar, además de los interminables invernaderos que rodean todo la franja norte.

## Municipios

### Roquetas de Mar

Situada en una gran llanura costera formada por depósitos aluviales procedentes de la cercana Sierra de Gádor, se la conoce desde época romana como Turaniana. Debido, probablemente, a inundaciones del pasado, sus pobladores se vieron obligados a variar su ubicación cerca de unas rocas en las que se construiría más tarde el castillo de Santa Ana o de las Roquetas, de donde proviene su denominación actual.

Si en épocas pasadas su riqueza se basaba en la pesca, la agricultura del cereal o la producción de sal, hoy día nos encontramos un Roquetas de Mar dinámico y en continuo crecimiento donde además de seguir su tradición pesquera, cuenta con dos pilares económicos de gran relevancia como la agricultura bajo plásticos y el turismo. Esa tradición marinera que no ha perdido aún se puede comprobar en la peculiar Fiesta de las Moragas en la que se degustan sardinas y otros pescados asados cada 29 de diciembre.

### El Ejido

A la ciudad de El Ejido se la puede considerar como muy joven, ya que no es hasta 1982 cuando se constituye como municipio independiente al separarse de Dalías.

En sus inmediaciones se pueden apreciar indicios del pasado tanto del Neolítico como de culturas posteriores, como son los restos romanos de El Daimuz, pero sin embargo, El Ejido no es una ciudad que muestre monumentos histórico-artísticos a sus visitantes; por el contrario, es una ciudad moderna y dinámica que se ha convertido en la segunda población de la provincia tras la capital, siendo el principal foco agrícola de cultivo de invernadero y de exportación a Europa. Por este motivo, es de destacar el porcentaje tan elevado que existe de emigrantes en su población, provenientes en su mayoría de África, y en menor medida del Este de Europa.

Además de la agricultura intensiva de hortalizas y frutas bajo plásticos, este término municipal cuenta con una incipiente riqueza turística, cuyo exponente lo tenemos en la urbanización de Almerimar, que cuenta en la actualidad con puerto deportivo, camping, campo de golf... situándose en las inmediaciones de la Reserva Natural Punta Entinas-Sabinar.

La vida cultural de El Ejido cuenta con un exponente de primer orden como es el Festival de Teatro que se celebra cada verano, y en la que participan compañías de gran renombre, tanto nacionales como internacionales.

## RESERVA NATURAL

## Albufera de Adra



**PROVINCIA**  
Almería.

**MUNICIPIOS**  
Adra.

**FIGURA DE PROTECCIÓN**  
Reserva Natural.

**SUPERFICIE**  
65 Ha.

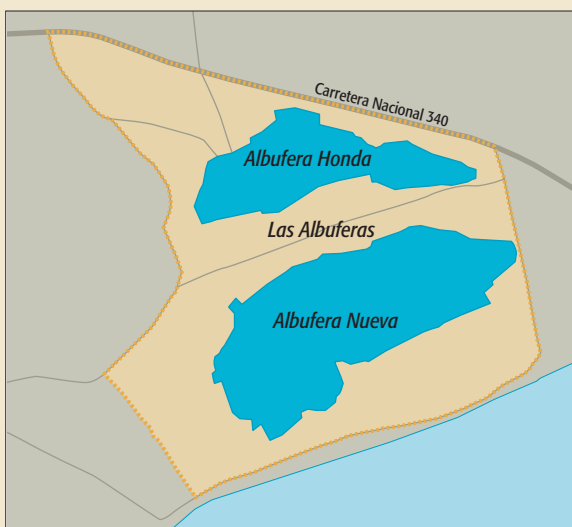
**FAUNA REPRESENTATIVA**  
Galápagos leprosos, culebras de agua, pejerrey, fartet.

**FLORA REPRESENTATIVA**  
Carrizo, enea, castañuela, tarajes.

**EQUIPAMIENTOS**  
3 observatorios.

**PRINCIPALES IMPACTOS**  
Afluencia masiva de visitantes.

**OTROS ASPECTOS DE INTERÉS**  
Importante población de aves acuáticas presentes durante todo el año.



■ La culebra de agua (*Natrix maura*) es una de las especies de reptiles presente en esta reserva.



■ Las albuferas de Adra son un importante punto de nidificación de aves acuáticas establecidas en la zona y punto de refugio invernal de aves migratorias.

RESERVA NATURAL ALBUFERA DE ADRA

## Valores naturales

La vegetación está caracterizada por carrizos (*Phragmites australis* y *P. Communis*), cañas (*Arundo donax*), juncos (*Juncus sp.*), eneas (*Typha angustifolia*) y algunas tarajes (*Tamarix gallica*). En la zona interior de las lagunas aparecen las espigas de agua o tobas (*Potamogeton pectinatus*) que enraízan en los fondos originando grandes agrupaciones. También son frecuentes flotando algas filamentosas del género *Cladofora*, que forman grandes masas de color verde amarillento.

Esta vegetación da abrigo a una abundante avifauna nidificante como el porrón común (*Aythya ferina*), el pato colorado (*Netta rufina*) y la malvasía (*Oxyura leucocephala*) entre otras. Como especies invernantes destacan el ánade rabudo (*Anas acuta*), el ánade de friso (*Anas strepera*), el pato cuchara (*Anas clypeata*), el silbón (*Anas penélope*), y el azulón (*Anas platyrhynchos*), mientras que son escasas la garcilla bueyera (*Ardeola ibis*) y el martín pescador (*Alcedo atthis*).

También se pueden encontrar durante todo el año la polla de agua (*Gallinula chloropus*), la focha común (*Fulica atra*), el chorlitejo (*Charadrius alexandrinus*) y gaviotas como la sombría (*Larus argentatus*) y la argentea (*Larus ridibundus*).

En las albuferas también hay abundancia de peces y anfibios destacando entre los primeros el fartet (*Aphanius iberus*), especie endémica y en peligro de extinción y el pejerrey (*Atherina presbyter*), y entre los segundos el sapo corredor (*Bufo calamita*) y la ranita meridional (*Hyla meridionalis*).

Entre los reptiles encontramos el galápago leproso (*Mauremys leprosa*), el lagarto ocelado (*Lacerta lepida*) y varias especies de culebras.

También están presentes algunas especies de mamíferos entre las que destacan el erizo común (*Erinaceus europeus*) y la comadreja (*Mustela nivalis*).

## Valores culturales e históricos

A escasos kilómetros al este de la Reserva Natural de la Albufera de Adra, se encuentra la localidad del mismo nombre, a orillas del mar de Alborán y situada en las estribaciones de la Baja Alpujarra, ocupando una vega formada por los aluviones del río Adra.

Fundada hacia el siglo VI a.C. por los fenicios con el nombre de Abdera, junto a otras como Sexi (Almuñécar), Malaca (Málaga) o Gadir (Cádiz), fue también enclave griego, romano y musulmán; período este último, en el que su economía floreciente fue eclipsada por Almería. Aunque nunca tuvo una gran importancia estratégica, esto cambió en los siglos XVI y XVII al dotarla de un recinto fortificado para poder repeler a los piratas turcos por mar, y controlar posibles sublevaciones moriscas en las Alpujarras, como la sucedida en 1569.

No será hasta el siglo XIX, cuando la economía del lugar experimente un resurgir con el despegue industrial protagonizado por los Heredia de Málaga, instalándose varios hornos para la fundición de plomo procedente de la cercana sierra de Gádor.

Como monumentos históricos a resaltar, aparece la torre Guainos (siglos XIII-XV) de planta circular y la torre Alhamilla; esta última en mal estado de conservación.

En la actualidad es uno de los centros económicos más importantes de la provincia almeriense con alrededor de 20.000 habitantes, donde destaca su importante puerto pesquero y la industria conservera. No hay que olvidar que esta localidad cuenta con la mayor flota pesquera de la provincia, por delante de Almería y Garrucha; aunque con un volumen total de capturas sensiblemente menor y destinada por completo a la pesca de peces (desestimando crustáceos o moluscos), siendo la materia prima de las numerosas conserveras de la localidad.

En su puerto se percibe un aire salino y marinero con la imagen de sus pescadores y rederos y las numerosas gaviotas que conviven en su entorno.



■ La presencia de anátidas es constante durante todo el año.

Adra es un lugar ideal para degustar exquisitas sardinas frescas o jureles, lo mismo que sus reputadas conservas de atún y bonito en aceite de oliva.

Además del sector pesquero, podemos mencionar esa imagen tan asociada al poniente almeriense como son los cultivos bajo plásticos o las plantaciones de caña de azúcar y la remolacha, quedándose la industria turística en un segundo plano, al estar aún poco desarrollada.

En estas breves reseñas sobre Adra, queda sobradamente manifiesta la notable conexión de sus pobladores con el mar, siendo sus fiestas patronales las celebradas a principios de septiembre en honor de la Virgen del Mar; advocación mariana coincidente con la capital de la provincia.

## PARAJE NATURAL

## Acantilados de Maro-Cerro Gordo

**PROVINCIA**

Granada y Málaga.

**MUNICIPIOS**

Nerja.

**FIGURA DE PROTECCIÓN**

Paraje Natural.

**SUPERFICIE**

695 Ha.

**FAUNA REPRESENTATIVA**

Aves marinas y numerosas especies de peces, además de poblaciones de delfines mulares.

**FLORA REPRESENTATIVA**

Praderas de posidonia, pino carrasco, enebro, coscoja, algarrobo, palmito.

**EQUIPAMIENTOS**

Sin equipamiento actual.

**PRINCIPALES IMPACTOS**

Buceo y pesca ilegal, fondeo de embarcaciones recreativas.

**OTROS ASPECTOS DE INTERÉS**

Espectacular paisaje de acantilados y calas.





■ Los acantilados de Maro-Cerro Gordo son una de las zonas más espectaculares de las provincias de Málaga y Granada.

## Valores naturales

La vegetación de este paraje es principalmente el matorral mediterráneo con algunos reductos de pino carrasco (*Pinus halepensis*) y también presencia de cultivos en terrazas. Las especies que componen el matorral son el lentisco (*Pistacia lentiscus*), la coscoja (*Quercus coccifera*), el enebro (*Juniperus oxycedrus*), el algarrobo (*Ceratonia siliqua*) y el palmito (*Chamaerops humilis*).

En la plataforma continental encuentran su hábitat muchas especies vegetales entre las que destacan las praderas de *Posidonia oceanica*, que dan abrigo a numerosos peces de muchos grupos diferentes. Esta fanerógama marina forma un ecosistema en peligro, entre otros factores, amenazado por la contaminación que limita el paso de la luz (no suele superar los 20 m. de profundidad), y por el arte de arrastre que actúa de forma similar a un arado en tierra, desbrozando aquellas zonas por las que pasa.

En cuanto a la fauna de tierra, existe una gran presencia de aves marinas que viven en los acantilados como la gaviota reidora (*Larus cidibundus*) y la gaviota sombría (*Larus fuscus*); en cuanto a rapaces son varias las especies que moran en el paraje

## PARAJE NATURAL ACANTILADOS DE MARO-CERRO GORDO



■ La belleza de los fondos submarinos de este paraje lo convierte en una zona de gran atractivo para los amantes de las inmersiones marinas.



■ La morena (*Muraena helena*), el congrio (*Conger conger*), el coral (*Dendrophilia ramea*) o el mero (*Epinephelus guaza*) son algunos de los componentes de la riqueza biológica del paraje.

como el halcón común (*Falco peregrinus*), el azor (*Accipiter gentilis*) y el gavián. También podemos destacar la presencia del camaleón común (*Chamaeleo chamaeleon*) que puede avistarse hasta en los peñascos más cercanos al agua.

Respecto a la fauna marina, la riqueza también es singular pudiendo encontrar gran cantidad de invertebrados predominando esponjas, corales, anémonas, equinodermos y moluscos. Entre los crustáceos son importantes las poblaciones de camarones (*Palaemon serratus*), el centollo (*Maja squinado*) y la langosta (*Palinurus vulgaris*).

Dentro de los peces existe una gran biodiversidad debido en gran parte a la variedad de hábitats que propician las praderas de *Posidonia* y los roqueos. Son abundantes los toritos (*Góbidos*) y viejas (*Blénidos*). También destaca el rascacio (*Scorpaena scrofa*), el congrio (*Conger conger*) y la morena (*Muraena helena*) con formas serpiformes, el mero (*Epinephelus guaza*) considerado como el super depredador del Mediterráneo. También moran en estas aguas especies tan vistosas como la doncella (*Coris julis*) y el pavo real (*Thalassoma pavo*). Los lugares oscuros sirven de guarida al pez cardenal (*Apogon imberbis*) y al tres colas (*Anthias anthias*). Entre las especies neríticas (de aguas libres) pero asociadas al roqueo son frecuentes el sargo (*Diplodus sargus*), la salema (*Salpa salpa*), la dorada (*Sparus aurata*) y el majestuoso pez luna (*Mola mola*).

Especies protegidas como la tortuga boba (*Caretta caretta*) y cetáceos como el delfín común (*Delphinus delphis*), el delfín listado (*Stenella coeruleoalba*), el delfín mular (*Tursiops truncatus*), y el rorcual común (*Balaenoptera physalus*) también pueden verse nadando en estas aguas.

## Valores culturales e históricos

Situado en el corazón del litoral mediterráneo andaluz, este Paraje costero comparte sus escasos kilómetros de playa protegida entre la Costa del Sol malagueña y la Costa Tropical granadina. Por supuesto, esta diversidad de denominaciones sobre la costa no diferencia en absoluto el paisaje de una zona u otra, ya que toda esta escarpada costa es el fruto de la fusión de la Sierra Almijara (recientemente declarada Parque Natural) con el mar de Alborán. A ambos lados del paraje, encontramos dos municipios costeros de notable importancia en el mundo turístico, como son Nerja y Almuñécar.

## Municipios

### Nerja-Maró

La ciudad costasoleña y su entorno forma parte de la historia humana desde el Paleolítico Superior por los vestigios hallados en la impresionante Cueva de Nerja, situada junto a la población de Maró.

La Narixa árabe (Nerja) fue una alquería del tamaño de una ciudad y famosa por la producción de su delicada seda. Esta época musulmana es de la que más refe-



■ Las torres almenaras ocupan los lugares más visibles y estratégicos de la costa.

rencia se tiene hasta la conquista cristiana de la Axarquía a finales del siglo XV y la posterior expulsión de los moriscos. A partir de ese momento histórico, toda la costa de Nerja sufriría los ataques piratas berberiscos, como en el resto del litoral andaluz, ordenándose reforzar por ese motivo las fortificaciones de la costa con nuevas torres almenaras.

Además de su famosa Cueva con sus pinturas rupestres, en Nerja podemos ver la iglesia de El Salvador (s. XVII) o el emblemático Balcón de Europa, mientras que en la pequeña aldea de Maro encontramos la iglesia de Ntra. Sra. de las Maravillas, también del siglo XVII.

La economía del municipio es soportada tanto por el turismo como por la agricultura.

Cuando la montaña se retira algo del mar, aparecen los tablazos o pequeñas planicies agrícolas sobre la línea de costa, como las huertas de Maro, dedicadas al tomate, judía, batata o la caña de azúcar, introducida en la península alrededor del siglo VII desde oriente. Esta zona costera llama la atención por no estar urbanizada, debido a que las tierras agrícolas están arrendadas por los marqueses de Larios a los habitantes



■ Los invernaderos agrícolas dedicados a cultivos subtropicales se han introducido también en el interior de este espacio natural.

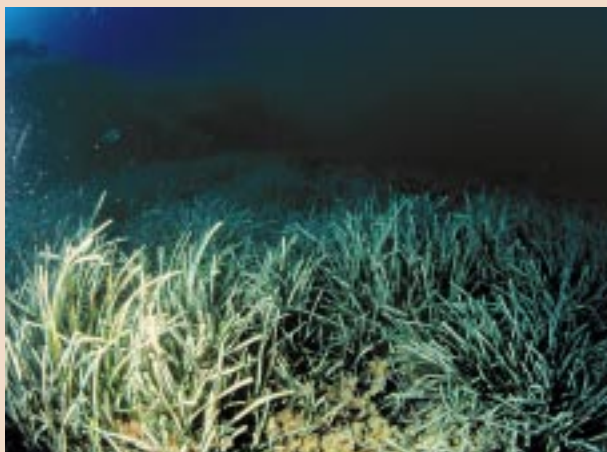
de Maro, por lo que ni unos ni otros pueden hacer uso distinto de ellas. Pero la agricultura de mayor peso es la dedicada a los cultivos subtropicales, donde además del mango, aguacate y papaya, destaca por encima de todos el chirimoyo.

La gastronomía es una clara fusión entre productos de campo y de mar, como el pimentón con pescado y almejas, la cazuela de fideos con pescado, el besugo de Burriana a la plancha o el ajoblanco con uvas y la torta sanjuanera.

Las fiestas de la localidad se celebran en mayo y octubre, en honor de la Virgen de las Angustias y San Miguel, sin olvidar el Festival de danza, música y flamenco que se desarrolla en el incomparable interior de las cuevas durante el verano.

### **Almuñécar-La Herradura**

Situada al pie de la Sierra de Almijara, en el valle formado por los ríos Seco y Verde, Almuñécar fue fundada por los fenicios con el nombre de Sexi, y posteriormente poblada por los romanos como Sexi Firmun Julium. Aquí fue donde desembarcó el omeya Abderramán I en el año 755, época de luchas entre almohades y almorávides, lo que le confirió una gran importancia estratégica. Tras la conquista por los Reyes Cató-



■ Las praderas de fanerógamas ocupan extensas áreas subacuáticas del paraje que cuenta con una zona marina protegida.

licos en 1489, la ciudad cayó en una decadencia que duraría hasta el siglo XIX, coincidiendo con la importancia de la industria azucarera, muy extendida en el valle y zonas cercanas como Motril.

Junto a la caña de azúcar, la agricultura de Almuñécar se ha centrado en las últimas décadas con gran éxito en el cultivo subtropical de chirimoyo, níspero, aguacate, plátano, etc, lo que junto a su excelente clima, ha denominado a su litoral como la Costa Tropical.

Precisamente, no hay que olvidar la relevancia que el turismo de sol y playa tiene en esta ciudad, siendo la más importante de la costa granadina, junto con Motril. Además, tiene la suerte de contar con la bella población de La Herradura, situada al oeste y en un enclave privilegiado donde se pueden practicar numerosos deportes acuáticos como el submarinismo, contando para ello con varios clubes de buceo en el coqueto puerto deportivo de Marina del Este.

Pero Almuñécar tiene otras cosas que mostrar al visitante además de sus 19 Km. de playas. Dentro de la ciudad podemos ver el Museo Arqueológico instalado en la Cueva de los 7 palacios, construcción romana subterránea compuesta por 7 salas abovedadas, el Palacete de Najarra de estilo neoárabe, el castillo romano, reconstruido en época árabe, el Parque del Majuelo, recinto arqueológico que contiene restos de la factoría de salazón del siglo IV a.C., etc.

Para disfrutar de sus fiestas, es conveniente estar en la víspera de San Juan, donde los ciudadanos llenan las playas al anochecer para lavarse la cara con agua del mar, o la procesión de la Virgen de la Antigua del 15 de agosto.

## PARAJE NATURAL

## Desembocadura del Guadalhorce

**PROVINCIA**

Málaga.

**MUNICIPIOS**

Málaga.

**FIGURA DE PROTECCIÓN**

Paraje Natural.

**SUPERFICIE**

67 Ha.

**FAUNA REPRESENTATIVA**

Fochas, garzas, flamencos y otras aves migratorias.

**FLORA REPRESENTATIVA**

Carrizos, cañas, tarajes, salicornias, cåkiles.

**EQUIPAMIENTOS**

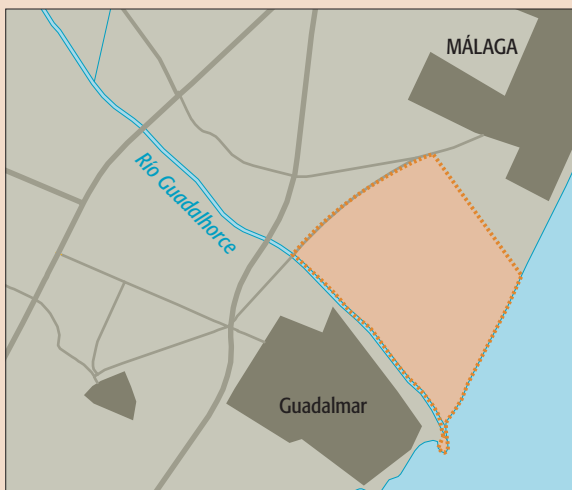
Itinerarios señalizados.

**PRINCIPALES IMPACTOS**

Construcciones cercanas al paraje, deficiente ordenación turística.

**OTROS ASPECTOS DE INTERÉS**

Se trata de un complejo de lagunas artificiales de aguas estancadas y los brazos del río Guadalhorce.



■ La desembocadura de este río se ha convertido en un refugio para la flora y fauna.



■ Junto al cauce del río se encuentran las lagunas de origen artificial, formadas por la acción humana que ha sido muy intensa desde tiempos remotos.

## Valores naturales

La vegetación de este paraje está muy diversificada debido a la influencia humana. Aparecen comunidades acuáticas con distintas especies de algas junto con representantes de grupos superiores como la castañuela (*Scirpus maritimus*) y la lenteja de agua (gen. *Lemna*). En las orillas de las lagunas y del río se establecen las comunidades de ribera con álamos (*Populus alba*), sauces (gen. *Salix*), eucaliptos (*Eucalyptus camaldulensis*), tarajes (gen. *Tamarix*), juncos (gen. *Juncus*), carrizo (*Phragmites australis*), eneas (*Typha*) y cañas (*Arundo donax*).

También se pueden encontrar especies de cultivo como la caña de azúcar y pastizales.

La fauna dominante son las aves tanto limícolas como acuáticas, destacando la garceta (*Egretta garzetta*), la garcilla bueyera (*Ardeola ibis*), el ánade real (*Anas platyrynchos*), la focha común (*Fulica atra*), correlimos (*Calidris sp.*), vuelvepedras (*Arenaria interpres*), archibebes (*Tringa totanus*), el alca común (*Alca torda*), la cigüeña (*Himantopus himantopus*), chorlitejos (*Charadrius sp.*), charranes (*Sterna*



■ El álamo blanco (*Populus alba*), izquierda, y la caña común (*Arundo donax*), derecha, son dos especies de ribera presentes en el paraje.

*hirundo*) y las gaviotas (*Larus sp.*), además de rapaces como el aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*), y el cernícalo primilla (*Falco naumanni*). En algunas ocasiones se puede ver flamencos procedentes de la laguna de Fuente de Piedra.

En cuanto anfibios encontramos diversas especies de ranas y sapos. Entre los reptiles hay que destacar varias especies de culebras, lagartos así como el galápago leproso (*Mauremys leprosa*) y rara vez el camaleón (*Chamaeleo chamaeleon*).

También están presentes los mamíferos como el zorro (*Vulpes vulpes*), la comadreja (*Mustela nivalis*), el topillo común (*Pitymys duodecimcostatus*), la musaraña (*Crocidura russula*) y el erizo común (*Erinaceus europaeus*).

Peces como la anguila (*Anguilla anguilla*), la gambusia, y las lisas (*Chelon labrosus*) se encuentran en las aguas del paraje.

En la playa, a cierta distancia de la orilla, nos encontramos con plantas como el barrón (*Ammophylla arenaria*), la grama marina (*Elymus farctus*) y la oruga marítima (*Cakile marítima*).

## Valores culturales e históricos

Esta reducida zona húmeda de apenas 75 hectáreas y única en la Costa del Sol, representa un enclave vital para el descanso de infinidad de aves migratorias y otras tantas sedentarias, a pesar de la presión ejercida por la cercanía de la ciudad de Málaga (este) y Torremolinos (oeste), la autovía de la Costa del Sol (norte) y el aeropuerto, sin olvidar el uso de su suelo como pastos para el ganado y cultivo de caña de azúcar hasta hace escasos años.

En una de las márgenes del río se localizan la ruinas fenicias del Cerro del Viento, asentamiento que daría origen a la actual Málaga y que está considerado como uno de los más importantes del Mediterráneo.

No cabe duda que el valor ecológico e histórico de este enclave merecen la pena preservarlos y formar parte de los puntos de interés de la ciudad.

En este final de siglo, la fisonomía del paraje se ha transformado radicalmente por las obras de encauzamiento del río para evitar desbordamientos y crecidas, lo que ha podido alterar el ecosistema, aunque también beneficie el aislamiento físico de las charcas y lagunas, salvaguardando su continuidad como zona húmeda.

## Municipios

### Málaga

Pegada literalmente al Paraje Natural de la Desembocadura del Guadalhorce por sus barriadas en la zona oeste, esta milenaria ciudad de origen fenicio, capital de la Costa del Sol, cuenta en la actualidad con una población cercana a los 600.000 habitantes.

Vinculada desde hace varias décadas al turismo, se trata de una población donde el sector servicios predomina sobre cualquier otro, aunque no se puede obviar su pasado industrial del siglo XIX al contemplar las chimeneas de las antiguas fundiciones diseminadas por el casco urbano y la playa.

En la actualidad se trata de un núcleo de comunicaciones de primer orden al contar con un puerto en fase de crecimiento y uno de los aeropuertos nacionales e internacionales con mayor volumen de pasajeros de España.

Nos encontramos con una urbe abierta y cosmopolita donde sus fiestas más tradicionales como su Feria de agosto, Semana Santa, Carnavales, etc. están promocionándose en gran medida hacia el turismo.



■ El tramo final del río Guadalhorce ha sido encauzado recientemente, modificando su curso.

Como monumentos históricos relevantes, cuenta con una magnífica Alcazaba y Castillo árabe, Teatro Romano, Catedral con mezcla de estilos renacentista y barroco, y numerosos edificios bien conservados de la clase burguesa del XIX, sin olvidar el Santuario de la Victoria con su patrona.

La gastronomía malagueña tradicional está impregnada de productos del mar como los boquerones en vinagre o fritos, gambas al pil pil, arroz a la marinera, espetos de sardinas o la ensalada malagueña de bacalao con naranja. Otras comidas populares son el gazpacho o el ajoblanco.

### **Torremolinos**

Este municipio internacionalmente conocido como foco turístico, fue en sus comienzos un pequeño pueblo marinero que contaba con varios molinos a lo largo de la cuesta de San Miguel para recoger las aguas de los manantiales.

Independiente hasta 1924, pasó a formar parte de Málaga como barrio hasta 1988, coincidiendo con el despegue turístico de los años 60 y 70 que le han otorgado



■ Las lagunas están rodeadas de una orla de vegetación halófila compuesta de tarajes, cañas,...

una fisonomía arquitectónica muy particular con sus grandes edificios de apartamentos e innumerables hoteles.

Como reducto de sus tradiciones aún podemos disfrutar de la Romería de San Miguel en septiembre y degustar sus frituras de pescado y espetos en los chiringuitos de la Carihuela y el Bajondillo, ya que la mayoría de restaurantes que proliferan por sus calles muestran la más variada comida internacional.

Como lugares de interés, además de sus famosas playas, cabe destacar el Palacio de Congresos o su famosa calle peatonal de San Miguel donde se encuentra el antiguo molino.

## PARAJE NATURAL

## Estuario del Río Guadiaro



**PROVINCIA**  
Cádiz.

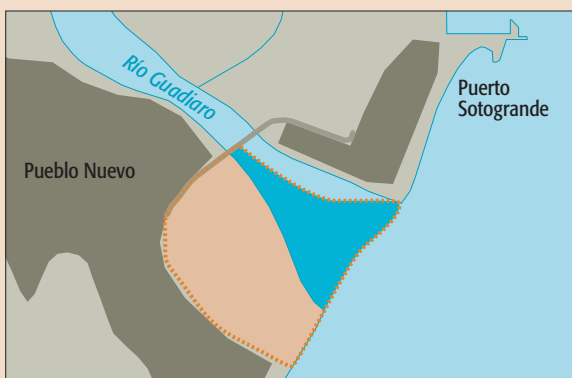
**MUNICIPIOS**  
San Roque.

**FIGURA DE PROTECCIÓN**  
Paraje Natural.

**SUPERFICIE**  
27 Ha.

**FAUNA REPRESENTATIVA**  
Todo tipo de aves migratorias.

**FLORA REPRESENTATIVA**  
Juncos, espartina.



**EQUIPAMIENTOS**  
Sin equipamiento actual.

**PRINCIPALES IMPACTOS**  
Proximidad a la autovía,  
urbanización de la zona.

**OTROS ASPECTOS DE INTERÉS**  
Este paraje es un importante  
punto de parada de aves  
migratorias antes de dar el  
salto al estrecho.



■ El estuario es zona de paso y descanso de multitud de aves en su salto intercontinental.



■ Imagen del río Guadiaro en su desembocadura.

## Valores naturales

La vegetación predominante en este paraje son las comunidades palustres, siendo el carrizo (*Phragmites australis*) la especie con mayor biomasa, acompañada de juncos (*Juncus maritimus*), cañas (*Arundo donax*) y castañuelas (*Scirpus maritimus*). También aparecen especies típicas de riberas como el fresno (*Fraxinus angustifolia*) y los tarajes (*Tamarix sp.*) además de algunos representantes del matorral mediterráneo como son el acebuche (*Olea europaea* var. *sylvestris*) y los lentiscos (*Pistacia lentiscus*).

Tanto en los canales como en el estuario son frecuentes las anguilas (*Anguilla anguilla*) y las lisas (*Chelon labrosus*). Este paraje es usado por numerosas aves como zona de paso y descanso y por otras como lugar de invernada o reproducción; el águila pescadora (*Pandion haliaetus*), la espátula (*Platalea leucorodia*) y el flamenco (*Phoenicopterus ruber*) son algunos de los moradores del paraje.

También son frecuentes mamíferos como el erizo común (*Erinaceus europaeus*), el meloncillo (*Herpestes ichneumon*) y la nutria (*Lutra lutra*).

## PARAJE NATURAL ESTUARIO DEL RÍO GUADIARO



■ Las aguas salobres de este paraje son de gran importancia para las numerosas aves migratorias que las utilizan.

## Valores culturales e históricos

Este río, aunque nace en las sierras malagueñas, desemboca en las playas del término municipal de la localidad gaditana de San Roque. Se trata de un humedal de pequeñas dimensiones (27 hectáreas), situado en el acuífero de Sotogrande, cuyas aguas salobres son imprescindibles para las muy numerosas aves acuáticas y en su mayoría migratorias que las utilizan.

La desembocadura del río está rodeada de poblaciones como San Enrique, Guadaro y Torreguadiaro, además de las urbanizaciones de lujo que forman Sotogrande, que cuenta con campo de golf y puerto deportivo. Tampoco hay que olvidar la autovía que bordea el espacio protegido y que comunica el Campo de Gibraltar con la Costa del Sol, siendo una de las vías más transitadas de España.

## Municipios

### San Roque

A cierta distancia del paraje natural se localiza la ciudad de San Roque, sobre una pequeña colina donde se encontraba la ermita de San Roque, se fundó esta ciudad en 1704 con los habitantes de la plaza de Gibraltar que no quisieron permanecer bajo la dominación británica, y otros procedentes de Los Barrios y Algeciras. La nueva población creció con rapidez gracias, en parte, a la numerosa guarnición que sitiaba a Gibraltar y que residía en San Roque.

Sobre la antigua ermita, se construyó la iglesia parroquial de Santa María Coronada en 1735, donde se encuentra la imagen de Ntra. Sra. de Europa o Coronada y los enterramientos de héroes que murieron en el sitio de Gibraltar, como el poeta José Cadalso.

Actualmente, la localidad se sustenta de una economía variada gracias a la cercanía de los Polos Industriales de la Bahía de Algeciras, y al turismo de playa con el claro exponente de las urbanizaciones de Sotogrande. Pero tradicionalmente, San Roque ha sido localidad agrícola, donde además del cultivo de cereales, destaca la actividad de la recogida del corcho, debido a que parte de su término municipal se encuentra inmerso en el Parque Natural de los Alcornocales.

## PARAJE NATURAL

# Marismas del Río Palmones

**PROVINCIA**

Cádiz.

**MUNICIPIOS**

Algeciras y Los Barrios.

**FIGURA DE PROTECCIÓN**

Paraje Natural.

**SUPERFICIE**

58 Ha.

**FAUNA REPRESENTATIVA**

Chorlitos, correlimos y garzas.

**FLORA REPRESENTATIVA**

Carrizo, almajoro.

**EQUIPAMIENTOS**

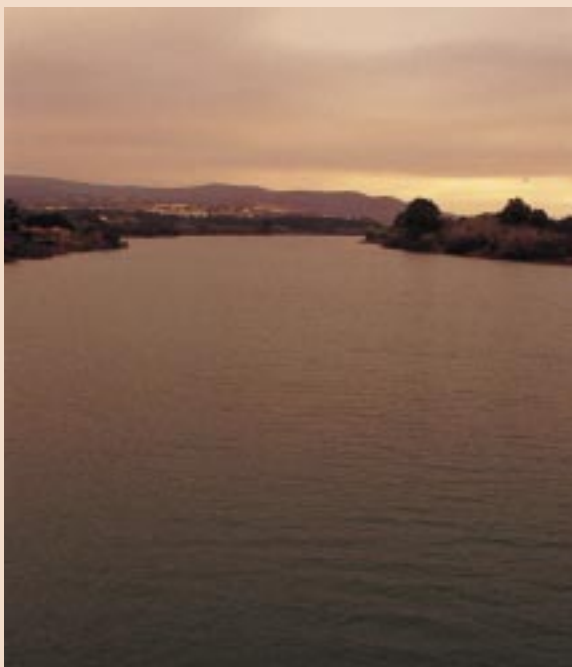
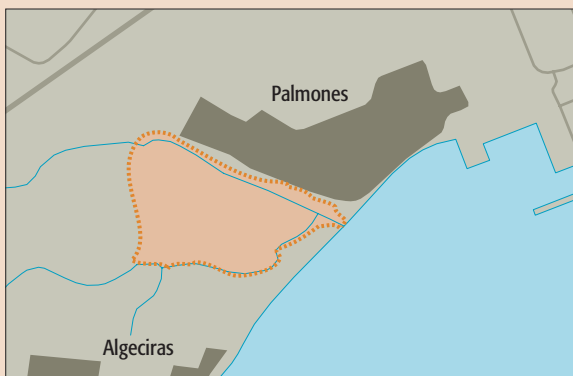
Sin equipamiento actual.

**PRINCIPALES IMPACTOS**

Proximidad a complejos industriales, vertidos.

**OTROS ASPECTOS DE INTERÉS**

Este espacio concentra una gran riqueza de avifauna.



■ Vista panorámica del río Palmones en su desembocadura cerca de la ciudad de Algeciras.



■ Desde el pequeño embarcadero de Palmones, dentro del paraje, se tienen magníficas vistas del Peñón de Gibraltar (al fondo).

## Valores naturales

La desembocadura del río Palmones forma una marisma con numerosos canales, pozas y humedales, rodeado de dunas. En la marisma se asienta el carrizo (*Phragmites communis*), el almajo salado (*Sarcoconia fruticosa* y *S. Perennis*) y el junco (gen. *Juncus*). De la fauna del paraje los elementos más destacables son las aves, con más de 165 especies censadas, entre las que destacan por su abundancia los chorlitos (gen. *Pluvialis*), los correlimos (gen. *Calidris*) y las garzas.

## Valores culturales e históricos

En pleno corazón de la Bahía de Algeciras, encontramos este espacio marismeño de 58 hectáreas junto a unas dunas costeras. La situación exacta de este paraje natural corresponde a la desembocadura del río Palmones que separa los términos municipales de Los Barrios, con la población de Palmones y Algeciras.

## Municipios

### Algeciras

A escasos kilómetros de este espacio natural, surge la impresionante ciudad de Algeciras, que comparte la bahía del mismo nombre con Gibraltar, La Línea de la Concepción y los términos municipales de San Roque y Los Barrios.

Poblada desde tiempos inmemoriales, aparecen junto al casco urbano ruinas fenicias y romanas como Carteia. Su nombre actual proviene del árabe Al Djezirah al Hadra (isla Verde) que fue conquistada en el 711 por Tarik, convirtiéndose en el centro de operaciones para las incursiones por el interior de lo que hoy es la provincia de Cádiz. Su situación privilegiada entre dos mares y dos continentes hizo de Algeciras uno de los principales puertos de la época, siendo codiciada por todos y sufriendo continuos asedios, como los acaecidos a mediados del siglo IX por los normandos. Los reinos cristianos deseaban su control para cortar la puerta de entrada de los berberiscos, y la comunicación del Reino de Granada con el Norte de África.

Dentro de su casco urbano podemos apreciar monumentos como la iglesia de Ntra. Sra. de la Palma y la Capilla de Ntra. Sra. de Europa, además del bello Parque de María Cristina. Pero sobre todo, hay que destacar su enorme puerto que actúa como motor económico de la ciudad, siendo punto de escala del incesante tráfico marítimo que atraviesa el Estrecho de Gibraltar, ostentando el primer puesto de España en número de pasajeros. También sobresale como puerto mercantil y pesquero, desarrollando una importante industria conservera. Toda esta actividad ha hecho de Algeciras una ciudad moderna y en constante evolución que sobrepasa hoy día los cien mil habitantes.

### Los Barrios

Este pueblo de la provincia de Cádiz, está situado a 23 m. de altitud sobre el nivel del mar y presenta 330 Km<sup>2</sup>. En sus alrededores se encuentran las sierras de Montecorche, Blanquilla y del Niño, caracterizadas por sus alcornoques, quejigos, acebuches, pinos y eucaliptos. Los ríos Palmones, Guadacortes y Guadarranque son los más importantes de este municipio. La fauna de estos bosques la componen corzos, venados, conejos, perdices,...

Los recursos de esta población son la ganadería (vacas, caballos, cerdos, cabras) y sus cultivos (cereales, hortalizas, cítricos), además de poseer una importante fábrica de acero en el interior de su municipio.



■ Especies introducidas como estas palmeras colonizan las riberas del río Palmones.



■ Al igual que todos los humedales cercanos a la costa, este también sirve de refugio a distintas especies de aves.

Los monumentos más importantes de este pueblo son la iglesia de San Isidro y la ermita del mismo nombre. La villa se originó cuando Gibraltar fue capturada por los ingleses durante la Guerra de Secesión. Los huidos de esta ciudad se refugiaron en la margen izquierda del río Palmones en chozas y caseríos (hoy Palmones es una pedanía de Los Barrios). Estos refugiados son los que al cabo de los años originaron la población.

## PARAJE NATURAL

# Playa de Los Lances

**PROVINCIA**

Cádiz.

**MUNICIPIOS**

Tarifa.

**FIGURA DE PROTECCIÓN**

Paraje Natural.

**SUPERFICIE**

226 Ha.

**FAUNA REPRESENTATIVA**

Águilas, cigüeña blanca, alimoche, charranes, chorlitejos.

**FLORA REPRESENTATIVA**

Juncos, almajos.

**EQUIPAMIENTOS**

Sin equipamiento actual.

**PRINCIPALES IMPACTOS**

Deficiente ordenación turística.

**OTROS ASPECTOS DE INTERÉS**

Este paraje es una extensa playa abierta donde desembocan varios cauces fluviales.



■ El alimoche (*Neophron percnopterus*) es una de las especies más llamativas de las que pasan por esta playa.



■ Al final de la playa se divisa una enorme duna de arena.

## Valores naturales

El paraje abarca una gran extensión de playa donde desembocan tres ríos, que contribuyen a aumentar la riqueza biológica de la zona. En las desembocaduras se originan marismas en las que crecen juncos (*Juncus maritimus*), el almajo (*Sarcocornia fruticosa*) y la *Spartina densiflora*.

La importancia natural de esta playa se encuentra en el hecho de que los días de vientos desfavorables se acumulan en sus arenas gran número de aves en espera de una mejoría de las condiciones climáticas para dar el salto al continente africano. Así es posible encontrar chorlitejos grandes (*Charadrius hiaticula*) y patinegros (*C. Alexandrinus*), además de rapaces como águilas, milanos (gen. *Milvus*), halcones y alimoches (*Neophron percnopterus*) que reposan aquí.

## Valores culturales e históricos

Con una extensión de 226 hectáreas de playa abierta, ésta sigue la línea de costa al oeste de la ciudad de Tarifa, tratándose de la primera playa atlántica que encontramos



■ Limpieza de las aguas y calidad de arena hacen de esta playa un lugar ideal para disfrutar del mar.

al terminar el Estrecho de Gibraltar, y que discurre en paralelo con la N-340 en dirección a Cádiz.

## Municipios

### Tarifa

Ciudad milenaria amurallada situada en la falda de la Sierra de la Luna, siendo el punto más meridional de Europa Occidental ocupada por íberos, fenicios, romanos,... y árabes, que desembarcaron en el 711 procedentes de África al mando del caudillo bereber TariK ben Zeyad.

La ciudad fue tomada nuevamente por los cristianos de Sancho IV el Bravo, donde aparece la figura del gobernador Alonso Pérez de Guzmán (conocido por Guzmán el Bueno), quién defendió la ciudad con excepcional valor. En 1340 se produce la famosa batalla del Salado, en la que Alfonso XI expulsa definitivamente a los árabes.

Durante toda la Edad Media, Tarifa tuvo una gran importancia por su situación geográfica que continuó los siglos posteriores convirtiéndose en base para reforzar la plaza de Ceuta, y en los asedios a Gibraltar, vigilando cualquier movimiento naval británico.



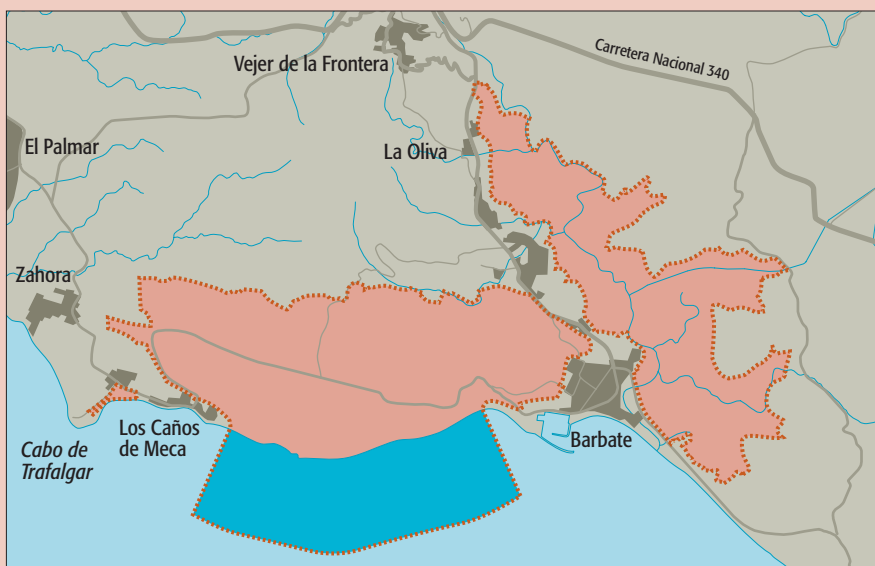
■ En la arena viven distintas especies vegetales que contribuyen a la fijación del suelo.

La ciudad actual presenta un entramado urbano de calles tortuosas y estrechas de clara influencia árabe, donde cabe destacar sus murallas y la torre de los Guzmanes, de planta octogonal. También tiene un gran interés la iglesia de San Mateo, conservando aún su estilo original.

En su entorno más inmediato, aparece entre pinares el santuario de la patrona, Nuestra Señora de la Luz. No hay que olvidar las valiosas e interesantes ruinas romanas de Baelo Claudia situadas en las playas de Bolonia. Actualmente, Tarifa es una ciudad que se nutre gracias al turismo de playa, y a alternativas apoyadas en su privilegiada situación geográfica, como los deportes náuticos, destacando el windsurf, o el avistamiento de especies de interés, como cetáceos (delfines y ballenas). Como industrias de importancia de la zona, destacar en agricultura el cultivo de cereales, y en ganadería la calidad de su ganado vacuno.

## PARQUE NATURAL

## De la Breña y Marismas del Barbate

**PROVINCIA**

Cádiz.

**MUNICIPIOS**

Barbate y Vejer de la Frontera.

**FIGURA DE PROTECCIÓN**

Parque Natural.

**SUPERFICIE**

3.797 Ha.

**FAUNA REPRESENTATIVA**

Garcilla bueyera, halcón peregrino, gaviotas argenteas.

**FLORA REPRESENTATIVA**

Pinos piñoneros, sabinas, romero, palmito, espino negro.

**EQUIPAMIENTOS**

2 áreas recreativas.

**PRINCIPALES IMPACTOS**

Urbanización litoral.

**OTROS ASPECTOS DE INTERÉS**

Gracias a su difícil acceso esta zona aún conserva partes de naturaleza salvaje.



■ Una de las formaciones de paisaje más comunes en este parque natural son los acantilados, de gran altura y muy escarpados.



■ Las playas, libres de la acción humana y en buen estado de conservación, están cubiertas por formaciones vegetales.

## Valores naturales

La vegetación dominante es un bosque de coníferas principalmente pino piñonero (*Pinus pinea*), procedente de repoblaciones efectuadas a primeros de siglo con intención de fijar las dunas, acompañado de un sotobosque de matorral mediterráneo propio de suelos calizos y arenosos formado principalmente por romero (*Rosmarinus officinalis*), palmito (*Chamaerops humilis*), sabinas (*Juniperus phoenicea*) y espinos negro (*Rhamnus oleoides*). También habitan en la zona algunos ejemplares de pino carrasco (*Pinus halepensis*), sobre todo en el borde del acantilado. En la pared del acantilado aparecen especies halófilas como la barrila (gen. *Salsola*), los almagros dulces (*Suaeda vera*) y salados (*Arthrocnemum fruticosum*) y las siemprevivas (gen. *Limonium*). Estas especies pueden vivir en ambientes salinos como el que se forma por el efecto "spray" originado por las gotas de agua pulverizada que produce el oleaje sobre el acantilado. En zonas más resguardadas pueden aparecer zarzas e higueras salvajes (*Ficus carica*). Es de destacar en el parque la presencia de la segunda población más grande



■ Numerosas especies viven en el interior de este parque, tanto bajo el agua, como el quitón (izquierda) o sobre la tierra, como el romero (derecha).

de la península (unos 3.000 ejemplares), después de Doñana, del enebro marítimo (una variedad del *Juniperus oxycedrus*) considerado en peligro de extinción.

La vegetación marina está caracterizada por abundantes especies de algas de los géneros *Enteromorpha*, *Fucus* y *Codium*; en zonas batidas por el oleaje aparecen, entre otros, *Corallina* y *Halopteris*.

En cuanto a la fauna, las paredes del acantilado son utilizadas por el espulgabueyes (*Bubulcus ibis*) para nidificar. También podemos encontrar garcetas (*Egretta garzetta*), grajillos y estorninos así como algunos paridos como el carbonero común y el herrerillo capuchino, y fringílidos como verdecillos (*Serinus serinus*), jilgeros (*Carduelis carduelis*) y pinzones (*Fringilla coelebs*).

Entre las rapaces también anida una pareja de halcones peregrinos (*Falco peregrino*), y el cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*). También hay que destacar la presencia del camaleón común (*Chamaeleo chamaeleon*), recientemente introducido.

Respecto a la fauna marina, sus aguas presentan una gran riqueza. En la zona de rompientes son frecuentes moluscos como el bígaro enano (*Littorina neritoides*) y la

## PARQUE NATURAL DE LA BREÑA Y MARISMAS DEL BARBATE



■ Los pinos piñoneros (*Pinus pinea*) forman densos bosques que alcanzan la orilla del mar.



■ La pesca del atún en las almadrabas ha sido durante muchos años el motor económico de los pueblos del entorno.

lapa (gen. *Patella*); y crustáceos del género *Balanus*. En la zona sumergida son frecuentes los crustáceos como el centollo (*Maja squinado*) y la langosta (*Palinurus elephas*). También es muy abundante la microfauna incrustante de las rocas. En esta zona es importante la presencia del coral naranja (*Astroides calicularis*) y algunas gorgonias. Entre los peces son frecuentes los bancos de borriquetes (*Plectorhinchus mediterraneus*), sargos (*Diplodus sargus*), urtas (*Sparus caeruleostictus*), doradas (*Sparus auratus*), además de congrios y morenas. Una especie característica y tradicional de esta zona es el atún (*Thunnus thynnus*), animal migratorio que al pasar por esta zona es capturado en las almadrabas. Siguiendo a los atunes es fácil encontrar a uno de sus más temidos depredadores, la orca (*Orcinus orca*). Otros cetáceos como los delfines comunes (*Delphinus delphis*), listados (*Stenella coeruleoalba*) y mulares (*Tursiops truncatus*) son huéspedes habituales de estas aguas, mientras que otros de mayor tamaño como los rorcuales comunes (*Balaenoptera physalus*) y las ballenas yubarta (*Megaptera novaengliae*) son más ocasionales.

Además, también pueden verse reptiles marinos de carácter migratorio como las tortugas bobas (*Caretta caretta*) y laúd (*Dermochelys coriacea*).

## Valores culturales e históricos

A pesar de la escasa extensión, el parque natural destaca por albergar una rica variedad de unidades paisajísticas como los acantilados, la masa boscosa del pinar de la Breña que actúa como freno de las dunas, y las marismas que acompañan el último tramo del río Barbate hasta su desembocadura, al sur de la población de Barbate.

Además de este municipio, en el entorno del parque natural se encuentra la localidad de Caños de Meca y el pueblo de Vejer de la Frontera.

## Municipios

### Barbate

En la ciudad y su entorno aparecen numerosos asentamientos de culturas antiguas como fenicias, cartaginesas, romanas (Baesippo, junto al faro de Barbate) y visigodas, con tumbas y ermitas, como es el caso de las ruinas de la Ermita de San Ambrosio de época paleocristiana, sobre la que se construiría una iglesia visigoda en el siglo VII.

Al igual que en el resto de Andalucía, Barbate estuvo dominada por los árabes durante un largo período, en el que estuvo unida a Vejer, perteneciendo ambas ciudades a la Cora (provincia) de Medina Sidonia. De esta época han quedado como vestigios los numerosos aljibes y acequias repartidos por los campos de frutales.

La historia de Barbate está salpicada de numerosos ataques e incursiones provenientes del mar por pueblos como los vikingos, los berberiscos, y ya por el siglo XVI por holandeses e ingleses. Muy cerca de Los Caños de Meca, encontramos un hermoso faro sobre el cabo de Trafalgar, nombre de gran relevancia para la historia de España en el siglo XIX, ya que fue aquí donde se desarrolló la famosa batalla de Trafalgar en 1805, entre la armada hispano-francesa y la inglesa del almirante Nelson.

A la historia que poseen los habitantes de Barbate, hay que unir las ricas costumbres y tradiciones que han marcado su desarrollo económico hasta nuestros días, como es su estrecha dependencia del mar, donde merece mención especial la pesca de almadra que data de época fenicia, cuya técnica apenas ha evolucionado hasta nuestros días. La captura de los atunes tanto en el viaje migratorio hacia el Mediterráneo para el desove, como en su regreso al Atlántico, es lo que denomina a la almadra de "derecho" o la de "revés". Esta técnica de pesca tuvo su auge en el siglo XVI cuando los duques de Medina Sidonia poseían el monopolio de las almadrabras de toda la costa atlán-



■ Al igual que en el resto del litoral, las torres almenaras hacen su aparición en estas costas.

tica. Junto a Barbate, encontramos un poco hacia el sur a la localidad de Zahara de los Atunes, poblado de pescadores surgido de la existencia de la almadraba.

La gastronomía de la zona tiene un rey indiscutible que es el atún, pudiendo destacarse el atún aromático (que se sirve en rodajas y condimentado con tomillo, orégano, albahaca y laurel) el atún en fritada con vinagre, el atún asado, etc.

Hoy día, Barbate no vive sólo de la pesca y la industria conservera, sino que ha podido diversificar sus recursos económicos gracias al turismo, y como ejemplo tenemos a Zahara de los Atunes, donde las tradicionales casas de pescadores han quedado literalmente rodeadas por hoteles y apartamentos, aunque guardando con éxito su carácter tranquilo y marinero.

### **Vejer de la Frontera**

Aunque con menos habitantes que Barbate, este bello pueblo declarado conjunto histórico-artístico en 1976, llegó a dominar administrativamente a Barbate, que pertenecía a su término municipal hasta su separación en 1938.

En el pasado, el río Barbate llegó a ser navegable hasta el punto denominado la Barca, a los pies de la actual Vejer, que se encuentra sobre una colina y donde podemos admirar su encanto árabe con esas calles empinadas y estrechas, en la que destacan monumentos como la fortaleza de los Guzmanes, la Torre de la Corredera, perteneciente a la antigua muralla del siglo XV, la iglesia del Salvador o el barrio de la Judería.

A pesar de su cercanía al mar, y a localidades vecinas tan marineras como Barbate y Conil, esta ciudad es eminentemente agrícola y ganadera, aunque su gastronomía esté enriquecida también con productos del mar.

## PARQUE NATURAL

**Bahía de Cádiz**

*En la Bahía de Cádiz se encuentran, además del parque natural, dos parajes naturales: Marismas de Sancti Petri e Isla del Trocadero.*

**PROVINCIA**  
Cádiz.

**MUNICIPIOS**  
El Puerto de Santa María, Puerto Real, Chiclana de la Frontera, San Fernando y Cádiz.

**FIGURA DE PROTECCIÓN**  
Parque Natural.

**SUPERFICIE**  
10.000 Ha.

**FAUNA REPRESENTATIVA**  
Mejillones, camarones, charrancitos, cigüeñelas, avocetas, flamencos, espátulas, camaleones.

**FLORA REPRESENTATIVA**  
Pino piñonero, barrones, espartina, zostera.

**EQUIPAMIENTOS**  
Jardín botánico.

**PRINCIPALES IMPACTOS**  
Urbanización de los alrededores.

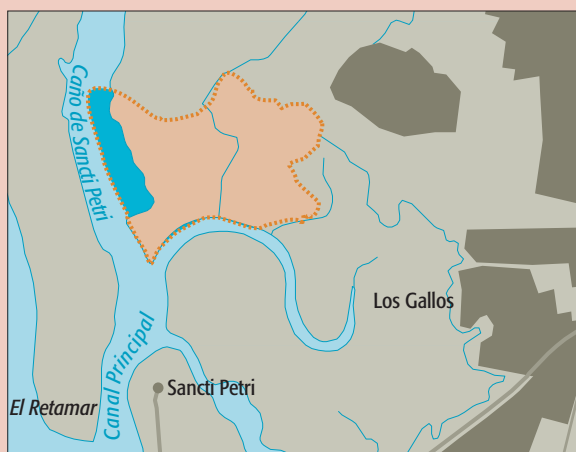
**OTROS ASPECTOS DE INTERÉS**

Aún es posible encontrar muchas salinas, restos del uso humano hecho en otras épocas.



## PARAJE NATURAL

## Marismas de Sancti Petri

**FIGURA DE PROTECCIÓN**

Paraje Natural.

**SUPERFICIE**

170 Ha.

**FAUNA REPRESENTATIVA**

Garza, charrán, cormorán.

**FLORA REPRESENTATIVA**

Vegetación halófila de salinas.

**OTROS ASPECTOS DE INTERÉS**

Punto de descanso para las aves migratorias.

## PARAJE NATURAL

## Isla del Trocadero

**FIGURA DE PROTECCIÓN**

Paraje Natural.

**SUPERFICIE**

525 Ha.

**FAUNA REPRESENTATIVA**

Aves migratorias.

**FLORA REPRESENTATIVA**

Vegetación halófila de salinas.

**OTROS ASPECTOS DE INTERÉS**

Punto de descanso de aves migratorias.



■ Las extensas playas y pequeñas dunas recubiertas por vegetación arbustiva caracterizan la costa de la bahía de Cádiz.

## Valores naturales

La diversidad de ecosistemas presentes, con marismas, dunas y playas, así como una compleja red de caños y esteros permite la existencia de distintas formaciones vegetales y constituye el hábitat de numerosas especies, sobretodo de aves migratorias debido a su situación intermedia entre el Estrecho de Gibraltar y el Parque Nacional de Doñana.

La vegetación está compuesta principalmente por especies adaptadas a suelos salinos sujetos a las inundaciones de las mareas o a suelos arenosos. En playas y dunas son abundantes los pinos piñoneros (*Pinus pinea*) y barrones (*Ammophila arenaria*). En las marismas podemos encontrar el almajo salado (*Sarcocornia fruticosa*), la verdolaga marina (*Halimione portulacoides*), la ínula (*Inula crithmoides*). Hay que incidir en la existencia de zonas con un alto grado de conservación como las marismas de Sancti Petri y la Isla del Trocadero que formando parte del parque han sido declaradas Parajes Naturales. En la marisma de Sancti Petri existe un pequeño bosque de pino



■ Los fondos arenosos de la bahía acogen praderas de fanerógamas, como esta de *Zostera marina*, y otras, más abundantes de *Zostera noltii*.



■ La arena constituye el hábitat ideal para diversas especies de plantas adaptadas a él, a pesar de la dureza de sus condiciones de vida.



■ La desembocadura de los ríos es el refugio ideal para las pequeñas embarcaciones pesqueras, tradicionales en esta zona del litoral gaditano.

piñonero de 6 hectáreas y en la Isla del Trocadero aparecen especies de los géneros *Sarcocornia* y *Arthrocnemum* y la graminea halófila *Spartina maritima*.

En los niveles de bajamar, junto con la *Spartina maritima* es frecuente *Zostera noltii* y menos frecuente *Zostera marina* y *Cymodocea nodosa* pudiendo encontrar a las dos primeras hasta los 10 m. de profundidad y la última hasta los 30 m.

Respecto a la fauna, en la zona marina existe gran riqueza de invertebrados como mejillones, almejas, camarones y langostinos, muchos de ellos consumidos por las poblaciones cercanas. Entre los peces también hay gran diversidad, apareciendo sargos (*Diplodus sargus*), herreras (*Pagellus mormyrus*), mojarras (*Diplodus vulgaris*), bodiones (*Labrus merula*), doradas (*Sparus auratus*), etc... y entre las rocas congrios (*Conger conger*), morenas (*Muraena helena*), toritos (gén. *Gobius*) y viejas (*Blennius sp.*).

También hay diversidad de avifauna destacando especies como el charrancito (*Sterna albifrons*), con algunas de las colonias más importantes de España, cigüeñas (*Himantopus himantopus*), avocetas (*Recurvirostra avosetta*), cigüeña (*Ciconia ciconia*), garzas (gén. *Ardea*) cormoranes, diversas especies de gaviotas, anátidas migratorias y limícolas como el andariego grande (*Tringa ochropus*) y el zarapito real (*Numenius arquata*) entre otras.

También es habitual, debido a la cercanía del Parque Natural de Doñana, la presencia de espátulas (*Platalea leucorochia*) y flamencos (*Phoenicopterus ruber*). Entre los reptiles en las zonas de dunas y bosques de pino piñonero no podemos olvidar al camaleón (*Chamaeleon chamaeleon*).

## Valores culturales e históricos

Las 10.000 hectáreas de este parque natural junto a los Parajes Naturales de Isla Trocadero y Sancti Petri, conforman un paisaje único en el territorio andaluz, en el que es difícil distinguir dónde termina la tierra y empieza el mar.

La Bahía de Cádiz se asemeja a un gran lago conectado con el Atlántico, entre el extremo del brazo de tierra donde se asienta la ciudad de Cádiz y la desembocadura del río Guadalete, cuyas orillas interiores están formadas por extensas marismas que son surcadas por numerosos caños que permiten la entrada y salida de las aguas mareales.

## Municipios

Este parque natural se encuentra rodeado por los cinco municipios que se distribuyen el territorio protegido, como son Cádiz, Puerto de Santa María, Puerto Real, San Fernando y Chiclana de la Frontera, aglutinando entre todos a más de 400.000 habitantes que se distribuyen en el perímetro del parque.

Las fechas de los primeros asentamientos humanos de la comarca se pierden en el tiempo, aunque su relevancia histórica data de la época fenicia con la fundación de Gadir en el año 1100 a.C. Su situación estratégica de gran importancia han marcado claramente su historia, al ser codiciada e invadida por numerosos pueblos durante siglos: fenicios, griegos, celtas, cartagineses, romanos, bizantinos, visigodos, musulmanes y cristianos.

Será precisamente en la Edad Moderna, con motivo del Descubrimiento de América por la Corona de España, cuando surja el mayor esplendor económico de ciudades como Cádiz y Puerto de Santa María, gracias al comercio marítimo que traerá con sus riquezas un florecimiento artístico que aún se refleja hoy día en edificios religiosos y civiles.

En la actualidad, los municipios que forman la Bahía de Cádiz muestran un dinamismo económico muy variado como la zona industrial de Cádiz o Puerto Real con la



■ Desde la llega de los fenicios son muchas las civilizaciones y pueblos que han dejado su huella en la bahía. En las imágenes, el Castillo de Sancti Petri desde la playa (al fondo) y desde un barco.

construcción naval, el turismo incipiente del Puerto de Santa María, Chiclana y Cádiz, y la producción salinera y la acuicultura; esta última, con un gran futuro por las condiciones del medio físico, al aprovechar los esteros y el abandono de numerosas salinas. También la agricultura está presente en el término municipal de Chiclana y sobre todo del Puerto, donde son famosos internacionalmente sus vinos y las numerosas bode-



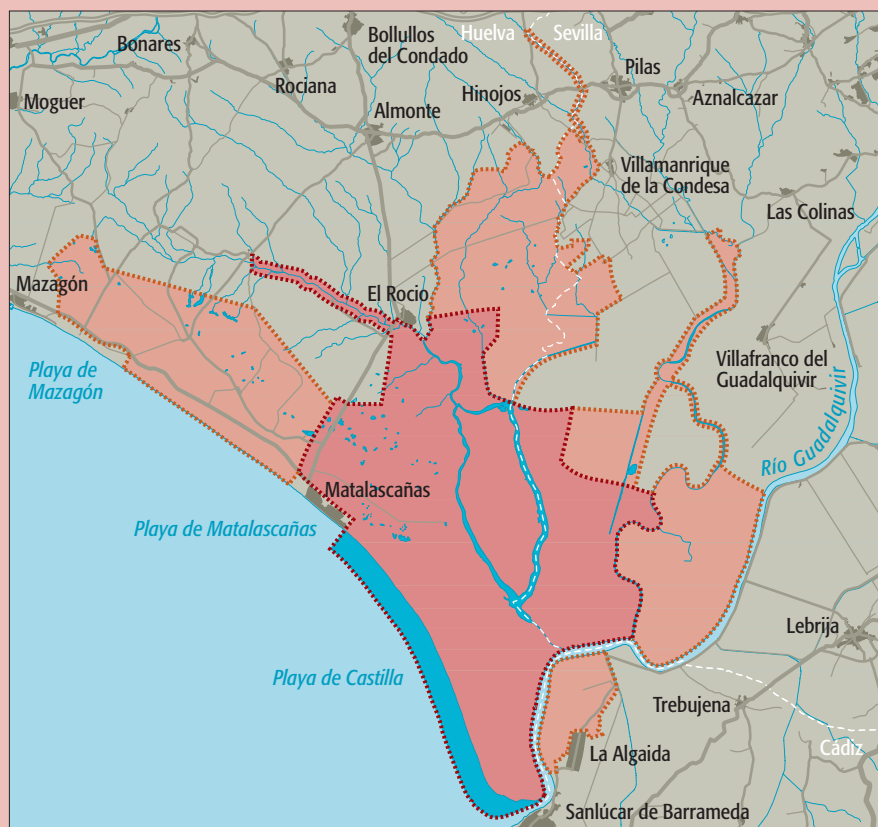
■ La explotación de las salinas y la pesca han supuesto dos importantes recursos económicos para esta comarca.

gas que existen en la ciudad. No podemos dejar de lado la importancia que ha supuesto la pesca desde siempre para sus habitantes, sobresaliendo la flota pesquera del Puerto de Santa María y Cádiz, al igual que el aprovechamiento natural que ofrecen las marismas con el marisqueo, obteniendo especies como camarones, cañaillas o almejas tan indispensables en la gastronomía de la zona.

Entre los platos típicos de la comarca podemos nombrar el caldillo de perros, a base de pescadilla y zumo de naranja, la tortilla de camarones, la raya al pan frito, anguila con patatas, el famosísimo marisco del Puerto o el pescado de estero de San Fernando.

El afán de superación y el dinamismo característicos de sus gentes se ven recompensados con las celebraciones y festejos de gran calidad que viven con auténtica pasión, como es el caso de sus carnavales, tanto en Cádiz como en las demás poblaciones de la Bahía, donde el resto de Andalucía podemos disfrutar de la gracia y elocuencia de las letras que componen sus coros, comparsas, chirigotas y cuartetos. Además de la Semana Santa, cabe destacar la fiesta de San Juan y la Verbena de Santa Ana en Chiclana, la procesión en barco por el río Guadalete de la Virgen del Carmen en el Puerto de Santa María, además de la fiesta de su patrona, la Virgen de los Milagros, coincidiendo con la época de la vendimia. En San Fernando se celebra la Feria del Carmen y la Sal, y la fiesta de "Tosantos" en noviembre. En Cádiz tenemos la fiesta de su patrona, la Virgen del Rosario o la Quema de los Juanillos en la víspera de San Juan, y en Puerto Real cuentan con su Feria de Primavera o con la celebración del día de su patrona, la Virgen de Lourdes.

## PARQUE NACIONAL Y PARQUE NATURAL Doñana



**PROVINCIA**  
Huelva, Sevilla y Cádiz.

### MUNICIPIOS

Aznalcázar, La Puebla del Río, Villafranco del Guadalquivir, Villamanrique de la Condesa, Sanlúcar de Barrameda, Trebujena, Almonte, Hinojos, Lucena del Puerto, Moguer y Palos de la Frontera.

### FIGURA DE PROTECCIÓN

Parque Nacional y Parque Natural.

### SUPERFICIE

Parque Nacional: 50.720 Ha.  
Parque Natural: 53.709 Ha.



■ Las marismas de Doñana, el gran parque del sur de Europa, están habitadas por miles de aves pertenecientes a diversas especies.

**FAUNA REPRESENTATIVA**

Flamencos, ánades, ansares, lince ibérico, águila imperial, meloncillo.

**FLORA REPRESENTATIVA**

Romero, tomillo, jaras, brezos, pino piñonero, alcornoque, juncos, salicornias.

**EQUIPAMIENTOS DEL PARQUE****NATURAL**

Centro de visitantes, 2 puntos de información, zona de acampada, 2 áreas recreativas.

**PRINCIPALES IMPACTOS**

Furtivismo, turismo masivo.

**OTROS ASPECTOS DE INTERÉS**

En este parque conviven distintos ecosistemas, como el dunar, las playas y las marismas.

## Valores naturales

Este parque cubre una extensa región de gran valor ecológico y estrechamente unida a los ecosistemas del parque nacional. Tanto la flora como la fauna son muy semejantes a la del parque nacional.

Nos encontramos con una gran variedad de paisajes con diferentes biotopos como ecosistemas litorales, lagunas, zonas de marismas, cauces transformados, dunas y masas forestales.

La vegetación es muy rica, destacando el pino piñonero (*Pinus pinea*) como especie predominante de la masa forestal; también encontramos alcornoques (*Quercus suber*), tarajes (*Tamarix gallica*), madroño (*Arbutus unedo*), jaguarzos (*Halimium halimifolium*), lentiscos (*Pistacia lentiscus*), brezos (*Erica scoparia*), tojos (*Ulex minor*), carrizos (*Phragmites australis*), almajos (*Salicornia*) y espadañas (*Typha domingensis*). Como curiosidades citar que del enebro común marítimo (*Juniperus oxycedrus macrocarpa*) quedan unos cinco mil ejemplares, población más grande de la península. Y dentro del parque nacional la *Linaria tursica* fue descrita para la ciencia en Doñana en el año 1977 y el Bocado de rana (*Hydrocharis morsus-ranae*) tiene su último reducto peninsular en la laguna de Hondón.

La riqueza faunística de Doñana y su entorno también es singular existiendo 226 especies de aves, 37 de mamíferos, 24 de peces, 21 de reptiles y 11 de anfibios, existiendo en todos los grupos de animales menos en los anfibios, especies en peligro y vulnerables.

Entre las especies de mamíferos, el más emblemático sin duda es el lince ibérico (*Lynx pardina*) en peligro de extinción. También están presentes el ciervo (*Cervus elaphus*), gamos (*Dama dama*) que fue introducido en 1920, jabalíes (*Sus scrofa*), nutrias (*Lutra lutra*), la gineta (*Genetta genetta*), el zorro (*Vulpes vulpes*), el meloncillo (*Herpestes ichneumon*), la liebre (gén. *Lepus*) y como no, el conejo (*Oryctolagus cuniculus*) elemento indispensable para la mayoría de los depredadores del parque. El último lobo (*Canis lupus*) se mató en 1951.

Respecto de las aves podríamos poner una larga lista de especies, entre las que destacamos el águila imperial (*Aquila adalberti*) en peligro de extinción, el águila calzada (*Hieraetus pennatus*), el buitre leonado (*Gyps fulvus*), la cigüeña negra (*Ciconia nigra*), la grulla (*Grus grus*), la cigüeñuela (*Himantopus himantopus*), la gaviota reidora (*Larus ridibundus*), el flamenco, el ansar (*Anser anser*), el calamón (*Porphyrio porphyrio*), el ánade real, la focha cornuda (*Fulica cristata*) que ha disminuido vertiginosamente con respecto a la focha común de una proporción de 1-10 a menos de



■ Las dunas, abundantes en Doñana, al principio son móviles y luego son fijadas por la vegetación que hunde sus raíces en ellas.



■ La adaptación de la vegetación a la escasez de agua les permite sobrevivir y reproducirse.

1-5.000. También es de destacar el milano negro (*Milvus migrans*) con más de un centenar de parejas.

Como curiosidad decir que en el parque nacional quedan los últimos ejemplares de Europa de torillo (*Tunij sylvatica*), que el morito (*Plegactis falcinellus*) volvió como nidificante en 1996 y que el cisne (*Cygnus olor*) anidó en Santa Olalla hasta 1750.

Entre los peces destacan el fatet (*Aphanius iberus*), al borde de la extinción por los peces introducidos, y las anguilas con sus migraciones al mar y sus remontes al río.

Por último entre los reptiles destacar galápagos, víboras, numerosas especies de culebras y la tortuga mora (*Testudo graeca*), con una población de unos 17.000 ejemplares aislados de otras poblaciones.

## Valores culturales e históricos

El entorno que abarca Doñana no siempre ha conocido los mismos límites actuales, dependiendo del periodo histórico y de los intereses del momento. En la actualidad comprende una extensión mayor que en el pasado, y forma parte de los términos municipales de Almonte e Hinojos (Huelva), Aznalcázar (Sevilla) y Sanlúcar de Barrameda (Cádiz).



■ El flamenco (*Phoenicopterus ruber*) es uno de los visitantes anuales más esperados.

La presencia humana en la comarca se remonta desde el Paleolítico inferior-medio, en la que la fisonomía del paisaje era bien distinta a como la conocemos hoy. El gran golfo existente en la desembocadura del Guadalquivir iría cerrándose por la acción de los vientos predominantes y la deriva litoral, creándose un gran lago conocido en época romana como Lago Ligur.

La economía de los habitantes de la zona estaba forzosamente ligada a las características del entorno, destacando entre las actividades desarrolladas la pesca y el arte de la salazón, la caza, la apicultura, la agricultura, la ganadería y el aprovechamiento de los grandes bosques.

Será en el período musulmán cuando dentro de la ganadería se introduzca la cría caballar, imagen inconfundible de Doñana en la que nos deleitamos viendo manadas de caballos por las marismas.

Ya en época cristiana, los núcleos urbanos se localizarán principalmente tierras adentro por la facilidad del terreno para su cultivo, destacando la vid, el olivo y la higuera, surgiendo los “ruedos”, zona de cultivo que combina frutales, vid y olivos.

No podemos olvidar la gran extensión costera de Doñana, y por tanto, la importancia de la pesca como la almadraba, creándose asentamientos temporales de pescadores (de 3 a 6 meses) en las torres vigías como la del Loro, la Higuera o la Atarazana.



■ La fama de la aldea del Rocío y su romería que transcurre por caminos de Doñana trascienden más allá de los límites del parque.

## Municipios

### Almonte

Sin lugar a dudas, Almonte es el municipio con una unión más estrecha con Doñana, no sólo por poseer la mayor extensión del parque dentro de su término municipal o por la variedad de paisajes como dunas, marismas y bosques que podemos apreciar. Aquí también se encuentra la internacionalmente conocida aldea del Rocío con su Blanca Paloma, donde se celebra la mayor romería del mundo y a la que acuden los romeros de distintos puntos atravesando las tierras de Doñana.

Junto a la riqueza que recibe Almonte por su cercanía al parque nacional, podemos reseñar su variada agricultura de cereales, hortalizas, frutales, viñedos, etc. y una ganadería como la bobina, ovina y caballar que pastan en sus inmensos pastizales, confundiéndose a veces con especies salvajes como ciervos, gamos o jabalíes. La ganadería tiene tal importancia, que cada año se celebra la Feria del ganado, coincidiendo con la festividad de su patrón, San Pedro.

Además del numeroso turismo naturalista que se acerca a Doñana, no debemos olvidar el gran turismo de sol y playa que se concentra en la urbanización de Matalascañas cada verano.



■ En la quietud de la marisma se pueden observar a las aves en su hábitat.

### Sanlúcar de Barrameda

Situada en la desembocadura del Guadalquivir, en su margen izquierda, esta localidad gaditana ha sido punto de encuentro de numerosas culturas desde época prerromana hasta la conquista cristiana de Alfonso X, arrebatándosela definitivamente en el año 1264 a los musulmanes. Su época más gloriosa coincide con el gobierno de los duques de Medina Sidonia, en la que se construyen los edificios más emblemáticos que hoy posee la ciudad como la Alhóndiga o la Casa de Contratación. Como curiosidad, a mediados del siglo XVIII gracias a la protección de Godoy, el rey erigió en 1804 a Sanlúcar en provincia marítima independiente.

Otros monumentos destacables de la ciudad son: el castillo de Santiago, el del Espíritu Santo, Palacio Ducal, iglesia de Ntra. Sra. de la O, etc.

La economía de Sanlúcar está basada en el cultivo de las viñas de las que se obtiene la manzanilla, siendo muy famosa su Feria de la Manzanilla que se celebra en mayo, además de la pesca, de la que resaltan sus famosos langostinos.

Al igual que en cualquier otra localidad costera gaditana, en verano son muchos los turistas que acuden a sus playas, disfrutando de un entorno único al poder contemplar la unión del Guadalquivir con el Atlántico, y poder otear la otra orilla donde se adentra en el Parque Nacional de Doñana.

**PARAJE NATURAL****Lagunas de Palos y Las Madres**

*Los dos parajes naturales –Lagunas de Palos y Las Madres y Estero de Domingo Rubio– se encuentran en la margen izquierda del río Tinto.*

**PROVINCIA**

Huelva.

**MUNICIPIOS**

Palos de la Frontera y Moguer.

**FIGURA DE PROTECCIÓN**

Paraje Natural.

**SUPERFICIE**

693 Ha.

**FAUNA REPRESENTATIVA**

Nutria, garza real, garceta, anasar común, somormujo, zampullín, malvasía.

**FLORA REPRESENTATIVA**

Tarajes, carrizos, eneas, juncos, jaguarzos, masiegas.

**EQUIPAMIENTOS**

Sin equipamiento actual.

**PRINCIPALES IMPACTOS**

Vertidos industriales.

**OTROS ASPECTOS DE INTERÉS**

Son los restos de la sucesión de lagunas litorales que unían las marismas del Odiel con las del Guadalquivir.



■ Las Lagunas de Palos y Las Madres están rodeadas por una densa orla de vegetación.

## PARAJE NATURAL

# Estero de Domingo Rubio

**FIGURA DE PROTECCIÓN**

Paraje Natural.

**SUPERFICIE**

480 Ha.

**FAUNA REPRESENTATIVA**

Ánade real, pato colorado, focha común, garcilla bueyera, garza imperial, nutrias.

**FLORA REPRESENTATIVA**

Espartina, almajos, verdolaga marina, juncos, cañas.

**EQUIPAMIENTOS**

Sin equipamiento actualmente.

**PRINCIPALES IMPACTOS**

Vertidos industriales,

**OTROS ASPECTOS DE INTERÉS**

Este paraje incluye un conjunto de lagunas paralelas a la costa.



■ La señalización nos recuerda que debemos ser cuidadosos con el entorno.

**PARAJE NATURAL LAGUNAS DE PALOS Y LAS MADRES / PARAJE NATURAL ESTERO DE DOMINGO RUBIO**

■ Estas lagunas, paralelas a la línea de costa, acogen aguas de naturaleza tanto salada como dulce. Las industrias de la zona y sus vertidos son la principal amenaza de estos dos espacios onubenses.

## Valores naturales

En el conjunto de lagunas paralelas al litoral marino de Palos y Las Madres se da una mezcla de hábitats dulces y salados procedente de agua del mar y de las lluvias, del manto freático y del arroyo Madre del Avitor.

La vegetación está formada por matorral mediterráneo degradado, predominando la aulaga (gén. *Ulex*), el jaguarzo (gén. *Cistus*), el taray (gén. *Tamarix*) y el romero (*Rosmarinus officinalis*). En las orillas encontramos salicornias (gén. *Salicornia*), el salado y la verdolaga marina (*Halimione portulacoides*).

En la vegetación palustre destaca la presencia de carrizos (*Phragmites australis*), juncos (gén. *Juncus*) y castañuelas (*Scirpus maritimus*) entre otros.

La fauna está sometida a una fuerte presión humana del entorno predominando la avifauna y constituyendo un área de apoyo para el Parque Nacional de Doñana.

Entre las aves podemos destacar el archibebe (*Tringa totanus*), la garceta (*Egretta garzeta*), la espátula, el rascón y una gran variedad de anátidas y limícolas.

En el Estero de Domingo Rubio predomina en la zona circundante el matorral mediterráneo degradado con aulagas, romero y en la zona marismeña tarajes, juncos, carrizos, caña común (*Arundo donax*), salicornias y la verdolaga marina.

La fauna predominante es la avifauna, destacando gran variedad de anátidas y limícolas. Entre los mamíferos reseñar la presencia de nutrias (*Lutra lutra*), siendo relativamente frecuente en las lagunas.

## Valores culturales e históricos

Ambos espacios protegidos onubenses se sitúan en la margen izquierda del río Tinto, enmarcados por los cultivos de fresas y las fábricas del polo químico, muy cerca del mar, pero al abrigo de las dunas. Las dos zonas húmedas a las que nos referimos, están dentro de los términos municipales de Moguer y Palos de la Frontera.

## Municipios

### Moguer

Su nombre proviene del término árabe "mugar" que significa caverna, muy abundantes en la zona. Esta localidad es sobre todo famosa por el insigne poeta y escritor Juan Ramón Jiménez, aunque pasó a formar parte indiscutible de la historia mucho antes,



■ En las riberas del río Tinto compiten por el espacio los cultivos de fresa y las industrias químicas.

con el Descubrimiento de América, junto a la localidad hermana de Palos. En las orillas del Tinto moguerense se botó la carabela La Niña. Sin embargo, tras los primeros viajes de Colón al Nuevo Mundo, Moguer comenzó a decaer por un paulatino despoblamiento a causa del desplazamiento del comercio al nuevo eje Cádiz-Sevilla. A partir de entonces será la agricultura la base de sustento de la economía local, y especialmente la vid, hasta principios del siglo XX con la nefasta llegada de la filoxera. Ya en los años 70 se producirá un despegue económico con la implantación del cultivo de la fresa.

Esta ciudad cercana a Huelva, nos muestra rincones interesantes de visitar como los conventos de San Francisco (s. XV) o el de Santa Clara de estilo gótico-mudéjar, la casa natal del poeta o el Museo de Zenobia y Juan R. Jiménez.

Dentro de las celebraciones de mayor interés y arraigo, podemos destacar su Semana Santa, las Cruces de Mayo o la Romería de Montemayor que se festeja el segundo domingo de mayo.

### **Palos de la Frontera**

A tan sólo 13 Km. de la capital, nos encontramos esta bella localidad a orillas del Tinto (en su margen izquierda) sobre un leve cerro rodeado de huertas. Si su aporte a la historia está totalmente ligada al mar, y concretamente al Descubrimiento, con la partida



■ Garzas reales (izquierda) y tarajes (derecha) son sólo una muestra de la biodiversidad presente en estos parajes.

de las tres naves desde el hoy conocido Muelle de las Carabelas; el presente nos muestra un Palos más agrícola que marinero con el cultivo de la fresa como protagonista. También es de destacar la evolución sufrida en la población activa tanto de Palos como de Moguer, al producirse un importante traspaso de mano de obra agrícola al sector industrial desde que se instaló el Polo de Desarrollo de Huelva, lo que provocó un aumento en el nivel de vida de la comarca, diversificando las vías de ingresos de sus habitantes tanto por la industria como por la nueva agricultura.

El turismo de sol y playa también tiene cabida en su economía, al contar con Mazagón, centro urbano turístico a línea de playa que es compartido en régimen de mancomunidad entre Palos y Moguer. Cuenta con amplias playas, el puerto deportivo Colón e incluso un parador nacional.

Tampoco hay que olvidar la presencia en este término municipal del convento franciscano de la Rábida, junto a la Universidad Internacional de Andalucía-Sede Iberoamericana Santa María de la Rábida y el Foro Iberoamericano.

Las fiestas de Palos se celebran el 23 de abril en honor de San Jorge y el 15 de agosto por la Virgen de los Milagros.

La gastronomía de Palos, igual que en Moguer, está muy bien abastecida por productos del mar y del campo, como las habas enzapatás, la raya en pimentón, choco con patatas guisadas, sus famosos fresones o el original vino de naranja.

## PARAJE NATURAL

**Marismas del Odiel**

*Dentro del territorio del Paraje Natural Marismas del Odiel se encuentran las Reservas Naturales Isla de Enmedio y Marisma de El Burro. Fuera de sus límites, pero muy cerca, están la*

*Reserva Natural Laguna de El Portil, al oeste, y el Paraje Natural Enebrales de Punta Umbria, situado al sudoeste.*





■ Vista del paisaje marismal de la desembocadura del río Odiel.

**PROVINCIA**

Huelva.

**MUNICIPIOS**

Huelva, Gibraleón, Aljaraque y Punta Umbría.

**FIGURA DE PROTECCIÓN**

Paraje Natural.

**SUPERFICIE**

7.185 Ha.

**FAUNA REPRESENTATIVA**

Espátulas, garza real, garza imperial.

**FLORA REPRESENTATIVA**

Salicornias, espartinas, carrizos, tarajes, sabinas.

**EQUIPAMIENTOS**

Centro de visitantes y 6 observatorios.

**PRINCIPALES IMPACTOS**

Vertidos industriales

**OTROS ASPECTOS DE INTERÉS**

Lugar de nidificación y descanso de aves migratorias.

## RESERVA NATURAL

## Marisma de El Burro

**FIGURA DE PROTECCIÓN**

Reserva Natural.

**SUPERFICIE**

597 Ha.

**FAUNA REPRESENTATIVA**

Garzas, espátulas.

**FLORA REPRESENTATIVA**

Salicornias, espartinas, carrizos, tarajes, sabinas.

**OTROS ASPECTOS DE INTERÉS**

Está incluida dentro de las Marismas del Odiel.

## RESERVA NATURAL

## Isla de Enmedio

**FIGURA DE PROTECCIÓN**

Reserva Natural.

**SUPERFICIE**

480 Ha.

**FAUNA REPRESENTATIVA**

Garzas, espátulas.

**FLORA REPRESENTATIVA**

Salicornias, espartinas, carrizos, tarajes, sabinas.

**OTROS ASPECTOS DE INTERÉS**

Está incluida dentro de las Marismas del Odiel.

## RESERVA NATURAL

## Laguna de El Portil



■ La laguna de El Portil ofrece refugio y alimento para numerosas aves que buscan descanso en sus viajes.

**FIGURA DE PROTECCIÓN**

Reserva Natural.

**SUPERFICIE**

1.315,5 Ha.

**FAUNA REPRESENTATIVA**

Todo tipo de aves acuáticas, galápago leproso, culebra de agua, rana común, tritones, sapos.

**FLORA REPRESENTATIVA**

Eneas, juncos, taraje, retama blanca, pino piñonero, enebro, romero.

**EQUIPAMIENTOS**

Sin equipamiento actual.

**PRINCIPALES IMPACTOS**

Urbanización de zonas colindantes.

**OTROS ASPECTOS DE INTERÉS**

Esta laguna está situada a muy pocos metros de la costa.

**PARAJE NATURAL****Enebrales de Punta Umbría****FIGURA DE PROTECCIÓN**

Paraje Natural.

**SUPERFICIE**

162 Ha.

**FAUNA REPRESENTATIVA**

Lagartija cenicienta, lagartija colirroja, lagarto ocelado, herrerillo común, curruca capriotada, curruca rabilarga, verderón común y jilguero.

**FLORA REPRESENTATIVA**

Enebro, sabinas, pino piñonero, lentisco, romero, espino negro.

**EQUIPAMIENTOS**

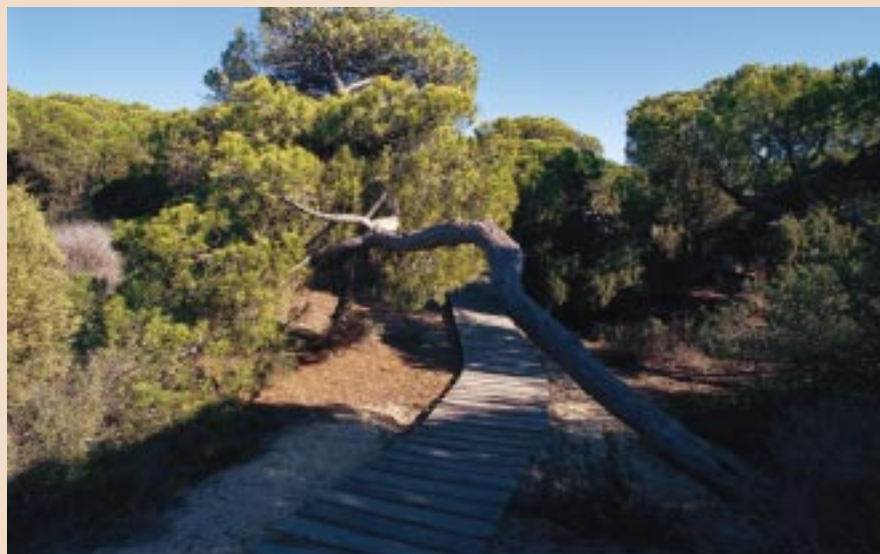
Área recreativa.

**PRINCIPALES IMPACTOS**

Construcciones litorales.

**OTROS ASPECTOS DE INTERÉS**

Todo este paraje es un depósito arenoso de origen marino.



■ La explotación del pino piñonero, abundante en estos parajes, es uno de los recursos de la zona.



■ La vida se desarrolla con singular belleza en estos paisajes situados entre la tierra y el mar.

## Valores naturales

### Marismas del Odiel

Plantas como el taraje (gen. *Tamarix*), la sabina negra (*Juniperus phoenicea*), la jara (*Cistus*), la coscoja (*Quercus coccifera*), el lentisco (*Pistacia lentiscus*), y el romero (*Rosmarinus officinalis*) entre otras, son típicas del ecosistema arenoso de este paraje.

En las marismas abunda el almejo, y especies de los géneros *Spartina* y *Salicornia*. También podemos encontrarnos en los arroyos y esteros cercanos especies palustres como espadañas, tarajes y juncos. En áreas no inundadas aparecen pinos piñoneros (*Pinus pinea*), sabinas, esparragueras (gen. *Asparagus*) y torviscos (*Daphne gnidium*).

La riqueza faunística es fundamentalmente ornitológica, destacando el paso de millares de aves migratorias. La especie estrella por excelencia es la espátula, con una colonia de cría que supone el 30% de la población europea. También son importantes, la garza imperial, la garza real, el aguilucho lagunero y el águila pescadora. Durante la invernada residen gran variedad de aves acuáticas, sobre todo limícolas. También son frecuentes los flamencos, y raramente nos encontraremos la cigüeña negra, la gru-



■ La sabina negra (izquierda) y los enebros (derecha, arriba) componen la flora arbustiva de este entorno. En la imagen inferior derecha, el fruto del enebro.



■ En las zonas en las que domina la vegetación palustre los paisajes son de aspecto más árido.

lla y el morito. Entre los reptiles son frecuentes diversas especies de lagartijas y la presencia de camaleones en los ganchos arenosos de Isla de Saltés.

Respecto a los mamíferos es de destacar la presencia ocasional del linco en la zona forestal Campo Común, la gineta, el zorro, la comadreja, el tejón, liebres y conejos.

También es de destacar la presencia de la mariposa *Malacosoma laurea* endémica de Huelva.

Dentro de este paraje natural se encuentran las Reservas Naturales de las Marismas del Burro y la Isla de Enmedio que destacan por el buen grado de conservación de sus ecosistemas.

### Laguna de El Portil

La vegetación predominante es la palustre formada fundamentalmente por juncos, espadañas, ranúnculos y castañuelas. También nos encontramos alrededor de la laguna alcornoques (*Quercus suber*), pinos piñoneros (*Pinus pinea*), sabinas negrals (*Juniperus phoenicea*), jaras (gen. *Cistus*) y ricos pastizales. En cuanto a la fauna, la mayor



■ Los núcleos urbanos se extienden hasta alcanzar las riberas de los ríos y marismas.

riqueza corresponde a la avifauna con una fuerte relación con las cercanas Marismas del Odiel.

Entre las aves que podemos encontrarnos se destacan la espátula, el morito, el somormujo lavanco, la garza real, la cerceta común, la focha común, el zapullín cuelli-negro, el zapullín chico y diversas especies de gaviotas.

### Enebrales de Punta Umbría

Lo más característico a nivel botánico de este paraje es el bosque mixto de enebros y sabinas (gen. *Juniperus*), y que le da el nombre al mismo. Estas formaciones son de resaltar por su escasez en el litoral andaluz y que sin duda es la de mayor riqueza de este espacio protegido. También podemos encontrarnos especies como pino piñonero (*Pinus pinea*), jaguarzo (Fam. *Cistaceas*), lentisco (*Pistacia lentiscus*), romero (*Rosmarinus officinalis*) y el espinoso negro (*Prunus spinosa*).

Respecto a la fauna podemos destacar larcétidos como la lagartija colilarga, lagartija cenicienta, lagartija colirroja y el lagarto ocelado (*Lacerta lepida*).

También son frecuentes passeriformes como el carbonero común, las currucas capirotada y rabilarga, el herrerillo común, el jilguero y el verderón común entre otros.



■ El galápago leproso (*Mauremys leprosa*) vive aprovechando las ventajas de las condiciones de estos humedales.

## Valores culturales e históricos

Este paraje natural abarca el último tramo del río Odiel hasta su unión con el Atlántico. Hacia el Norte limita con la población de Gibraleón, y hacia el Sur nos encontramos con Punta Umbría. Huelva capital y Aljaraque terminan por limitar la zona protegida tanto al Este como al Oeste. Las Marismas del Odiel, por su situación geográfica, muestran un paisaje de contrastes entre las islas vírgenes del delta repletas de aves acuáticas y el horizonte roto por las innumerables chimeneas y fábricas del Polo Industrial de la Punta del Sebo.

Muy cerca de este extenso paraje, se encuentra la Laguna del Portil, declarada también paraje natural a pesar de sus dimensiones reducidas, pero de un alto valor ecológico por las características de sus aguas, su avifauna y por la concentración importantísima de camaleones que viven en su entorno.



■ Las numerosas salinas son prueba del aprovechamiento que los hombres han hecho de la sal.

## Municipios

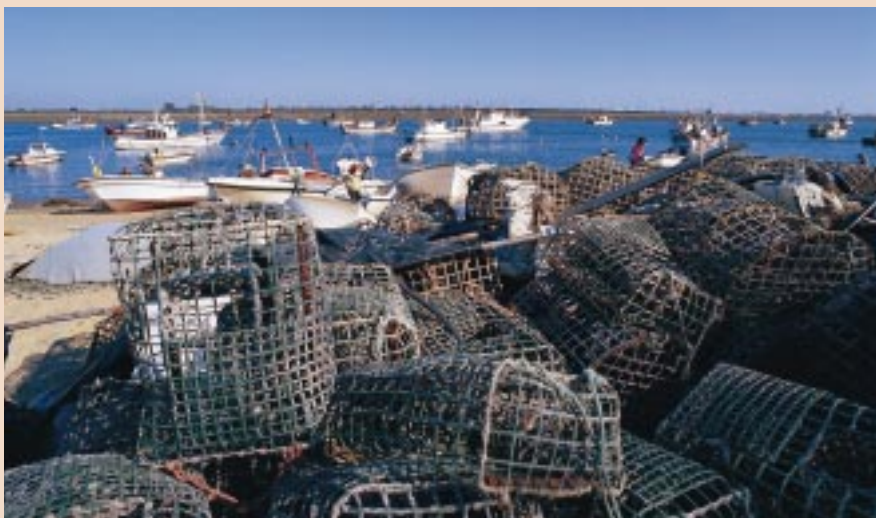
### Punta Umbría

Comunicada con Huelva tanto por carretera como por barco, encontramos en Punta Umbría a la pionera del turismo onubense, ya que desde hace más de un siglo fue punto de descanso y veraneo de la amplia colonia inglesa asentada en Huelva por la Compañía de Ríotinto. Sin lugar a dudas, la industria turística es la base de su economía, transformando su perfil urbano en poco tiempo; sin olvidar el sector pesquero que tradicionalmente se ha dedicado a la captura de la caballa o de moluscos como la almeja y la chirla, que tanta fama le han dado.

El auge económico experimentado en esta población, la llevó en 1959 a convertirse en municipio independiente, separándose de Cartaya.

Punta Umbría es un lugar ideal para practicar numerosos deportes acuáticos y náuticos, además de poseer extensas playas de arena fina. El término municipal cuenta con otras zonas turísticas como Isla Saltés, La Canaleta y la urbanización del Portil, situada junto a la laguna del mismo nombre.

Entre las fiestas más populares de Punta Umbría, habría que destacar los Carnavales, la Romería de la Santa Cruz en mayo, y la festividad de la Virgen del Carmen en



■ Las nasas, es uno de los artes pesqueros más extendidos entre los pueblos de la costa onubense.

julio, aunque a mediados de agosto vuelve a festejarse el Carmen con una procesión de barcos engalanados por la ría.

## Aljaraque

Elevada sobre la planicie del Paraje Natural de las Marismas del Odiel, esta población fue en sus orígenes factoría púnica, y posteriormente alquería árabe de donde procede su nombre. En la actualidad forma parte del entorno periurbano de Huelva, aunque guarda rincones de valor histórico y artístico como el templo Parroquial del siglo XVII o las edificaciones mineras del XIX sobre el Odiel, en la barriada de Corrales.

La Virgen de los Remedios, patrona de la localidad, reúne a sus habitantes y visitantes en la Romería celebrada en la segunda quincena de mayo, además de contar con sus Fiestas Patronales a finales de julio.

La gastronomía de la zona, al igual que en la capital, está compuesta por una rica gama de productos del mar como las coquinas abiertas al vapor, gambas cocidas, guisos marineros, etc. y una repostería digna de mención como los pestiños, mazapanes y dulces de calabaza que aporta la cocina de Gibraleón, ciudad agrícola por su lejanía del mar.

## PARAJE NATURAL

# Marismas del Río Piedras y Flecha del Rompido



**PROVINCIA**  
Huelva.

**MUNICIPIOS**  
Cartaya y Lepe.

**FIGURA DE PROTECCIÓN**  
Paraje Natural.

**SUPERFICIE**  
2.530 Ha.

**FAUNA REPRESENTATIVA**  
Ánade rabudo, pato colorado, ostrero.

**FLORA REPRESENTATIVA**  
Barrón, cardo de mar, almajo, espartina.

**EQUIPAMIENTOS**  
Sin equipamiento actual.

**PRINCIPALES IMPACTOS**  
Construcciones litorales, vertidos industriales.

**OTROS ASPECTOS DE INTERÉS**  
La Flecha del Rompido es una estructura única, formada por el aporte de materiales del río Piedras, por el flujo de las mareas y el viento del sudoeste.



■ La impresionante barra de arena del Rompido, vista en una fotografía aérea, es una de las maravillas naturales de la costa andaluza.

## Valores naturales

La vegetación de este singular paraje es variable según la zona. En la marisma predomina la vegetación halófila, praderas de *Spartina marítima* y formaciones de almajos (*Sarcoconia fruticosa*).

En la costa nos encontramos el pino piñonero (*Pinus pinea*), retama (*Retama monosperma*), clavellina (gen. *Dianthus*), la oruga de mar (*Cakile marítima*), el junquillo, la rubia de mar (*Cruccianella marítima*), el loto plateado (*Lotus creticus*) y la azucena de mar (*Pancratium maritimum*), barrones (*Ammophila arenaria*), eringios marítimos (*Euryngium maritimum*) y otras especies propias de suelos arenosos poco consolidados.

En cuanto a la fauna destaca la riqueza ornitológica destacando el ánade rabudo, el pato colorado, el ostrero, el charrán patinegro, la garceta común, la gaviota reidora, pagaza piquirroja y el correlimos común.

También hay que destacar la presencia del camaleón, pequeños mamíferos y ocasionalmente el linco ibérico.



■ Las marismas del río Piedras están cubiertas de vegetación halófila, de aspecto rastrero.

Entre los animales marinos, nos encontramos peces, crustaceos y moluscos como la lubina (*Dicentrarchus labrax*), la anguila (*Anguilla anguilla*), el centollo (*Maja squinado*) y la almeja fina (*Venerupis decussata*).

## Valores culturales e históricos

### Lepe

A esta ciudad se la considera como el centro inductor de toda la renovación agrícola onubense, y ya en el pasado fue famosa por sus exportaciones de vino a Inglaterra e higos al resto de Europa. Pero su economía actual no sólo se basa en la explotación del campo, sino que juega un papel importante tanto el turismo y la construcción, como la pesca. Los 5 kilómetros que la separan del mar no son excusa para apreciar una estrecha vinculación con éste, y prueba de ello es su pasado marineró, siendo un importante puerto en la Edad Media y Moderna, participando activamente en los acontecimientos del Descubrimiento.



■ El centollo (*Maia squinado*) es uno de los invertebrados presente en los fondos próximos a la Flecha del Rompido.

Esta ciudad conocida en épocas fenicia, romana y árabe, fue conquistada por la Orden de los Templarios y los portugueses en el siglo XIII, y hoy día podemos apreciar la hermosa iglesia de Santo Domingo de Guzmán (s. XIV) que acoge a la Virgen de la Bella, patrona local.

Un poco más al sur, junto a la orilla del río Piedras, aparece el puerto pesquero de El Terrón, y en su entorno está la capilla de la patrona donde se celebra una romería en su honor cada segundo domingo de mayo.

## Cartaya

Aunque en sus inmediaciones aparecen restos arqueológicos de época fenicia y romana, la actual ciudad surge tras la conquista cristiana, una vez expulsados los musulmanes. De ese periodo es la fortaleza o castillo de los Zúñiga, o la ermita de Consolación.

Mientras los alrededores de Cartaya están dedicados al cultivo de cítricos o de los famosos fresones, no hay que olvidar que su término municipal es extenso, llegando a la misma desembocadura del río Piedras, donde encontramos la población marinera de El Rompido, que cuenta con puerto deportivo y muelle pesquero. Vive volcado al turismo, siendo famosos sus numerosos restaurantes donde se puede degustar un excelente pescado y marisco.

Mientras que las fiestas más populares de Cartaya tienen un carácter agrícola como la de San Isidro Labrador en mayo o la Feria Agrícola e Industrial, El Rompido celebra las Fiestas del Verano, coincidiendo con la gran afluencia de turistas.

## PARAJE NATURAL

## Marismas de Isla Cristina

**PROVINCIA**

Huelva.

**MUNICIPIOS**

Isla Cristina y Ayamonte.

**FIGURA DE PROTECCIÓN**

Paraje Natural.

**SUPERFICIE**

2.145 Ha.

**FAUNA REPRESENTATIVA**

Espátulas, cigüeñas, pagaza.

**FLORA REPRESENTATIVA**

Pino piñonero, sabina negra, cantueso, romero, almajo.

**EQUIPAMIENTOS**

Sin equipamiento actual.

**PRINCIPALES IMPACTOS**

Construcciones litorales, vertidos industriales.

**OTROS ASPECTOS DE INTERÉS**

Típico ecosistema marismal.



■ Pinos piñoneros dominando una de las elevaciones del paraje.



■ Los ricos caladeros cercanos han permitido el desarrollo de la flota pesquera local, haciendo del puerto de Isla Cristina uno de los más importantes de Andalucía.

PARAJE NATURAL MARISMAS DE ISLA CRISTINA

## Valores naturales

En estas marismas con distintos grados de salinidad según la influencia de las mareas atlánticas junto con la presencia de zonas arenosas y numerosos caños y brazos, nos encontramos distintas comunidades vegetales creando un ecosistema rico en avifauna.

En las marismas y salinas, la especie vegetal más abundante es el almajo, mientras que en las dunas nos encontramos el pino piñonero (*Pinus pinea*), la sabina negral (*Juniperus phoenicea*), el barrón, el eringio marítimo (*Euryngium maritimum*), el can-tueso (*Lavandula stoechas*) y el romero (*Rosmarinus officinalis*).

Entre la avifauna de este humedal destacaremos la espátula, la cigüeña común, la pagaza piquirroja, el porrón común y limícolas como el estrero y el zarapito real.

## Valores culturales e históricos

Estas extensas marismas del extremo occidental de la provincia de Huelva, ocupan una extensión aproximada de 2.000 hectáreas, y se encuentran rodeadas por municipios



■ A pesar de su corta historia, Isla Cristina ha alcanzado un notable desarrollo urbanístico.

de una gran relevancia económica y social en el contexto provincial, como es el caso de Isla Cristina y Ayamonte, además de otras poblaciones como La Redondela, Pozo del Camino, Isla del Moral y urbanizaciones como Islantilla o Isla Canela.

Toda la zona húmeda, dedicada en parte a antiguas explotaciones salineras, cultivos marinos, etc., queda encerrada por la línea costera, a excepción de una pequeña conexión con mar abierto entre Punta de Afuera y Punta del Caimán.

## Municipios

### Isla Cristina

Esta ciudad, relativamente joven, data de la segunda mitad del siglo XVIII. Fue fundada por pescadores levantinos y catalanes, creciendo de forma rápida por los ricos caladeros de sardinas y atunes de que disponía. Su nombre es en honor de la reina regente María Cristina, quien a finales del siglo pasado auxilió a la población en una época devastadora por las epidemias.

El mar siempre ha sido su fuente de riqueza principal, hasta tal punto de que hoy día miles de toneladas de mariscos y pescado abastecen los mercados nacionales e internacionales. Actualmente dispone de un moderno puerto deportivo, confirmando el auge de la industria turística de la zona con la creación de numerosas urbanizaciones como Islantilla.

Las fiestas locales del municipio se celebran en honor de su patrona, la Virgen del Rosario, sin olvidar la festividad de la Virgen del Carmen como ciudad marinera por

excelencia. Pero sin duda alguna, si hay una fiesta que distinga a Isla Cristina, esos son sus carnavales.

## La Redondela

Situada en el término municipal de Isla Cristina y a 7 Km. de ésta, La Redondela es hoy día una entidad local autónoma, que cuenta con un pasado histórico rico, remontándose su origen al período almohade del siglo XII. Muy cerca de allí aparecen los restos de una población romana dedicada a la salazón y enterrada hoy día por las dunas, lo que nos indica que sus orígenes fueron marineros, aunque progresivamente la isla barrera-litoral fue alejándola del mar, volcándose en la actualidad hacia la agricultura de cítricos y fresones. Las marismas creadas también han mantenido actividades diversas como las salineras y el marisqueo, y aún pueden verse los genuinos molinos mareales.

Muy cerca del paraje y de la población, merece la atención los pinares de La Redondela como bosque litoral en el que habita la mayor concentración de camaleones de la provincia.

## Ayamonte

En los tiempos romanos, Ostie Fluminis Anae, se localizaba en la ribera del gran estuario del río Guadiana, unida desde siempre su historia al mar y a su condición de frontera con la vecina Portugal, lo que provocó en el pasado continuas guerras y conflictos que hoy día quedan olvidadas, convirtiéndose Ayamonte en la puerta de unión entre Andalucía y el Algarve gracias al Puente Internacional del Guadiana, lo que ha servido como motor de desarrollo económico para ambas orillas.

La ciudad de Ayamonte cuenta con un rico patrimonio arquitectónico como las iglesias del Salvador y San Francisco (del siglo XV), la Casa Grande (del XVIII) o el Palacio del Marqués de Ayamonte. Al margen de estos emblemáticos edificios existentes en el núcleo urbano, no habría que olvidar los famosos molinos mareales como el de Aguirre o el de San Antonio.

Entre las celebraciones de mayor renombre de Ayamonte, podemos citar el Festival Internacional de Música Ciudad de Ayamonte que se realiza en agosto, y por supuesto, su Semana Santa.

La gastronomía de la comarca, ofrece una rica variedad de productos del mar como la raya con pimentón, los chocos con habas, cazón con tomate, mechados de atún, pez espada, etc., destacando el atún entre todos como la estrella indiscutible.



■ Tierra y mar, protegidos como un único espacio. El objetivo de las áreas de protección marítimas.



■ Un delfín mular en aguas del Estrecho, zona de paso de cetáceos.

# 5

## Uso público y desarrollo sostenible en el litoral andaluz



## Turismo de naturaleza: desarrollo sostenible

El desarrollo sostenible se presenta como un objetivo a alcanzar por todos los países del mundo. Cada vez más, se va haciendo patente la certeza de que el hombre es parte del sistema natural y depende de él para su supervivencia. Si destruimos la naturaleza la humanidad desaparecerá con ella.

Es aquí donde cobran vigor las tesis que apuntan a la posibilidad de compatibilizar el avance tecnológico y social de la humanidad con un uso racional de los recursos naturales y la conservación del medio ambiente. Existen caminos alternativos al actual consumo indiscriminado de materias primas y la producción de desechos con alta carga contaminante y baja capacidad de biodegradación. Es tarea de gobiernos e instituciones poner en marcha las medidas necesarias para conseguir este cambio en la relación de la humanidad con la naturaleza, aprovechar sin destruir ni agotar los recursos: el desarrollo sostenible. Esta innovación requiere un gran esfuerzo económico y un cambio en la mentalidad de las sociedades actuales por lo que tardará años en imponerse. Mientras, las medidas deben ir dirigidas a conservar y recuperar todos los ecosistemas que han llegado hasta nuestros días.

Sin embargo, en el afán de conservar todos los espacios naturales, no se debe violar el derecho a disfrutar la naturaleza que es común a todos los hombres. En las sociedades desarrolladas la tendencia es a aumentar el tiempo de ocio de los ciudadanos y sus posibilidades económicas lo que propicia un incremento del turismo. Tras unos años de gran demanda de vacaciones de 'sol y playa' está tomando un gran impulso el turismo ecológico, la búsqueda del contacto con la naturaleza, los paisajes, los animales salvajes, etc. En ambos casos el riesgo para el medio ambiente es alto, pues hasta la fecha, normalmente cualquier actividad recreativa lleva asociada la producción de basuras, agresiones directas al medio, etc.

Ante esta perspectiva surge una nueva idea, el turismo sostenible. El objetivo es conseguir que la visita del turista no suponga una agresión al medio y que parte del capital económico que mueve el turismo se quede y redunde en favor de la conservación de estos espacios naturales. Esto se consigue con la formación de guías especializados, cursos de educación ambiental, construcción y habilitación de centros de visitantes en los espacios naturales, aplicación de la legislación medioambiental, etc.

El litoral andaluz es un claro exponente de esta situación. En sus más de 800 Km. de costa, se pueden encontrar tanto zonas que por la acción del turismo en masa han sido totalmente degradadas, como otras zonas que gracias a una buena política de protección se encuentran en perfecto estado de conservación. La costa andaluza presenta una gran variedad de paisajes, pasando desde los acantilados y

calas rocosas, hasta grandes playas de arena y zonas de dunas. Esto provoca la existencia de numerosos hábitats naturales con una gran riqueza biológica que poco a poco han sido valorados e integrados en la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía. En todos estos espacios se está realizando un gran esfuerzo por compatibilizar la protección con el aprovechamiento y el disfrute turístico.

Por desgracia, en otras zonas no se ha producido estas actuaciones de protección o se ha llegado demasiado tarde. Es el caso de muchos kilómetros de playas invadidas por hoteles y otras construcciones, además de soportar durante muchos años la presión de un turismo masivo sin las infraestructuras adecuadas.

Por tanto, desde el litoral de Andalucía podemos ver el resultado de años de mala gestión ambiental de unas playas destinadas a fines turísticos y mirar hacia el futuro con optimismo gracias a todos esos entornos naturales que están siendo protegidos y acondicionados para hacerlos accesibles a todos los que deseen disfrutar del mar en toda su belleza.

## **Recursos para el uso público en espacios protegidos del litoral andaluz**

### **Equipamientos**

Es una realidad que, en los últimos años, el número de visitantes de los espacios naturales protegidos ha ido creciendo de manera progresiva, procedentes tanto de toda Andalucía como de otras comunidades autónomas y países. Además, con el cambio de planteamientos que se están produciendo en el turismo, es muy probable que esta tendencia siga a la alza. Ante estos hechos la respuesta de la administración ha sido clara, los espacios naturales están siendo acondicionados con las instalaciones adecuadas para dar respuesta a las demandas de los visitantes y continuar con las tareas de protección y cuidado que requieren los parques, parajes y reservas. Es un objetivo claro el conseguir que los espacios naturales sean plataformas de desarrollo para las comarcas colindantes y no un obstáculo para este. La creación de una completa red de equipamientos en los espacios protegidos es el medio ideal para cumplir estas metas.

Estos equipamientos son diversos, pudiendo variar en función de las características del espacio protegido o de las actividades que se quieran ofertar a los visitantes. Los principales son: centros de visitantes, puntos de información, aulas de la naturaleza, zonas de acampada, áreas recreativas, observatorios, jardines botánicos, albergues y senderos.



■ Cabo y faro de Trafalgar. El turismo es una fuente de riqueza para las poblaciones costeras pero debe combinarse con una adecuada protección de la naturaleza.

## Centro de visitantes

Los centros de visitantes se pueden considerar como las instalaciones estrella dentro de los espacios naturales protegidos. Su misión es ofrecer al público una serie de servicios que faciliten y hagan más atractiva su visita al entorno, ayudando a comprender la estructura, el funcionamiento y la necesidad de protección del entorno natural, además de, en muchos casos, ser el punto de partida para el recorrido por el parque.

Como mínimo un centro de visitantes debe ofertar una buena información sobre la historia del espacio natural, los valores naturales y socioculturales que alberga, el régimen actual que recibe de protección, las distintas actividades que se pueden realizar dentro del espacio, otros puntos de interés e información dentro del parque, así como las normas que se deben respetar durante la visita al mismo. Otra función que también pueden cumplir los centros de visitantes es servir de foro para conferencias, encuentros culturales y otro tipo de actividades relacionadas con la naturaleza y el entorno social de la zona. Normalmente estos centros de visitantes están situados en núcleos de población colindantes al espacio o en las zonas más accesibles del mismo espacio.

Según la Guía de Instalaciones de Uso Público de la Junta de Andalucía el equipamiento básico del que debe disponer un centro de visitantes es:

- Área de recepción e información.
- Área de interpretación ambiental.

- Área de comercialización de productos y servicios.
- Sala de usos múltiples.
- Área externa de estancia y actividades.
- Área de servicios y parking.
- Áreas auxiliares: teléfonos públicos y otros, botiquín; almacén, contenedor de residuos; archivos.

Actualmente en los espacios naturales del litoral andaluz existen tres centros de visitantes abiertos al público. Uno en el Paraje Natural Marismas del Odiel, otro en el Parque Natural de Doñana y otro en el Parque Natural Cabo de Gata-Níjar.

En cualquier visita a uno de los entornos no debe obviarse el paso por estos centros pues desde ellos obtendremos una visión adecuada de todo lo que vamos a encontrar durante el recorrido por el entorno, además de ayudarnos a entender e interpretar todo lo que se va a ver.

## **Puntos de información**

Los puntos de información son instalaciones más sencillas y más numerosas que los centros de visitantes pero no por ello menos importantes. Su función es muy similar a la de los centros pero de una manera mucho más ágil y rápida. Por tanto su equipamiento es menor. En estos puntos los visitantes al entorno reciben información sobre aspectos prácticos del espacio protegido así como de las actividades que pueden realizarse en él. Dentro de un mismo entorno pueden existir varios puntos de información, pudiendo estar cada uno de ellos especializado en aspectos distintos del parque.

Las instalaciones básicas de un punto de información constan de:

- Área de información.
- Área de parking.
- Contenedor de residuos y papeleras.
- Señalización de espacios.

## **Aula de la naturaleza**

La función de estas instalaciones es facilitar la impartición de temas o actividades con finalidad educativa y didáctica a grupos varios (estudiantes, colectivos organizados) y otras actividades encuadradas dentro de la educación no reglada. Además, desde las aulas, se puede interpretar el espacio natural en el que se ubica y recibir educación ambiental mediante actividades colaborativas junto a la posibilidad de encontrar alojamiento y manutención.

La dotación mínima de un aula de la naturaleza es:

- Área de recepción e información.
- Aula de actividades educativas.
- Áreas externas de estancia y actividades.
- Áreas de servicios y parking.
- Área de dormitorio.
- Área de restauración.
- Áreas auxiliares de punto de agua potable, botiquín, almacén, papeleras y contenedor de residuos.

## **Zona de acampada**

Las zonas de acampada son parcelas de terreno, acondicionadas para acoger visitantes durante varios días mediante el uso de tiendas de campaña, caravana y material adecuado. Estas zonas es aconsejable que estén en las inmediaciones del parque o en las partes menos sensibles a la alteración de este. Su dotación debe constar de:

- Parcelas
- Edificio de recepción y control, con equipamiento de comunicación y prestación de primeros auxilios.
- Área de servicios higiénicos.
- Buenas vías de acceso.
- Agua potable. Servicio de eliminación de basuras.
- Zona de kiosco-bar.
- Aparcamiento.
- Señalización.

## **Área recreativa**

Son zonas acondicionadas para el uso recreativo del público en general, situadas en zonas de fácil acceso. Están equipadas con mesas y bancos, barbacoas, papeleras, fuentes, bar y aseos. Los usuarios más habituales son los habitantes de las poblaciones cercanas.

## **Observatorio**

El fin de estas instalaciones es facilitar la observación de la fauna silvestre, especialmente aves acuáticas, sin alterar el hábitat ni molestar a los animales. Los hay de uso público y científico.

## Jardín botánico

En estos jardines se exponen ejemplares de la flora autóctona, con especial interés en las especies amenazadas. Son centros que tienen un doble valor: un uso científico, para experimentar y conservar la flora, y otro uso como recurso para la educación ambiental.

## Albergue

Los albergues suelen ser antiguas casonas rehabilitadas ubicadas en las inmediaciones de los parques naturales o bien comunicados con ellos. En estos albergues ade-

| <b>Equipamientos litorales por provincias</b>  |                         |
|------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>Almería</b>                                 |                         |
| Parque Natural Cabo de Gata-Níjar              | 1 centro de visitantes  |
|                                                | 8 puntos de información |
|                                                | 1 albergue              |
|                                                | 1 aula de la naturaleza |
|                                                | 2 observatorios         |
|                                                | 1 jardín botánico       |
| Paraje Natural Punta Entinas-Sabinar           | 1 punto de información  |
| Reserva Natural Albufera de Adra               | 3 observatorios         |
| <b>Granada</b>                                 |                         |
| No posee equipamientos ambientales en la costa |                         |
| <b>Málaga</b>                                  |                         |
| Málaga capital                                 | 2 puntos de información |
|                                                | Aula del Mar            |
| <b>Cádiz</b>                                   |                         |
| Parque Natural de la Breña y M. del Barbate    | 2 áreas recreativas     |
| Parque Natural Bahía de Cádiz                  | 1 jardín botánico       |
| <b>Huelva</b>                                  |                         |
| Parque Nacional y Parque Natural de Doñana     | 1 centro de visitantes  |
|                                                | 2 puntos de información |
|                                                | 1 zona de acampada      |
|                                                | 2 áreas recreativas     |
| Paraje Natural Marismas del Odiel              | 1 centro de visitantes  |
|                                                | 6 observatorios         |
| Paraje Natural Enebrales de Punta Umbría       | 1 área recreativa       |

más de refugio y sustento es posible encontrar áreas dedicadas a la educación ambiental y a la interpretación del medio.

Prácticamente en cualquier espacio protegido que se visite va a existir uno o varios de estos equipamientos, preparados para acoger visitas y con una oferta muy variada de actividades para realizar en la naturaleza.

## Guías, mapas y publicaciones

La Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía pone a disposición de los usuarios de las distintas instalaciones ambientales una serie de folletos informativos, trípticos, boletines, etc., específicos para cada espacio protegido o ecosistema característico. Además, cada año se publica el Informe Anual que contiene varios capítulos dedicados exclusivamente a los espacios naturales andaluces, describiendo el estado actual de las instalaciones de cada espacio, las mejoras que se han introducido en ese periodo, los nuevos equipamientos que están en proyecto, así como mapas de los parques e instalaciones y artículos de interés general.

Como complemento a esto, la Junta de Andalucía tiene otras publicaciones de carácter medioambiental como las revistas Aula Verde y Medio Ambiente, en las que se incluyen artículos monográficos sobre los distintos parques en los que se describen la riqueza biológica, los distintos ecosistemas, las rutas más bellas, usos populares de la comarca, etc.

De forma paralela es posible encontrar multitud de publicaciones dedicadas a los espacios naturales andaluces, tanto los protegidos como los fuera de protección legal. En estos libros se proponen distintas rutas por la naturaleza en distintos medios, a pie, en bicicleta, a caballo, posibles puntos de inmersiones submarinas, etc., además de presentar los valores naturales de la comarca en la que se proponen los distintos itinerarios. Valgan de ejemplo algunos títulos como:

- **Andalucía al Natural.** Editada por BEA, S.L. Cambio 16. Esta revista ofrece al lector una serie de rutas muy atractivas por los paisajes andaluces. Los itinerarios no se ciñen a un parque o paraje en concreto sino que son largas rutas que bajo una temática como “ruta de las esencias” o “ruta orillas de Alborán” descubren al que las realiza todos los valores biológicos y culturales que se agrupan en torno a ella.
- **Andalucía bajo el mar. Guía para el buceador.** ANALITER S.L. En este libro se proponen a todos los amantes del mundo submarino, los puntos más bellos



■ Preservar la biodiversidad es una obligación de toda la sociedad. *Cymantium corrugatum*.

e interesantes que jalonan las costas de Andalucía. Para cada una de las inmersiones (que son muchas) se dan las descripciones técnicas del entorno así como recomendaciones para el buceo y un máximo aprovechamiento de cada uno de los descensos.

- **Una semana en: Parque Natural Cabo de Gata-Níjar.** Este libro representa una interesante iniciativa de los distintos colectivos cercanos al parque, Ayuntamiento, Consejería de Medio Ambiente y servicios y comercios de los pueblos del parque. Se ofrecen distintas rutas en los que además de incidir sobre los aspectos naturales también se hace mención a las tradiciones, servicios (restaurantes, alojamientos, campings, clubes,...) de la zona y posibilidades de realizar actividades en el parque.

Las tres publicaciones son un claro ejemplo de la oferta que actualmente existe en torno a los espacios naturales.



■ La protección dentro de los espacios naturales debe hacerse extensible al patrimonio cultural e histórico que albergan. Playa en Doñana.

## Relación de actividades turísticas en espacios naturales del litoral andaluz

Es difícil enumerar todas las actividades que se pueden desarrollar en un espacio protegido pues cada lugar en concreto, dependiendo de sus características propias, ofrece una serie de recursos turísticos muy variables. A la hora de desarrollar actividades se debe respetar fundamentalmente la integridad del patrimonio natural de la zona, acatando la legislación pertinente. Salvando esto, las iniciativas pueden ser muchas y muy variadas.

Normalmente, todos los espacios protegidos están provistos de un equipamiento destinado a la educación medio ambiental, como pueden ser centros de interpretación, puntos de información, observatorios, aulas de la naturaleza, etc. Toda esta infraestructura queda a disposición de los visitantes del parque, lo que les permite documentarse sobre la historia natural del paraje, las especies que habitan en él, su importancia ecológica. Además, en muchos casos, todo esto se complementa con talleres medioambientales desarrollados en estas dependencias, y ofrecen información adicional y práctica sobre diversos aspectos del parque en concreto y de la naturaleza en general.

Todas estas instalaciones ofrecen el marco perfecto para acoger cursos, seminarios, exposiciones, etc., especialmente aquellas con un contenido biológico o medioambiental.

Actualmente, en los espacios protegidos una de las actividades principales son las rutas a través de ellos. El senderismo es una actividad recreativa al aire libre con un gran número de seguidores y que se está convirtiendo en la forma de disfrute de la naturaleza con mayor aceptación. Los espacios naturales albergan en su interior multitud de rutas posibles, que deben realizarse cumpliendo las siguientes condiciones:

- La ruta debe estar perfectamente señalizada.
- El senderista no debe abandonar el trazado bajo ningún concepto.
- Tampoco debe recoger muestras biológicas o geológicas, ni producir cualquier tipo de contaminación (basuras o ruidos).
- Finalmente, no debe introducir elementos biológicos ajenos al lugar que visita (animales domésticos, semillas de otros lugares).

Cumpléndose esta serie de normas, se pueden establecer rutas que permitan visitar y conocer buena parte de la zona protegida, quedando fuera del alcance de estas las partes más sensibles a cualquier tipo de alteración humana.

De todos modos existen otras posibilidades para realizar rutas por los espacios naturales, pues no todas deben de ser a pie. La bicicleta es un transporte idóneo para transitar por sendas y caminos rurales. No es contaminante y, siempre que se respeten las vías establecidas para su uso, tampoco es agresiva con el medio ambiente. Con la bicicleta es posible elegir caminos más largos, siendo un medio muy saludable para disfrutar de la naturaleza. Cada vez más se está estableciendo el alquiler de bicicletas dentro de los mismos parques naturales como una oferta más para los visitantes.

En los espacios protegidos que comprenden zonas de litoral, surge una nueva posibilidad para realizar los itinerarios, el barco. Desde el mar se pueden tener vistas del paraje que no son accesibles en un paseo a pie, sobre todo en aquellos lugares que se caracterizan por lo escarpado y acantilado de su costa. La ruta marítima acerca al visitante a esa parte menos conocida del litoral que es el propio mar, muchas veces inaccesible para los visitantes que se suelen tener que conformar con conocer los primeros metros de la playa, la zona de baño.

Actividades como el vídeo y la fotografía encuentran grandes posibilidades de desarrollo en estos espacios. A lo largo de los caminos es fácil encontrar miradores naturales de fácil acceso y desde los cuales se tienen magníficas vistas del entorno. En los mapas que se encuentran en los caminos y en los centros de visitantes se destacan lugares y elementos de la fauna y flora que son dignos de ser admirados y capturados en imágenes. Además, es frecuente encontrar en las instalaciones de los espacios protegidos, exposiciones de fotografías realizadas por aficionados que pueden servir de referente a todos los visitantes. Por ejemplo, la tan usual pesca deportiva puede ser perfectamente sustituida por el submarinismo fotográfico, 'capturando' imágenes

de la fauna y flora en lugar de ejemplares. De todos modos las inmersiones en el interior de las zonas protegidas deben de estar perfectamente reguladas y controladas para evitar actividades ilegales.

Una cuestión más delicada es la conveniencia o no de establecer zonas de acampada dentro del perímetro protegido. La existencia de este tipo de áreas implica una serie de avatares, siendo uno de los más importantes el incremento del riesgo de incendio. Además, también se intensifica la presión humana y sus derivados, así como la necesidad de crear una infraestructura adecuada (servicios, duchas, etc.). Sin embargo, con la gestión adecuada, estas zonas pueden acarrear beneficios económicos en las poblaciones de los alrededores. Las áreas de acampada deben de cumplir una serie de requisitos y la estancia en ella debe de suponer el acatamiento de una serie de normas:

- Requisitos:
  - Infraestructura adecuada: accesos, servicios y duchas, zonas acondicionadas para cocinar y lavar, y área circundante de aislamiento (cortafuegos).
  - No estar ubicada en las cercanías de los lugares más sensibles del parque.
  - Disponer de un servicio periódico de recogida de basuras.
- Normas:
  - Utilizar adecuadamente la infraestructura disponible (zonas de cocina, papeleiras, servicios, duchas,...).
  - Ser respetuoso con el entorno.
  - No dejar ningún tipo de residuo.

Hoy en día hay toda una nueva generación de actividades en la naturaleza que se están implantando con mucha fuerza. Nada más normal que ver alas-delta atravesando los cielos, ríos surcados por barquillas neumáticas, playas llenas de surfistas con sus tablas, escaladores en los acantilados, etc. A pesar de ser actividades cuyo impacto ambiental no es demasiado grande, debido a la implantación popular que están teniendo y al aumento progresivo de sus practicantes, sí pueden llegar a suponer una seria amenaza para la naturaleza. La práctica de todas estas actividades requiere un entorno natural adecuado, cosa que ofrecen los espacios protegidos, y a su vez necesitan una importante infraestructura como alojamientos, repuestos y equipos, transportes, que si es asumida por las poblaciones cercanas a los lugares de práctica puede ser una fuente de ingreso y empleo. Con unos estudios de impacto ambiental se pueden estimar los efectos que producen estos deportes sobre los espacios y cuál debe ser la política de gestión de su práctica (número máximo de participantes al día, control de la actividad, concesión de permisos y licencias,...). Con una gestión racional e



■ La rica historia de la costa andaluza y sus bellos paisajes, abren la puerta al turismo de naturaleza y cultura.

inteligente todas estas actividades se pueden hacer compatibles con la conservación del espacio y una revalorización de las poblaciones colindantes. Además, se debe tener en cuenta que muchos de los daños en zonas protegidas provienen de la realización de actividades descontroladas en su interior, en algunos casos es más fácil controlar que determinadas actividades se hagan de forma adecuada que prohibir que se lleven a cabo.

## Turismo sostenible

El litoral andaluz, junto a los equipamientos y actividades de recreo y conocimiento de la naturaleza, oferta una posibilidad muy atractiva, un paseo por la historia y las tradiciones de la región.

Lo que actualmente es Andalucía ha sido siempre una zona muy codiciada por sus riquezas (metales preciosos, valles fluviales, puertos naturales,...), por lo que la historia de sus primitivos pobladores se pierde en la noche de los siglos. El mar ha sido una puerta por la que han llegado multitud de pueblos que buscaban ampliar sus fronteras, fenicios, griegos, romanos y árabes son algunas de las civilizaciones que han dejado rastros de su presencia por toda la costa andaluza. Una de las joyas históricas son las torres almenaras que jalonan toda la costa y cuyo origen primitivo

data del siglo III a. C. Estas atalayas han sido sucesivamente reconstruidas por las distintas civilizaciones que se fueron asentando en las costas andaluzas. Todas las torres están incluidas en el Plan General de Bienes de Cultura por el Ministerio de Cultura, siendo otro tesoro costero. Castillos árabes, factorías fenicias, ciudades romanas son algunos de los tesoros históricos abiertos a los ojos de los visitantes del litoral andaluz.

En Andalucía son muchos y muy distintos los pueblos que están situados a la orilla del mar, algunos muy cercanos a los espacios naturales protegidos. Estos asentamientos humanos han sido los que tradicionalmente han explotado los recursos naturales cercanos; por tanto, las costumbres y los usos populares que estos pueblos han desarrollado a lo largo de generaciones en estos lugares es otro elemento que debe ser apreciado y conocido por el visitante de un espacio natural. Valgan como ejemplo las numerosísimas salinas que se pueden encontrar en el Parque Natural Bahía de Cádiz. Además, no debemos olvidar la gastronomía propia de cada pueblo, sus costumbres religiosas, el mundo de la pesca tradicional, la artesanía...

En otra línea hay que nombrar y destacar algunas experiencias piloto sobre turismo sostenible que se están desarrollando en algunos parques naturales europeos. Todas estas actividades están basadas en la Carta Europea de Turismo Sostenible desarrollada a partir del año 1991 por la Federación Europarc, apoyada por la Comisión Europea DGXI- Programa Life. El objetivo fundamental de esta carta es, según Sandrine Vautier (una de sus creadoras), "organizar el desarrollo turístico para reducir lo más posible los impactos negativos de esta actividad sobre el medio ambiente y sobre la calidad de vida de los habitantes; también se trata de reducir los conflictos de uso entre diferentes actores y, al mismo tiempo aumentar los beneficios del turismo sobre el territorio". Las actividades propuestas para este fin deben contribuir a traer mejoras económicas y sociales a la región, redundar en beneficio de la naturaleza, mejorar la calidad de vida de los habitantes, así como la de los servicios prestados a los visitantes y finalmente, servir de vehículo de difusión de las tradiciones y usos locales, implicando además, a las poblaciones locales en la actividad del parque.

Así, siguiendo el espíritu de la carta, se han diseñado varias actividades que se pueden llevar a cabo. Una de éstas consiste en implicar al visitante en las tareas de conservación del parque, participando tanto con donativos económicos que pueden ser indirectos, (como un porcentaje en las compras hechas en las zonas adyacentes al parque) como con su propia mano de obra voluntaria. Otras ideas se basan en utilizar el parque y sus recursos como plataforma para revitalizar regiones económica o socialmente deprimidas. Así, el establecimiento de museos, itinerarios, centros de visitantes, etc. contribuye a dotar de atractivo a la región y hacerla blanco de los destinos turísticos.

El turismo sostenible requiere una inversión económica importante y la formación de profesionales dedicados a este sector de forma exclusiva. El objetivo de este esfuerzo es claro, compatibilizar la conservación de la naturaleza con el derecho de todos a disfrutarla.

## Ruta del litoral

Vamos a proponer un itinerario que nos permita descubrir y conocer toda la belleza y biodiversidad que alberga el litoral andaluz, así como algunos de los muchos tesoros que se ocultan por toda la región, visitando algunos de los lugares más representativos de la costa. Lo ideal es hacer un recorrido lineal, en el que se pueda ver de forma progresiva como va cambiando la faz del paisaje, pasando de las marismas a enormes playas arenosas, de las dunas a los acantilados, de las plataformas de abrasión a las praderas de fanerógamas, de las desembocaduras siempre vivas a las ramblas secas. Descubrir que las riquezas de Andalucía son infinitas.

En Huelva el mar se funde con la costa originando un ecosistema muy peculiar, la marisma. Ayamonte es el punto de partida en nuestro viaje por el litoral, en este pueblo podemos visitar su Ecomuseo y la desembocadura del río Guadiana, frontera natural con Portugal, que brinda al visitante la posibilidad de perderse en sus riberas, libres de la mano del hombre. Siguiendo la carretera N-431 en dirección a Huelva, se llega hasta el municipio de Cartaya famoso por el Paraje Natural Marismas del Río Piedras y Flecha del Rompido. La lengua de arena que se extiende desde la desembocadura del río Piedras hasta pasado el pequeño pueblo del Rompido es un espectáculo que ningún amante de la naturaleza debe perderse. Esta lengua o flecha, es alimentada por una corriente sedimentaria marina que la hace crecer más de 30 metros cada año. Además de esto, se pueden contemplar las bellas marismas mareales del río Piedras. Este es un claro exponente del paisaje típico marismal: terrenos bajos y arenosos, cubiertos por aguas poco profundas y rodeados de vegetación halófila.

No muy lejos de aquí se encuentra la Reserva Natural Laguna de El Portil, situada muy cerca de la costa; vale la pena desviarse un poco y verla de cerca desde uno de los varios observatorios dispuestos en la zona. Posiblemente a estas alturas del recorrido ya nos habremos familiarizado con la vegetación que puebla estos ecosistemas: romero, tarajes, aulagas, juncos, espadañas, castañuelas, pinos piñoneros, romero, lentisco y muchas especies más, además de haber visto multitud de aves como espátulas, garzas reales, rascones, garcetas, junto con una gran variedad de anátidas y limícolas. Aún así, el camino sólo ha hecho que empezar.

Continuando por la costa, nuestra siguiente parada es el Paraje Natural Enebrales de Punta Umbría. El viento y el mar han sido los encargados de transportar la arena hasta aquí, formando un acúmulo arenoso con forma de gancho donde se asienta un bosque de enebros y sabinas que llega hasta el mar. El pino piñonero es el árbol dominante en todo el entorno, siendo el encargado de asentar las dunas arenosas, además de una fuente de riqueza gracias a sus piñones que son recogidos por los pobladores de los pueblos cercanos.

No estaría mal adentrarse un poco por tierra y conocer el Paraje Natural Marismas del Odiel y pararnos un rato en su centro de visitantes donde podremos informarnos y documentarnos sobre todo lo que hemos visto, el ecosistema de marismas, las especies características, su ciclo geológico y muchas otras curiosidades.

Pero, sin duda, el momento clave del itinerario por Huelva es la visita al Parque Nacional de Doñana, una de las reservas naturales más importantes del continente europeo. Sus distintos ecosistemas, dunas, marismas y montes sirven de refugio para infinidad de especies, entre las que se incluyen los tan castigados y en serio peligro de extinción lince ibérico y águilas imperiales. Además por su posición y características este parque es una escala importantísima en las migraciones de muchas especies de aves. Entre otras instalaciones el parque ofrece un estupendo centro de visitantes y dos puntos de información que son cita obligada para todo aquel que desee conocer algo más de este maravilloso entorno. Durante el mes de mayo el parque es testigo de una vieja costumbre socio-religiosa, la romería del Rocío, en la que miles de personas atraviesan la marisma en peregrinación a la ermita de la Virgen del Rocío situada en Almonte.

Es hora de abandonar Huelva y entrar en la provincia de Cádiz. La conservación de las zonas naturales intactas bien vale ese enojoso rodeo de ir primero a Sevilla para después poder entrar en Cádiz. Siguiendo la Nacional IV llegamos al Parque Natural Bahía de Cádiz, típico ecosistema de marismas, compartido por cinco municipios, Cádiz, Chiclana, El Puerto de Santa María, Puerto Real y San Fernando. En este parque conviven enormes dunas y playas casi vírgenes con caños y acantilados, formando un conjunto de gran belleza y sirviendo de hábitat para multitud de especies de fauna y flora. Como no, la mano del hombre a lo largo de la historia ha quedado reflejada en la multitud de salinas que jalonan toda la bahía. En el paseo por este parque no debemos obviar la visita al jardín botánico que alberga en su interior tanto plantas autóctonas como otras procedentes de América. En toda la costa de la bahía es frecuente encontrar, en las inmersiones submarinas, restos de naufragios de distintas épocas, no debemos olvidar los más de 3.000 años de historia de la ciudad de Cádiz.

Quizás, antes de irnos, podamos tomar un rato para ir a Sanlúcar de Barrameda y ver morir el río Guadalquivir en el mar y conocer algo más sobre la ecología de la zona y su historia en su centro de visitantes.



■ Explotación de los recursos y conservación de la naturaleza deben ser compatibles. La ganadería está presente en el Parque Natural de Doñana.

Siguiendo la carretera de la costa en dirección a Algeciras, nuestra próxima parada será el Parque Natural de la Breña y Marismas del Barbate. En este parque las montañas y los bosques de pinos piñoneros llegan hasta el mar, terminando abruptamente en sus orillas, originándose así un magnífico paisaje de acantilados y caños que será más impresionante aún si lo vemos desde el mar. Toda esta zona ofrece magníficos puntos de buceo, pero hay que tener cuidado con las fuertes corrientes, sobre todo en el cercano cabo de Trafalgar. Un paseo por las playas de Barbate al atardecer es un espectáculo inolvidable. En esta zona es muy famoso todo el entorno de Caños de Meca por ser el asentamiento de una notable comunidad hippie. No muy lejos se encuentra Bolonia que es un pequeño pueblo famoso por dos cosas: sus playas arenosas con gigantescas dunas y las muy bien conservadas ruinas de la que fue una importante ciudad romana de la costa de Andalucía, Baelo Claudia.

Retomando el camino ya habremos caído en la cuenta que desde hace algunos kilómetros vamos hacia el sudeste. Poco a poco nos aproximamos a Tarifa, se acerca el momento de despedirnos del océano Atlántico. La playa de Los Lances, aún en la vertiente oceánica, es un buen lugar para contemplar la cercana costa africana. Una vez dejemos atrás Tarifa ya estaremos oficialmente en el mar Mediterráneo, aunque la influencia atlántica sea patente muchos kilómetros hacia el interior de este mar. Las



■ Las playas son uno de los ecosistemas más amenazados por la demanda pública. En la fotografía, la playa de Los Lances.

características de las aguas que rodean Tarifa, así como la presencia de arrecifes y bajos rocosos hacen de esta zona un lugar envidiable para la práctica del buceo; ahora bien, mucho cuidado con las fuertes corrientes y vientos. En esta ciudad hay pequeñas empresas que se dedican al avistamiento de cetáceos, la mayoría de ellas serias y funcionando de acuerdo a las normas que rigen para esta actividad. Seguro que nos encantará ver calderones y delfines e incluso, si vamos en la época adecuada, orcas y, más ocasionalmente, algún cachalote. Todas estas especies de cetáceos, junta con algunas otras como zifios y rorcuales, son habitantes usuales de las aguas andaluzas.

Antes de llegar a Algeciras nos veremos envueltos en un bosque de alcornoques que prácticamente llega al mar. Es la estribación sur del Parque Natural de los Alcornocales, quizá la última verdadera selva mediterránea.

Ya en dirección a Málaga y antes de abandonar Cádiz nos encontraremos con dos parajes naturales de características similares: las Marismas del río Palmones y el Estuario del Río Guadiaro. Palmones disfruta de un mirador que permite observar a las abundantes aves que reposan en sus aguas sin molestarlas. Ambos ríos son ya casi los últimos que veremos con agua durante todo el año. Nos acercamos a la Andalucía seca, la Andalucía mediterránea.

En la parte más occidental de Málaga quedan algunas playas estupendas, como las de Toro y, entre hoteles, carreteras y restaurantes de Marbella, se esconden los últimos restos de un rico ecosistema dunar y formaciones de pino piñonero. Según nos acercamos a la capital, la presión urbanística se hace mayor, pero a pesar de esto podemos ir viendo un progresivo cambio en la morfología de las playas que ya se apuntaba en la vertiente mediterránea de Cádiz. Las playas son cada vez más estrechas y rocosas, la arena se va oscureciendo y se hace de granos más groseros. En Fuengirola, en el Faro de Calaburras, se encuentra el único punto donde conviven algas típicamente mediterráneas con otras exclusivamente atlánticas. Hay quien apunta que el Mediterráneo biológico empieza aquí. Un tesoro escondido aguarda en este lugar a los submarinistas amantes de los naufragios, entre otros, un barco hundido en 1917, el Mena-pier aguarda a 44 m. de profundidad en muy buen estado.

En los acantilados de la parte este de Málaga viven los últimos ejemplares de una especie endémica de la provincia, el *Limonium malacitanum*, una planta adaptada a vivir en las duras condiciones de salinidad y de dureza climatológica que suponen los precipicios al borde del mar.

Entre los límites de Málaga y Granada se encuentra la única zona costera de ambas provincias que se encuentra protegida, el Paraje Natural Acantilados de Maro-Cerro Gordo. La Sierra de Almijara llega hasta el mar, donde la implacable erosión del mar ha modelado un espectacular paisaje de acantilados y calas pedregosas, además frente a sus costas, se extienden hermosas praderas de fanerógamas submarinas, paraíso



■ El futuro del litoral andaluz depende del desarrollo de políticas de conservación adecuadas y una eficaz educación ambiental. En la imagen, la costa de Cabo de Gata.

para los buceadores, junto con los fondos rocosos. Siempre que podamos, no debemos perder la oportunidad de recorrer este paraje y las zonas aledañas en barco. Las vistas desde el interior del mar son impresionantes, paredes verticales que acaban en el mar, pequeñas y escondidas calas y con un poco de suerte, es posible que veamos algún grupo de delfines mulares o comunes, simpáticos pobladores de estas aguas.

Tras acabar nuestra visita a estos grandiosos acantilados ya nos encontramos en la provincia de Granada. Esta provincia tiene muy pocos kilómetros de costa (comparado con las otras provincias costeras) y se caracteriza por calas de singular belleza y playas de cantos rodados. Todo su litoral está jalonado de lugares que, por su belleza y riqueza, invitan a una inmersión en sus aguas. Es muy recomendable pararse en Salobreña y ver el antiguo pueblo y su castillo, situados ambos sobre un enorme risco que estuvo en su día rodeado por el mar y actualmente, gracias a los sedimentos transportados fluvialmente y a la acción del hombre, rodeado de tierra.

Poco a poco nos vamos acercando a Almería. Cada vez el paisaje se vuelve más árido, ya no hay árboles, lo predominante en este nuevo ambiente son los invernaderos cubiertos de plástico que tapizan las laderas de los montes que van a caer al mar. Nada más entrar en la nueva provincia nos encontramos con Adra, la Abdera romana. Aquí se encuentra la Reserva Natural Albufera de Adra. Este paraje se caracteriza por ser un humedal encuadrado en una zona semiárida, siendo el refugio ideal para muchas especies de aves; desde su observatorio público podremos observar parte de su riqueza.

Un poco más hacia al este se encuentra el Paraje Natural y Reserva Natural de Punta Entinas-Sabinar, sistema arenoso donde las dunas son colonizadas por sabinas que las hacen perder su movilidad.

Para finalizar este paseo por el litoral andaluz, visitaremos el primer parque natural marítimo-terrestre de Andalucía, el Parque Natural Cabo de Gata-Níjar. Este extenso y complejo parque comprende dos zonas bien diferenciadas: sus montañas, únicas en la península, de origen volcánico, sede de innumerables endemismos vegetales y refugio de fauna y, por otro lado las costas, con sus dunas y los fondos marinos de una riqueza biológica incalculable. El parque ofrece un buen equipamiento ambiental que permite a todos sus visitantes disfrutarlo y conocerlo a fondo; dispone de un centro de visitantes, varios puntos de información, así como muchos miradores y senderos señalizados. Sus fondos marinos son uno de los puntos de inmersión más deseados por todos los practicantes del submarinismo en Andalucía (y fuera de ella).

Como todo viaje, este ha llegado a su fin. Ahora ya podemos tener una idea del valor y la heterogeneidad del litoral andaluz. Son muchas y muy distintas las áreas protegidas y en la mayoría de ellas podemos encontrar un buen equipamiento medioambiental que nos permita hacer un buen uso de ellas (centros de visitantes, áreas de descanso, senderos señalizados y muchas más). A pesar de esto todavía queda mucho por hacer. Hay que proteger lugares que corren serio peligro e intentar recuperar otros que han sufrido daños aún reversibles. Buena parte de esto depende de todos nosotros y nuestra capacidad de aprender a disfrutar la naturaleza sin dañarla.

## Hacia un turismo sostenible en el litoral andaluz

La creación de espacios naturales protegidos pretende ser un instrumento para la conservación de la biosfera y, tal como proclaman las estrategias mundiales, conservación es la utilización de los recursos de la Tierra de manera sostenible y prudente para que produzca el mayor beneficio para las generaciones actuales y mantenga las potencialidades para satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones futuras.

El aprovechamiento actual no puede hacerse a costa de hipotecar el futuro de la naturaleza. Sin embargo, en aras de la conservación, tampoco se puede restringir al máximo o eliminar las visitas a estos entornos. Es necesario encontrar el delicado equilibrio que permita un disfrute público con todos los beneficios que conlleva para los usuarios (calidad de vida, salud, desintoxicación...) junto con el mantenimiento y desarrollo de la biodiversidad y la calidad de los ecosistemas del parque.

El litoral andaluz, con toda su riqueza biológica, no permanece ajeno a esta polémica. Son muchos y muy variados los ecosistemas que se presentan en las costas y

los problemas que plantean para su conservación. La contaminación de los ríos afecta a todos los ecosistemas de marismas, la presión urbana es grande sobre muchas zonas protegidas muy cercanas a las playas, la pesca descontrolada está mermando notablemente la riqueza costera. Además, debido a la enorme calidad de muchas de sus playas y lo privilegiado de su clima, es el objetivo de millones de turistas que cada año acuden a él, en busca de descanso y diversión, sin olvidar que es el área de recreo por excelencia de todos los habitantes de las poblaciones costeras. Así que la presión que soporta es muy elevada.

Evidentemente estos hechos tienen importantes repercusiones tanto en las zonas protegidas como en las libres de protección legal. El impacto humano sobre la costa es fuerte y, desde el punto de vista económico, incluso necesario (el turismo es la principal fuente de ingresos de las ciudades costeras). Por eso es necesario hacer un esfuerzo considerable para compatibilizar el disfrute con la conservación. La protección de muchas hectáreas de costa fue el primer e importante paso. Ahora es necesario que se continúen ampliando esas zonas y que se desarrollen programas adecuados para garantizar el uso público de estas alterando nada o lo mínimo a los seres vivos que las habitan.

La consecución de estos objetivos requiere no sólo del esfuerzo de los órganos administrativos, sino que también necesita en gran medida de la acción social. Junto a una administración que sepa dotar del equipamiento adecuado a los parques, garantizar el cumplimiento de las leyes en su interior y disponer de los medios necesarios para los cuidados de la flora y fauna, se necesitan ciudadanos con una adecuada educación ambiental que sepan valorar el patrimonio natural que les rodea, capaces de ver y disfrutar la naturaleza sin alterarla. No de menos importancia es el desarrollo de políticas adecuadas de aprovechamiento que permitan a las poblaciones colindantes al parque continuar con el uso tradicional de los recursos naturales, sin esquilmar ni destruir los bienes del parque.

Estos son, en parte, algunos de los elementos indispensables para hacer una realidad el desarrollo sostenible de una región y, con esta, el del planeta.

## Direcciones de interés

### **Consejería de Medio Ambiente**

Avda. Manuel Siurot, 50  
41013 Sevilla  
Página Web: [www.cma.junta-andalucia.es](http://www.cma.junta-andalucia.es)  
Tel: 955 003 400

### **Consejería de Medio Ambiente, Delegación Provincial de Almería**

Centro Residencial Oliveros, Blq. Singular, 2º P  
04071 Almería  
Tel: 950 277 012

### **Consejería de Medio Ambiente, Delegación Provincial de Cádiz**

C/ Ana de Viya, 3, 3º  
11009 Cádiz  
Tel: 956 274 779

### **Consejería de Medio Ambiente, Delegación Provincial de Granada**

C/ Marqués de Ensenada  
Edif. Marqués de Ensenada  
18071 Granada  
Tel: 958 537 600

### **Consejería de Medio Ambiente, Delegación Provincial de Huelva**

C/ Rascón, 2  
21071 Huelva  
Tel: 959 299 500

### **Consejería de Medio Ambiente, Delegación Provincial de Málaga**

C/ Mauricio Moro Pareto  
Edif. Eurocom, Blq. Sur, 3º y 4º plantas  
29071 Málaga  
Tel: 952 041 100

### **Centro Andaluz de Documentación e Información Juvenil**

C/ Muñoz Olivé, 1, 3ª pl.  
41071 Sevilla  
Tel: 954 226 943

### **Instituto de Cartografía de Andalucía**

Patio de Banderas, 14  
41071 Sevilla  
Tel: 954 218 447

### **Empresa Pública de Turismo de Andalucía, S.A.**

Centro Internacional de Turismo de Andalucía  
(CINTA)  
Ctra. Nacional 340, Km. 189,6  
29600 Marbella (Málaga)  
Tel: 952 838 785

### **Centro Nacional de Educación Ambiental**

Pradera Navahorno, s/n  
41109 Valsain (Madrid)  
Tel: 941 471 711

### **Parques Nacionales**

Paseo de la Castellana, 67  
28071 Madrid  
Tel: 915 875 000

### **Parque Nacional de Doñana**

**Centro Administrativo**  
21760 Almonte-Matalascañas (Huelva)  
Tel: 959 430 539

### **Parque Natural Bahía de Cádiz**

Delegación Provincial de Cádiz  
C/ Ana de Viya, 3, 3º  
11009 Cádiz  
Tel: 956 274 842

### **Parque Natural de la Breña y Marismas del Barbate**

Delegación Provincial de Cádiz  
C/ Ana de Viya, 3, 3º  
11009 Cádiz  
Tel: 956 274 842

### **Parque Natural Cabo de Gata-Níjar**

Delegación Provincial de Almería  
Centro Residencial Oliveros, Blq. Singular, 2º P  
04071 Almería  
Tel: 950 277 012

### **Parque Natural de Doñana**

C/ Santiago, 3  
21730 Almonte (Huelva)  
Tel: 959 450 159

**Junta Rectora del Parque Natural Cabo de Gata-Níjar**

Centro Residencial Oliveros, Blq. Singular 2º pl.  
04004 Almería  
Tel: 950 277 012

**Junta Rectora del Parque Natural de la Breña y Marismas del Barbate**

Ana de Viya, 3, 3º  
11071 Cádiz  
Tel: 956 274 842

**Junta Rectora del Parque Natural Bahía de Cádiz**

Ana de Viya, 3, 3º  
11071 Cádiz  
Tel: 956 274 842

**Junta Rectora del Parque Natural de Doñana**

Santiago, 3  
21730 Almonte (Huelva)  
Tel: 959 450 159

**Aula del Mar de Málaga. Acuario-Museo**

Avda. Manuel Agustín Heredia, 35  
29001 Málaga  
Tel: 952 229 287

**Red de Voluntarios Ambientales del Litoral Andaluz**

Secretaría Técnica  
Aula del Mar de Málaga  
Avda. Manuel Agustín Heredia, 35  
29001 Málaga  
Tel: 952 229 287

**Centro de Recuperación de Especies Marinas Amenazadas (C.R.E.M.A.)**

Aula del Mar de Málaga.  
Avda. Manuel Agustín Heredia, 35  
29001 Málaga  
Tel: 952 229 287/ 689 772 335

**SEPRONA (Servicio de Protección de la Naturaleza. Guardia Civil)**

- Algeciras  
Carretera de Málaga, Km. 106  
11200 Algeciras (Cádiz)  
Tel: 956 661 750
- Almería  
Plaza de la Estación s/n  
04071 Almería  
Tel: 950 256 122
- Cádiz  
Avda. de San Severiano, 10  
11007 Cádiz  
Tel: 956 871 336
- Granada  
Avda. Julianas, s/n  
18011 Granada

- Huelva  
C/Guadalcanal, 1  
21002 Huelva  
Tel: 959 241 900
- Motril  
Avda. Salobreña, 10  
Granada  
Tel: 958 600 083
- Málaga  
Arroyo de los Ángeles, 44  
29011 Málaga  
Tel: 952 391 900

**Adena-Granada (Asociación Ecologista Defensa de la Naturaleza-Granada)**

Apdo. de Correos 1.050  
18080 Granada

**AEDENAT-Málaga (Asociación Ecologista Defensa de la Naturaleza)**

C/ Boquerón, 13/14  
29600 Marbella (Málaga)  
Tel: 957 282 667

**AGADEN**

- Campo de Gibraltar  
Apdo. de Correos 37  
11080 Algeciras (Cádiz)
- La Janda  
C/ S. Agustín, 55  
11190 Benalup (Cádiz)
- Cádiz  
Plaza de San Martín, 3, bajo  
11005 Cádiz  
Tel: 956 663 908

**AGNADEN (Agrupación Granadina de Naturalistas)**

C/ Recogidas, 17, 1  
Apdo. de Correos 936  
8080 Granada

**Agrupación Asidonense Amigos de la Naturaleza (ANAAT)**

C/ Herrete, 11  
Apdo. de Correos 21  
11170 Medina Sidonia (Cádiz)  
Tel: 956 410 867

**Aljaramil**

Apdo. de Correos 221  
11402 Sanlúcar de Barrameda (Cádiz)  
Tel: 956 361 163

**Buxus**

C/ S. Antonio, 41  
18600 Motril (Granada)

**Grupo Ecologista Alborán**

Apdo. de Correos, 61  
18600 Motril (Granada)

**Coordinadora Ecologista de Huelva**

Avda. de Andalucía, 13  
Apdo. de Correos 1.012  
21080 Huelva  
Tel: 959 561 441

**Coordinadora Ecologista Pacifista Almeriense**

Apdo. de Correos 1.072  
04080 Almería  
Tel: 950 255 378

**Federación de Amigos de la Tierra de Andalucía**

Apdo. de Correos 265  
41080 Sevilla  
Tel: 954 456 582

**FAADN (Federación Andaluza de Asociaciones de Defensa de la Naturaleza)**

Apdo. de Correos 4.046  
29080 Málaga  
Tel: 952 229 595

**Gaviota**

C/Miró, 14  
Apdo. de Correos 15  
04700 Adra (Almería)  
Tel: 950 403 386

**GOES (Grupo Ornitológico del Estrecho)**

Apdo. de Correos 78  
11300 La Línea (Cádiz)  
Tel: 956 762 517

**Ilex**

C/ Fuente del Oro, 13  
Berja (Almería)  
Tel: 950 491 117

**ITACA. Asociación para la defensa de la Naturaleza y el Medio Ambiente**

Apdo. de Correos 3.004  
29080 Málaga

**Ortiga**

Apdo. de Correos 173  
11100 San Fernando (Cádiz)

**Sal Gorda**

C/ S. Alejandro, 31  
11510 Puerto Real (Cádiz)

**Scipionis**

C/ Pez de Espada, 4  
Apdo. de Correos 21  
11550 Chipiona (Cádiz)

**SILVEMA (Asociación Malagueña Protección Vida Silvestre)**

C/ Mariblanca, 21, bajo izq.  
Apdo. de Correos 4.046  
29080 Málaga  
Tel: 952 229 595

**Sociedad Española de Ornitología (SEO/Bird Life)**

Paseo Marítimo, s/n  
21750 Huelva  
Tel: 959 506 093

**Ecologistas en Acción**

- Almería  
Apdo. de Correos 231  
04080 Almería
- Cádiz  
Apdo. de Correos 142  
11510 Puerto Real (Cádiz)  
Tel: 956 837 702
- Granada  
Apdo. de Correos 691  
18080 Granada  
Tel: 958 222 565
- Huelva  
Apdo. de Correos 1012  
21080 Huelva  
Tel: 959 223 172
- Málaga  
C/ Leopoldo Alas Clarín, 7, local 1  
29002 Málaga  
Tel: 952 355 383

**RENPA****Boletín Informativo de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía**

Consejería de Medio Ambiente  
Dirección General de Participación y Servicios Ambientales  
Avda. Manuel Siurot, 50  
41013 Sevilla  
Tel: 954 480 190

**Aula Verde****Boletín de Educación Ambiental**

Consejería de Medio Ambiente  
Dirección General de Participación y Servicios Ambientales  
Avda. Manuel Siurot, 50  
41013 Sevilla  
Tel: 954 480 190

## Bibliografía

**Agenda Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía**  
Consejería de Medio Ambiente.

**Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.** Diario Oficial de las Comunidades Europeas, 22. 7. 92, Nº L 206/7.

**Directiva 97/62/CE del Consejo, de 27 de octubre de 1997, por la que se adapta al progreso científico y técnico la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de fauna y flores silvestres.** Diario Oficial de las Comunidades Europeas, 8. 11. 97.

**Protocolo sobre las zonas especialmente Protegidas y la Diversidad Biológica en el Mediterráneo (Convenio de Barcelona).** BOE Número 302, del 18 de diciembre de 1999.

**Campaña Cuidemos la Costa. Cuaderno del profesorado. Material Didáctico de Educación Ambiental.** Consejerías de Medio Ambiente y de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía. ALDEA.

**Bases para la Agenda 21 Andalucía.** Consejo Andaluz para el Desarrollo Sostenible de Andalucía en el siglo XXI.

**Carta del turismo sostenible.** Conferencia Mundial de Turismo Sostenible, reunidos en Lanzarote del 27 al 28 de abril de 1995.

**Guía de las instalaciones de uso público ofertadas por la Consejería de Medio Ambiente en los Espacios Naturales Protegidos de Andalucía.** Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

Capella, J.; Donaire, J.A.; Muñoz, J.C.; Ullastres, H.; 1998; **Turismo sostenible en el Mediterráneo. Guía para la gestión local.** BRAU ediciones.

Marín, C.; Mendaro, C; 1996; **Turismo y desarrollo sostenible el desafío ante el siglo XXI. Los casos de Lanzarote, Menorca y Sierra de las Nieves.** Secretaría General de Turismo.

**Andalucía Natural.** Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. 1991.

**Andalucía Bajo el Mar. Guía para el buceador.** Análisis del territorio, S.L. 1996.

Cantero Sosa, Magdalena. 1990. **Adra al Natural.** Escuela Taller José Oliva.

Cobos Aguirre, Javier y Martínez Martín, Manuel S. 1996. **Guía e Itinerarios.** Consejería de Medio Ambiente.

**Las Rutas de Al Andalus.** El País Aguilar. 1995.

Javierre, José María. 1979. **Gran Enciclopedia de Andalucía.** Promociones Culturales Andaluzas.

Pardo Valera, Juan. 1998. **Revista Paraíso Natural.** Camping Los Escullos-San José.

Rubio, Juan Carlos y colaboradores. 1995. **Guía del viajero naturalista**. Mancomunidad de Islantilla. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

Tabernero, Pedro. 1998. **Guía del Parque Natural Bahía de Cádiz**. Consejería de Medio Ambiente.

Tabernero, Pedro. **Guía del Parque Natural Breña y Marismas de Barbate**. 1997. Consejería de Medio Ambiente.

Aula del Mar de Málaga. **Praderas de fanerógamas marinas en el litoral andaluz**. 1998. Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

Aula del Mar de Málaga. **Educación ambiental en el litoral malagueño**. 1999. Centro de Ediciones de la Diputación de Málaga.

Aula del Mar de Málaga. **Mamíferos marinos y tortugas del Mar de Alborán**. 1997. Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

Aula del Mar de Málaga. **Málaga y sus playas**. 2000. Aula del Mar de Málaga y Ayuntamiento de Málaga.

Riedl, Rupert. **Fauna y Flora del Mar Mediterráneo**. 1983. Editorial Omega.

López Alegret, Pedro. **La Fauna Submarina del Mar Mediterráneo**. 1983. Editorial Omega.

Gosálvez López, M.; Fernández Rubio, F.; Martín Martínez, J. **Guía de la Fauna Submarina del Litoral Mediterráneo Continental Español**. 1992. Editorial Pirámide.

**La Información Ambiental de Andalucía**. CD-ROM interactivo. 2000. Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

**Calidad de las aguas y sedimentos de Andalucía**. Plan de Policía de Aguas (1988-1998). CD-ROM interactivo. 2000. Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.





El litoral andaluz nos ofrece contrastes y biodiversidad, playas que aparecen y desaparecen, acantilados, marismas, praderas de posidonias... Son tan sólo una muestra de la infinita variedad de paisajes que componen el litoral andaluz y que por sí mismos son capaces de mantener el equilibrio que todos necesitamos.

Delfines, cangrejos, garzas, posidonias, sabinas,... se integran en las costumbres de los pueblos y en su cultura para componer el complejo y bello mosaico de la vida en el litoral.

Por desgracia, estos espacios no son ajenos a la intensa actividad humana desarrollada a su alrededor y sufren el impacto ecológico derivado de ella.

Para contribuir a su conservación y darlo a conocer a todos aquellos que deseen disfrutar de la naturaleza se ha creado la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, que promueve estrategias de desarrollo sostenible para compatibilizar el aprovechamiento de los recursos naturales con su mantenimiento.

De la mano de este libro conocerás un poco más los parques, parques y reservas naturales ubicados en las riberas marinas de Andalucía, de su vida y de su historia, para descubrir que las riquezas naturales de Andalucía necesitan de nuestra atención y protección.

