

ANEXO I

Plan de Ordenación de los Recursos Naturales

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO	2
2.1. MEDIO BIOFÍSICO.....	2
2.2. MEDIO SOCIOECONÓMICO.....	22
2.3. AFECCIONES DE ORIGEN DIVERSO.....	36
2.4. INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN CON INCIDENCIA EN EL PARQUE NATURAL.....	37
2.5. DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL.....	41
3. OBJETIVOS	50
4. PROPUESTA DE ORDENACIÓN Y ZONIFICACIÓN.....	52
4.1. CRITERIOS Y DIRECTRICES GENERALES PARA LA ORDENACIÓN DEL ESPACIO.....	52
4.2. ZONIFICACIÓN	63
5. NORMATIVA.....	74
5.1. VIGENCIA, ADECUACIÓN Y EVALUACIÓN.....	74
5.2. RÉGIMEN DE PREVENCIÓN AMBIENTAL.....	75
5.3. NORMAS GENERALES.....	76
5.4. NORMAS PARTICULARES.....	86
6. CRITERIOS DE APLICACIÓN.....	95
7. INDICADORES	97
8. CARTOGRAFÍA DE ORDENACIÓN.....	99

1. INTRODUCCIÓN

El presente Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural Bahía de Cádiz, se ha elaborado teniendo en cuenta las nuevas circunstancias físicas y socioeconómicas que caracterizan el espacio, así como los efectos y las experiencias que se han puesto de manifiesto a lo largo de la vigencia del anterior Plan, aprobado por Decreto 99/1994, de 3 de mayo. En este sentido se han tenido en cuenta los resultados del proceso de evaluación del citado Plan, lo que ha permitido conocer el grado de consecución de los objetivos establecidos y de cumplimiento de las normas y directrices, así como la adaptabilidad de dichos objetivos, normas y directrices a la realidad del Parque Natural y la propia coherencia interna del Plan.

Al mismo tiempo, la aplicación de las nuevas tecnologías disponibles que permiten un conocimiento detallado del territorio, ha contribuido a la generación de un documento más ajustado a dicha realidad territorial, tanto desde un punto de vista ambiental como socioeconómico.

Respecto a su contenido, el presente Plan se ajusta a lo establecido en el artículo 4, apartado cuarto, de la Ley 4/1989, de 27 de marzo y se estructura en los siguientes apartados:

1. Introducción.
2. Caracterización y diagnóstico.
3. Objetivos.
4. Propuesta de ordenación y zonificación.
5. Normativa.
6. Criterios de aplicación.
7. Indicadores.
8. Cartografía de ordenación.

2. CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO

El Parque Natural Bahía de Cádiz se sitúa en la costa gaditana occidental, ocupando 10.522 ha. Se encuentra enclavado en los términos municipales de El Puerto de Santa María, Puerto Real, Chiclana de la Frontera, San Fernando y Cádiz, cuyos núcleos de población están fuera del espacio protegido. El suave clima mediterráneo, la influencia marina y la diversidad de sus ecosistemas,



unidos a su localización geográfica entre el Parque Nacional de Doñana y el Estrecho de Gibraltar, hacen de este espacio un enclave especial en las rutas migratorias de multitud de aves entre el continente europeo y el africano.

2.1. MEDIO BIOFÍSICO

2.1.1. CLIMATOLOGÍA

El clima es de tipo mediterráneo semihúmedo con suaves temperaturas y ausencia de heladas, que originan inviernos templados y veranos calurosos suavizados por la influencia marina. Dichas características están condicionadas por la proximidad del mar y la topografía del terreno en que se asienta. El balance hídrico es deficitario, ya que la evaporación media en la zona alcanza los 1.529 mm y la precipitación media se encuentra entre los 550 y 650 mm. El perfil del paisaje, prácticamente horizontal, contribuye a que el paso de los frentes nubosos procedentes del Atlántico se realice con facilidad, favoreciendo así la escasez de precipitaciones, heladas y temperaturas que alcancen los 40 °C.

Los vientos predominantes, condicionados por las formaciones montañosas de la provincia de Cádiz y el norte de Marruecos, son del eje direccional Este-Oeste (Levante, viento seco; Poniente, viento húmedo) cuya alternancia influye decisivamente en la humedad relativa de

la zona normalmente por encima del 75%, que en poco tiempo puede sufrir bruscas oscilaciones.

2.1.2. CARACTERIZACIÓN GEOLÓGICA Y GEOMORFOLÓGICA

A - Encuadre geológico

El inicio de la configuración geológica de esta región fue la orogenia alpina sucedida en el Oligoceno, originando la Cordillera Bética, que fue afectada por la acción erosiva de una complicada red hidrográfica. Esta acción, interrumpida durante el Mioceno por la transgresión marina que afectó a gran parte de las tierras emergidas en la orogenia, originó el depósito de grandes masas de sedimentos arenosos y arcillosos. Durante la regresión marina del Mioplioceno se reanudó la erosión fluvial que, tras la posterior invasión marina del Plioceno medio, dio lugar al depósito de nuevos sedimentos sueltos que formaron terrenos muy llanos en la proximidad de las costas. Los cursos fluviales acabaron arrasando estos terrenos y dieron lugar a grandes valles y extensos y profundos estuarios en sus desembocaduras.

B - Edafología y litología

Los suelos están formados principalmente por alfisoles, ardisoles y entisoles. Los alfisoles son los que tienen menor representación en el Parque Natural. Los ardisoles ocupan las zonas de marismas en terrenos aluviales bajos, siendo suelos desarrollados sobre materiales que contienen sales con poco contenido en materia orgánica. Las áreas en las que se distinguen este tipo de suelos han estado fundamentalmente dedicadas a la extracción de sal y a la acuicultura. Por último, los entisoles se localizan sobre sedimentos arenosos de origen eólico y sedimentario. Son de textura gruesa con arenas de tamaño medio y fino, lo que implica un drenaje excesivo y facilidad para la penetración de raíces.

Por otra parte, el saco de la Bahía constituye un ejemplo de un medio sedimentario mareal. Los sedimentos que se encuentran son de naturaleza fangosa al contrario que los de la Bahía exterior, en donde predominan los fondos arenosos, aunque en algunos sectores del saco interno existe una alta representatividad arenosa.

C - Unidades geomorfológicas

Se distinguen diversas unidades geomorfológicas, siendo las principales las siguientes:

- *Marismas mareales*

Están caracterizadas por una gran incidencia del medio marino que se establece a través de una compleja red de caños y canales por los cuales penetra el agua salina durante la creciente de las mareas. Las principales marismas naturales se encuentran en Los Toruños, en Sancti Petri, en la Isla del Trocadero y en el entorno del río Arillo.

Las marismas naturales presentan diversos ambientes sedimentarios representados por llanuras mareales desarrolladas a diferentes alturas sobre el nivel del mar. Autores como Guilcher (1979), Ottman (1965) y Paskoij (1985) han utilizado términos originarios de la provincia holandesa Zeeland como “slikke” y “schorre” para la descripción de las marismas. El nivel medio que alcanza la marea en los llanos intermareales determina la zonación y los límites entre el “slikke”, definida desde el punto de vista hidrográfico y sedimentológico, como la zona inundable en cada marea, y el “schorre”, que constituye la llanura mareal superior siendo solo inundada con mareas de aguas vivas o tempestadas.

La frecuencia de inundación, las condiciones de salinidad y la estructura del suelo, principalmente, permiten el crecimiento de una vegetación específica en cada zona dando lugar también a zonas de transición slikke/schorre. Como etapa madura se encuentra la marisma no inundable, que representa una superficie antigua de la marisma, 1-2 m por encima de la actual, generada en épocas pasadas, conservándose en ella restos del “schorre”.

- *Salinas*

Actualmente, las salinas ocupan la mayoría de la superficie de las antiguas marismas naturales. Cada salina dispone de un conjunto de depósitos de agua de distinta morfología, excavados en la marisma natural. El agua almacenada en los esteros durante las mareas vivas, es forzada a circular por gravedad por los distintos depósitos existentes mediante las diferencias del nivel de agua de cada zona. Dentro del Parque Natural se distinguen 129 salinas cuya morfología y grado de conservación de su estructura original varía de unas a otras en función del uso al que están sometidas (salina tradicional, cultivos marinos extensivos, cultivos marinos semiintensivos o intensivos, estado improductivo, relleno, etc.).

- *Caños o canales mareales*

El área marismeña está surcada por una multitud de caños que configuran una intrincadísima red a partir del mayor de todos ellos, el de Sancti Petri, que atraviesa la marisma comunicando el Océano Atlántico con la Bahía en sentido Sur-Norte. A partir de

este caño se abren otros muchos que permiten que los flujos de agua circulen hasta llegar a lugares remotos de la marisma.

- *Lagunas y zonas encharcables*

Existen otras zonas húmedas costeras que reciben agua del mar por infiltración o se inundan debido a la pluviosidad, o que se han formado debido a algún cerramiento causado por la construcción de infraestructuras de comunicación. Aunque su presencia en este espacio es escasa, cabe destacar los encharcamientos hipersalinos localizados en el pastizal de la Algaida, la Laguna pluvial temporal de la Vega, cuyo valor ecológico se debe fundamentalmente en el contexto de la Bahía de Cádiz a su baja salinidad, y la laguna de Camposoto.

- *Playas*

Cabe destacar la playa de Levante en la flecha de los Toruños, la playa de Camposoto en la flecha de Sancti Petri y la playa de la Cachucha en Puerto Real, abierta al saco interno de la Bahía y de naturaleza artificial. La playa de Levante se caracteriza por la suavidad de la pendiente de la zona infralitoral. Por su parte, la playa de Camposoto se caracteriza por un perfil abrupto que indica una tendencia a la erosión frente a la Playa de Levante en la que se produce la yuxtaposición progresiva de las crestas prelitóricas en la que los rompientes acaban por incorporarse a la playa.

- *Mantos eólicos y antiguas flechas*

Las antiguas flechas o cordones litorales se encuentran situadas entre las marismas desecadas del río Guadalete y la playa de Valdelagrana. Las más antiguas están conectadas por el Pinar de la Isleta y de la Algaida, que tiene un sotobosque de sabinas. Otras más recientes son los cordones de Los Toruños cuyos ganchos terminales determinan su evolución a flecha.

- *Dunas*

Se encuentran poco desarrolladas en el entorno de la Bahía de Cádiz y se caracterizan por ser de tamaño reducido. Las dunas embrionarias son representativas de la Playa de Levante, donde el viento del mismo nombre impide un mayor desarrollo del sistema dunar. Las dunas estabilizadas presentan generalmente una altura comprendida entre los dos y cinco metros, formando cordones. No obstante, estas dunas permanecen frágiles como lo

indica la presencia de cortes de origen eólico o marino. Se presentan y caracterizan en el tómbolo que se extiende desde Cádiz hasta Sancti Petri.

- *Plataformas de abrasión*

Son escasas, poco relevantes y de pequeño tamaño. Están constituidas por conglomerado de conchífero, arenisca y piedra ostionera dispuestas oblicuamente respecto a las olas. Ejemplos de estas plataformas de abrasión están en Sancti Petri, en Chiclana de la Frontera - San Fernando y en el sector central del tómbolo Cádiz - San Fernando.

- *Barras o flechas litorales*

Constituyen unidades morfológicas que incluyen otras de menor rango como las playas o dunas. Destacan la barra del río San Pedro o de los Toruños y la de Sancti Petri. La primera se sitúa en el alineamiento de la desembocadura y no en forma perpendicular como suele ser más corriente. Consta de una barra externa y otra interna en la prolongación de la flecha de los Saboneses. Su forma se encuentra condicionada por el relleno de la Cabezuela en la margen izquierda de la desembocadura del río San Pedro. La flecha de Sancti Petri emerge localmente en bajamar entre el arrecife del Castillo y la Punta del Boquerón.

2.1.3. HIDROLOGÍA

A - Aguas superficiales

Los cauces fluviales pertenecen a la cuenca del Guadalete-Barbate, siendo el río Guadalete el de mayor entidad. La configuración de la red hidrográfica está condicionada por su morfología y topografía. De este modo, las pendientes débiles y las amplias superficies han determinado una amplia red de drenaje en la que las fluctuaciones del caudal se deben fundamentalmente a los ascensos y descensos del agua mareal que penetra en los cauces.

El río Guadalete desemboca en El Puerto de Santa María y atraviesa parte de las marismas de la Bahía de Cádiz. El río San Pedro constituye en la actualidad un brazo de mar ya que su cauce se interrumpió varios kilómetros río adentro con motivo de las obras de desecación de esta zona de marisma. En su margen derecha se localiza una red de caños que drenan el agua de las mareas desde las marismas de los Toruños al río San Pedro, siendo los caños más importantes los del Bote y el Caserón.

INSERTAR MAPA UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS (A3)

Otros ríos de menor entidad son el río Zurraque y el río Iro, que discurren por la zona sur hasta desembocar en el caño de Sancti Petri.

El caño de Sancti Petri constituye la principal arteria de comunicación entre las aguas libres del Océano Atlántico con las aguas interiores de la Bahía de Cádiz, a lo largo de un sinuoso recorrido de 18 km. La anchura del caño es relativamente uniforme llegando a estrecharse en algunos sitios apreciablemente mientras que su profundidad varía en mayor medida. A partir del caño de Santi-Petri parte una compleja red de caños secundarios tales como el caño Cerromolino, Carbonero, Isleta o del Águila, cada vez más estrechos y que inundan la marisma a través de enrevesadas ramificaciones. Por último cabe también destacar el río Arillo, cuyo recorrido sigue el límite entre los términos municipales de Cádiz y San Fernando. Se trata de un caño procedente de la bahía que ha perdido su comunicación con el océano Atlántico.

B - Aguas subterráneas

Desde el punto de vista hidrogeológico, se distinguen dos unidades pertenecientes al sistema Guadalete: Puerto de Santa María y Puerto Real - Conil. Ambas unidades se caracterizan por constituir acuíferos detríticos, permeables por porosidad y con carácter libre en toda su extensión, excepto en las áreas de marismas en las que los limos y arcillas le dan un carácter confinado. La vulnerabilidad de estos acuíferos es media, ya que los mismos están formados por materiales permeables por porosidad intergranular o por fisuración, recubiertos por una zona no saturada cuyo espesor, características o ambos, proporcionan cierto nivel de protección al acuífero. Por otra parte, existe riesgo de intrusión marina en la costa y entorno de las marismas.

C - Régimen mareal y corrientes

Las mareas de la Bahía de Cádiz y su zona de influencia son de tipo semidiurno (dos pleamares y dos bajamares en 24 horas) de rango inferior normalmente a 3,5 metros. Las corrientes de marea se caracterizan por tener un corto y acusado periodo de creciente y un dilatado periodo de vaciante. Los flujos de marea, consecuencia de las ondas de marea, penetran hacia la bahía interior y red de caños a través del caño de Sancti Petri en su desembocadura y el Estrecho Puntales, encontrándose en una zona al Sudoeste de la Isla del Vicario denominada La Corta, en un tramo que habitualmente queda en seco en las bajamares a partir de las mareas medias vivas. Es de destacar los retardos de marea que se producen en el interior de los caños.

Muchas de las peculiaridades de este espacio se deben especialmente al régimen de mareas y corrientes (flujo y refluo) como lo demuestra la inmensa zona intermareal descubierta en las bajamares escoradas, las fuertes corrientes establecidas en el canal de navegación o la inmensa zona de marismas recorridas por caños. Gracias al régimen mareal se produce la necesaria renovación de agua para que se mantenga la vida en el interior de las zonas húmedas del Parque Natural.

D - Dinámica del litoral: evolución de la línea de costa

La dimensión y la intensidad de las olas generadas por los vientos locales y del oleaje en alta mar, influyen decisivamente sobre la evolución de la línea de costa. Las direcciones más representativas son de WNW y de WSW. La primera genera una corriente costera de deriva litoral NW-SE en las playas fuera de la Bahía y la segunda, concentra las olas más eficaces de los temporales que son el origen de la erosión invernal de las playas e incluso de los cordones dunares.

La flecha litoral de los Toruños ha tenido una evolución significativa en los últimos años, en gran parte debido a la influencia que sobre su dinámica ejerció la desecación de la marisma del Guadalete y el proceso de relleno del Bajo de la Cabezuela. La evolución a partir de entonces ha sido un retroceso general de la flecha, acompañado de una fuerte progresión en su lado interno, que actúa también como barrera interna en la desembocadura del caño de San Pedro, contribuyendo a cerrarlo aún más.

En el transcurso de más de doscientos años la bahía interna ha mostrado un acusado proceso de colmatación, menor en el canal de navegación debido a los continuos dragados de que es objeto a fin de dar continuidad al tráfico marítimo.

Por otra parte, en la zona del Consulado, el "schorre" sufre un retroceso muy sensible, indicando así un proceso de erosión. Una hipótesis de esta evolución sería el reforzamiento de la corriente en el canal principal, provocado por los rellenos que han reducido la anchura del caño.

E - Riesgos litorales y erosión

Los riesgos litorales en el entorno de la Bahía asociados a factores externos se deben fundamentalmente a dos tipos de procesos físicos: los tsunamis y los temporales invernales. La última evidencia de tsunami con repercusiones en el ámbito del Parque Natural fue registrado en 1755 asociado al terremoto de Lisboa. Dicho tsunami produjo fuertes alteraciones en el litoral entre Cádiz y San Fernando (Campo, 1992) y un retroceso

costero en el entorno de Sancti Petri. Por su parte, los temporales marítimos procedentes del Océano Atlántico son fenómenos que habitualmente generan daños y pérdidas en la costa de la Bahía, como en paseos marítimos, en estructuras portuarias y espigones y rotura de saneamientos. Los efectos de estos temporales sobre las playas del Parque Natural se traducen en erosión de dunas, aparición de escarpes erosivos y abanicos de desbordamiento en playas y afloramiento de sustrato.

Una de las morfologías que más sufren riesgos litorales son las islas barrera dado su habitual escaso desarrollo en altura. De este modo, el sistema de flecha-barrera de Sancti Petri ha presentado una tendencia erosiva, lo que obligó a la regeneración artificial de su playa en el verano de 1998.

2.1.4. FLORA Y VEGETACIÓN

A.- Vegetación actual

Los ecosistemas marismeiros, y en concreto los del Parque Natural Bahía de Cádiz, se articulan siguiendo un gradiente de altitud que también puede ser entendido como una sucesión ecológica desde los ambientes marinos hacia los terrestres; sucesión que se ve favorecida por el alto dinamismo que caracteriza a este tipo de ecosistemas. En base a este proceso de sucesión ecológica, la vegetación puede caracterizarse en función de la unidad ambiental a la que se asocia.

- Marisma mareal

Según la frecuencia de inundaciones, las condiciones de salinidad y la estructura del suelo, entre otros factores, predominan diferentes tipos de comunidades vegetales.

El "slikke" se caracteriza por presentar una vegetación acuática formada por algas (clorofitas, rodofitas y feofitas), fanerógamas marinas (*Cymodocea nodosa*, *Zostera noltii*, *Z. marina*) y plantas halófitas (*Spartina maritima*). En la zona sumergida o submareal están presentes las clorofitas *Caulerpa prolifera* y *Ulva lactuca*. Además, también aparecen un gran número de especies de rodofitas y, en menor medida, feofitas como *Fucus spiralis*. En el "slikke" bajo son características las praderas de *Zostera noltii* que suelen aparecer acompañadas de *Zostera marina*, así como de un variado grupo de epífitas que la utilizan como soporte. Cabe destacar a las algas *Enteromorpha linza*, *Ulva lactuca* y *Codium tomentosum*. La suave elevación del terreno da lugar a una franja que no suele tener plantas enraizadas aunque sí una multitud de algas microscópicas como productores

primarios activos que pertenecen básicamente al grupo de las diatomeas pennadas. También puede observarse la presencia de *Zostera noltii*.

La zona más alejada del flujo de marea permite la presencia de la gramínea *Spartina marítima*. Los límites de esta unidad solapan con los del “schorre” por lo que presentan muchas especies comunes. El “schorre” se caracteriza por inundarse solamente en las mareas de mayores coeficientes. Representa los estadios evolutivos de mayor madurez, siendo la principal representación en el Parque Natural, Los Toruños. El cambio de la vegetación es gradual y la zona media es difícil de diferenciarla de la alta. En la zona de transición entre el slikke alto y el schorre aparecen las primeras especies terrestres *Spartina marítima* y *Salicornia ramosissima*. La presencia de estas plantas se considera esencial para estabilizar el sedimento y así contribuir a que el nivel del suelo se eleve y se vayan asentando otras plantas.

En niveles topográficos mayores aparecen especies características como *Sarcocornia perennis* seguida de *S. fruticosa*. También persisten especies típicas de marisma baja y de marisma alta en las superficies elevadas. La marisma alta es la fase terminal y más estable de la evolución de la marisma y una de las más representativas del Parque Natural. Marcando la frontera de la marisma, crece *Limoniastrum monopetalum*. Otras especies características son *Arthrocnemum macrostachyum*, *Inula crithmoides*, *Suaeda splendens*, *Limonium ferulaceum*.

En los márgenes de los caños se establece una zonación vegetal en función del gradiente topográfico que, a pequeña escala, guarda relación con la zonación que puede observarse en la marisma. Así se encuentran *Spartina marítima*, *Sarcocornia perennis*, *S. fruticosa*, *Halimione portulacoides* e *Inula crithmoides* en su límite superior. La anchura de esta franja de halófitas es variable en función del grado de erosión a que está sometido el caño por su mayor o menor sinuosidad.

Las marismas transformadas para la extracción de sal presentan en sus márgenes una vegetación similar a la de las orillas de los caños; cabe, no obstante, mencionar el carácter sucesional que se aprecia en los muros con *Arthrocnemum macrostachyum*, *Salsola vermiculata*, *Inula crithmoides*, *Limoniastrum monopetalum* y un pastizal, donde predominan las especies ruderales y otras características de suelos salinos, en su fase terminal.

- Ecotono marisma-sistemas dunares

En los suelos de textura arenosa se encuentran *Ophrys scolopax* y *Anemone palmata*, en los suelos profundos y húmedos un pastizal de gramíneas con *Lophochloa cristata*, *Hordeum marinum*, *Polypogon maritimus*, *Plantago lagopus*, *P. coronopus*, *Aetheorhiza bulbosa*; y en las zonas de matorral más aclarado como transición hacia el ecosistema del pinar a *Asphodelus spp*, *Scilla peruviana*, *Urginea maritima*, *Allium pallens* y *Leucojum trichophyllum*. En las isletas arenosas o “toruños” son frecuentes la retama (*Retama monosperma*), sabina (*Juniperus phoenicea*), lentisco (*Pistacia lentiscus*), tomillo (*Thymelaea hirsuta*) y pino piñonero (*Pinus pinea*).

En las zonas con impedimento de drenaje se aprecia el desarrollo de dos tendencias opuestas, por un lado la formación de cubetas hipersalinas de condiciones tan restrictivas que la cobertura vegetal es prácticamente nula y, por otro lado, la creación de pequeñas lagunas, de origen diverso, encharcadas por aguas pluviales en cuyas orillas predominan *Juncus maritimus* y *Schoenus nigricans* y en la zona inundada *Scirpus maritimus* y *Ranunculus spp*.

- Playas y sistemas dunares

Las dunas embrionarias son colonizadas por especies pioneras como *Salsola kali* y *Cakile maritima*, apareciendo a continuación las gramíneas perennes *Elymus farctus* y *Ammophila arenaria* que, análogamente a *Spartina* y *Sarcocornia* en las marismas, van fijando la arena, formándose así las dunas primarias con *Euphorbia paralias*, *Malcolmia littorea*, *Eryngium maritimum*, *Pancreatium maritimum*, *Otanthus maritimus*, *Pseudorlaya pumilla* y *Lotus creticus*. A continuación, y más hacia el interior, aparecen las dunas secundarias con *Crucianella maritima*, *Helichrysum picardii*, *Artemisia crithmifolia* y anuales nitrófilas asociadas a *Retama monosperma*, que se ve favorecida por la acción antrópica.

- Pinares

El Parque Natural alberga dos masas forestales importantes, el Pinar-Sabinar de la Algaida (Puerto Real) que presenta un buen estado de conservación, y el Coto de la Isleta dentro del paraje natural marismas de Sancti Petri en Chiclana. Estos pinares son de *Pinus pinea* y tienen un sotobosque característico de zonas arenosas con *Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata*, *Pistacia lentiscus*, *Thymelaea hirsuta*, *Retama monosperma* y, en menor proporción, *Rhamnus lycioides*, *Quercus coccifera*, *Cistus salviifolius*, *Chamaerops humilis*, *Olea europaea*, *Phillyrea angustifolia*, *Asparagus albus* y *A. acutifolius*.

Si bien no presentan una extensión considerable, sí cabe mencionarlos por su importancia en la sucesión ecológica de la Bahía y por sus valores de tipo antrópico, fundamentalmente como áreas de esparcimiento de la población.

- Charcas y lagunas temporales

Los encharcamientos de agua dulce mantienen una interesante vegetación y las especies presentes son singulares y diferentes a las de otras zonas húmedas mucho más salinas del Parque Natural. En el litoral gaditano, además de ser escasos, han desaparecido en su mayor parte quedando relegados en la actualidad a áreas muy reducidas y a menudo inmersas en una matriz de carreteras y edificaciones. En estos encharcamientos aparecen especies como *Ruppia drepanensis* o *Ranunculus peltatus* que, si bien no pueden considerarse como amenazadas, si son cada vez más escasas en el litoral por la reducción de su hábitat.

B.- Flora endémica y amenazada

En cuanto a las especies amenazadas de flora, dentro del Parque Natural se ha detectado al menos una especie (*Cynomorium coccineum*) catalogada “vulnerable” por el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas, creado por la Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la flora y fauna silvestres. La existencia de *Hymenostemma pseudanthemis* (endemismo del sur de España) en las zonas colindantes de este espacio natural, hace probable su existencia en los arenales costeros del Parque Natural. Dicha especie también está catalogada “vulnerable” por la citada Ley.

Además se distinguen otras especies de flora que si bien no están protegidas por la legislación vigente, estudios como “Flora Amenazada del Litoral Gaditano” (Sánchez García I., 2000) proponen su protección en el ámbito del litoral de Cádiz. Entre ellas destacan *Verbascum pseudocreticum*, *Melilotus alba*, *Silene ramosissima*, *Biscutella lyrata*, *Halopeplis amplexicaulis*, *Limonium diffusum* y *Limonium ovalifolium*.

2.1.5. FAUNA

A - Principales grupos faunísticos

- Anélidos

Los anélidos forman parte del macrobentos de marismas, fangos y caños, eslabón que contribuye mayoritariamente a la producción secundaria. Cabe destacar *Marphysa*

sanguinea, *Diopatra neapolitana* y entre los poliquetos neriformes a *Nereis diversicolor*. Esta última especie constituye, junto con *Capitella capitata* y *Streblospio shrubsolii*, más del 90% de la densidad y biomasa totales de macroinvertebrados en la mayoría de los esteros considerados como tradicionales.

- Equinodermos y Cnidarios

Los equinodermos más comunes son la estrella de mar (*Asterina gibbosa*), el erizo de mar (*Paracentrotus lividus*) y la holoturia (*Holoturia forskali*). Dentro de los cnidarios destaca la actinia roja (*Actinia equina*).

- Artrópodos

Entre los crustáceos más abundantes destacan el camarón (*Palaemon varians*, *P. elegans*, la coñeta (*Carcinus maenas*) y la boca de la Isla (*Uca tangeri*), apareciendo en menor medida el cangrejo moro (*Eriphia verrucosa*), la nécora (*Liocarcinus arcuatus*) y la cigalita (*Upogebia deltaura*). Entre los Quironómidos, destacan *Chironomus salinarius*, común habitante de aguas muy contaminadas, y *Halocladus varians*, adaptado a altas concentraciones salinas. En las salinas cabe mencionar al crustáceo *Artemia salina* por su abundancia e importancia.

Los crustáceos más característicos de las aguas temporales dulces de “La Vega”, pertenecen al grupo de los Branchiopodos, identificándose especies que se pensaba no eran usuales del sur peninsular, como el anostráceo *Tanytarsus stagnalis*. Otro anostráceo que se encuentra en este sistema es *Streptocephalus torvicornis*, de gran tamaño, que convive con el notostráceo de aspecto "prehistórico" *Triops cancriformis*, con llamativos crustáceos del grupo de los Spinicaudata y con innumerables cladóceros.

- Moluscos

Entre los moluscos destacan la coquina de fango (*Scrobicularia plana*), coquina de arena (*Donax trunculus*), la chirla (*Chamelea gallina*), la lapa (*Patella vulgata*), el berberecho (*Cerastoderma edule*), el verdigón (*C. glaucum*), los ostiones (*Cassostrea angulata*), el muergo (*Ensis siliqua*), la navaja (*Solen marginatus*), la cañaila (*Murex brandaris*), el burgaillo (*Monodonta turbinata*) y las almejas (*Venerupis pullastra*, *Tapes decussatus*, *T. Aureus*, *Glycimeris gaditanus*, *Venus verrucosa*).

- Peces

Los peces son en su mayoría especies marino-dependientes, que pasan algunas fases de su ciclo vital en la marisma, pero que retornan al mar para la vida adulta. Se reproducen cerca de la costa (aunque fuera de la bahía), ponen huevos planctónicos y utilizan los caños de la marisma como zona de cría de sus juveniles entrando en los esteros en un estado de desarrollo somático poco avanzado, generalmente en fase de postlarva (Arias y Drake, 1990a). Sólo algunos peces como el pejerrey (*Atherina boyeri*), el perrillo (*Pomatoschistus microps*) y la piraña (*Fundulus heteroclitus*) pueden considerarse especies sedentarias.

La ictiofauna natural de estados juveniles presente en los caños de las salinas de la bahía de Cádiz está constituida por, al menos, 48 especies de Teleósteos. La ictiofauna de los esteros es parecida a la de los caños, al ser arrastrados los peces a los esteros por las corrientes de marea. Las especies mayoritarias que constituyen casi el 100% de la población íctica en densidad y biomasa son la liseta (*Chelon labrosus*), alburejo (*Liza aurata*), alburillo (*Liza ramada*), zorreja (*Liza saliens*), serranillo (*Mugil cephalus*), dorada (*Sparus aurata*), robalo (*Dicentratus labrax*), baila (*Dicentratus punctatus*), anguila (*Anguilla anguilla*), lenguado (*Solea senegalensis*), pejerrey y piraña.

Entre los peces de río cabe destacar la presencia de la boga (*Chondrostoma polylepis*), la colmilleja (*Cobitis taenia*) y el fartet (*Aphanius iberus*).

- Aves

En la Bahía de Cádiz se identifican más de 60.000 aves correspondientes a 58 especies de aves no passeriformes. Por su importancia en el contexto europeo y en la vía de vuelo del Atlántico Este destacan las aves limícolas con más de 25.000 ejemplares. Por otra parte, la población reproductora asciende a casi más de 3.000 parejas de 12 especies, siendo las gaviotas, limícolas y estérnidos los principales grupos y las principales especies, con más de un centenar de parejas reproductoras, la gaviota patiamarilla (*Larus cachinnans*), el chorlitejo patinegro (*Charadrius alexandrinus*), la avoceta común (*Recurvirostra avosetta*), la cigüeñuela común (*Himantopus himantopus*) y el charrancito común (*Sterna albifrons*).

También destacan otras aves litorales como los correlimos (*Calidris alba* y *C. alpina*), chorlitejos (*Charadrius hiaticula*), chorlitos (*Pluvialis squatarola*), agujas (*Limosa limosa* y *L. lapponica*), archibebes (*Tringa totanus*), silbones (*Anas penelope*), negrones (*Melanitta nigra*), serretas (*Mergus serrator*), tarros blancos (*Tadorna tadorna*), gaviota reidora (*Larus*

rudibundus), gaviota sombría (*L. fuscus*), gaviota cabecinegra (*L. melanocephalus*), gaviota de audouin (*L. Audouinii*), cigüeñas (*Ciconia ciconia*), garzas (*Ardea cinerea*, *Egretta garzetta*), flamenco común (*Phoenicopterus ruber*), espátula común (*Platalea leucorodia*) o cormorán grande (*Phalacrocorax carbo*).

Con independencia de la avifauna estrictamente litoral, también se observan otras especies como son el petirrojo (*Erithacus rubecula*), el colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*), el mirlo común (*Turdus merula*), el buitrón (*Cisticola juncidis*), el ruiseñor bastardo (*Cettia cetti*), las currucas (*Sylvia atricapilla*, *S. Melanocephala*), el herrerillo común (*Parus caeruleus*), el pinzón común (*Fringilla coelebs*), el martín pescador (*Alcedo atthis*), el alcaraván común (*Burhinus oedicephalus*), el zarapito real (*Numenius arquata*) o el verdecillo (*Serinus serinus*). Entre las rapaces presentes destacan las nocturnas como el pequeño autillo, el mochuelo común, lechuza y búho chico y las diurnas como el cernícalo vulgar, el ratonero común y el águila pescadora (*Pandion haliaetus*).

- Reptiles y anfibios

Los reptiles se localizan principalmente en las zonas interiores del Parque Natural como en el pinar de la Algaida, donde no es raro observar al camaleón (*Chamaeleo chamaeleon*), cuya distribución está restringida a pequeños áreas de la provincia. También puede observarse en las zonas de borde con la marisma, donde se localizan importantes poblaciones. Entre el pinar-sabinar es también probable encontrar al lagarto ocelado (*Lacerta lepida*), la lagartija colirroja (*Acanthodactylus erythrurus*), la culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*), la culebra de escalera (*Elaphe scalaris*) o la salamandrea común (*Tarentola mauritanica*). En las zonas húmedas de influencia fluvial destaca el galápago leproso (*Mauremys leprosa*) y en las de influencia marina la tortuga boba (*Caretta caretta*).

Entre los anfibios destacan el gallipato (*Pleurodeles waltl*), el sapillo pintojo (*Discoglossus galganoi*) y la rana común (*Rana perezi*). La charca de la Vega es de gran importancia para la reproducción de anfibios como el sapo de espuelas (*Pelobates cultripes*) o el sapo corredor (*Bufo calamita*).

- Mamíferos

Los mamíferos se encuentran principalmente en los pinares y destacan el erizo europeo occidental (*Erinaceus europaeus*), el lirón careto (*Eliomys quercinus*), el conejo de monte (*Oryctolagus cuniculus*), el ratón casero (*Mus musculus*) y de campo (*Apodemus sylvaticus*)

y la rata común (*Ratus norvegicus*). No obstante, en las zonas húmedas de influencia fluvial cabe destacar la nutria (*Lutra lutra*).

B - Especies de fauna amenazada

El ámbito del Parque Natural alberga distintas especies de fauna silvestre amenazada, de entre las que cabe destacar la cigüeña negra (*Ciconia nigra*) y el fartet por ser especies catalogadas “en peligro de extinción” por el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas creado por la Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la flora y fauna silvestre.

2.1.6. HÁBITATS Y ESPECIES DE INTERÉS COMUNITARIO E INTERNACIONAL

Se distinguen ocho hábitats de interés comunitario recogidos en el Anexo I de la Directiva Hábitats (Directiva 92/43/CEE, del Consejo de 21 de mayo). Éstos pertenecen a distintos grupos y subgrupos de los cuales los mayoritarios pertenecen al de “Hábitats Costeros y Vegetaciones Halófiticas” dentro del cual predominan los asociados a “Marismas y Pastizales”. Por su parte, uno de los hábitats identificados está considerado prioritario y se corresponde con las dunas con bosques de *Pinus pinea*.

Hábitats de interés comunitario en el Parque Natural Bahía de Cádiz

Código	Tipo de Hábitat
1110	Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda.
1140	Limos fangosos o arenosos que no están cubiertos de agua cuando hay marea baja.
1320	Pastizales de <i>Spartina</i> (<i>Spartinion maritima</i>).
1420	Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)
2120	Dunas móviles de litoral con <i>Ammophila arenaria</i> (dunas blancas).
2270*	Dunas con bosque con <i>Pinus pinea</i> y/o <i>Pinus pinaster</i> .
5330	Matorrales temomediterráneos y pre-estépicos.
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas de <i>Molinion-Holoschoenion</i> .

Fuente: Consejería de Medio Ambiente, 2000. * Hábitat prioritario.

Se han detectado 36 especies de aves recogidas en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE, del Consejo, de 2 de abril, de las cuales destacan *Egretta garzetta*, *Platalea leucorodia*, *Himantopus himantopus*, *Recurvirostra avosetta*, *Sterna albifrons*, *Ciconia ciconia*, *Phoenicopus ruber*, *Egretta alba*, *Egretta garzetta*, *Larus Audouinii*, *Luscinia svecica*, *Lullula arborea*, *Asio flammeus*, *Sterna caspia*, *Limosa lapponica*, *Glareola pratincola* o *Gavia immer*. También se encuentran unas 64 especies de aves migradoras de presencia

regular en el Parque Natural no incluidas en dicho Anexo I tales como *Tringa totanus*, *Pluvialis apricaria*, *Anas clypeata* o *Calidris alba*.

Por su parte, se han identificado 9 especies de fauna incluidas en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de mayo: *Lutra lutra*, *Caretta caretta*, *Emys orbicularis*, *Mauremys leprosa*, *Chondrostoma polylepis*, *Cobitis taenia*, *Aphanius iberus*, *Mauremys leprosa* y *Discoglossus galganoi*.

En aplicación de los criterios del Convenio Ramsar se han identificado diversas aves migratorias de interés internacional dado que este espacio natural sustenta de manera regular el 1% de los individuos de la población de distintas especies de aves acuáticas de la vía de vuelo del Atlántico Oriental. El número de especies para las que se supera este 1% sufre variaciones anuales como consecuencia principalmente de la dinámica de las poblaciones de aves migratorias. Algunas de estas especies son *Egretta garzetta*, *Platalea leucorodia*, *Himantopus himantopus*, *Charadrius alexandrinus* y *Recurvirostra avosetta*.

En cuanto a las especies de flora incluidas en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE, del Consejo de 21 de mayo, se ha identificado *Limonium lanceolatum* en el interior del espacio así como *Hymenostemma pseudanthemis* cuya presencia es probable por su localización en los alrededores del Parque Natural.

2.1.7. RECURSOS CULTURALES Y PATRIMONIO HISTÓRICO

La Bahía de Cádiz posee una innegable importancia histórica ligada a su privilegiada situación geográfica y a sus características naturales. Esta condición motivó desde tiempos remotos el establecimiento de sucesivas civilizaciones y culturas florecientes, que exploraron los valiosos recursos de la zona (pesca, puertos naturales, sal) y dejaron una importante huella cultural cuyos testimonios llegan hasta nuestros días.

Los testimonios históricos más numerosos son aquellos relacionados con acontecimientos de la historia local, regional o nacional, cuya importancia trasciende en algunos casos el ámbito peninsular. Entre los distintos recursos culturales del Parque Natural se distinguen restos de fortificaciones, castillos, puertos, puentes, lugares históricos y algunos restos arqueológicos. El legado cultural asociado al sistema socioeconómico tradicional supone un patrimonio cultural muy característico y singular, constituido por las casas y edificaciones ligadas a la explotación salinera, así como por las propias salinas y por los molinos de marea. Algunos de los recursos enumerados añaden a su importancia histórica valores

como el arquitectónico o el de ser representativos de su clase, de su época o de cierto tipo de ingeniería.

Actualmente las explotaciones salineras se encuentran en una decadencia y abandono cada vez mayores. Esta pérdida de la actividad salinera tradicional ha significado el deterioro de los elementos asociados a ella desde las salinas en sí mismas hasta las casas salineras, que en muchos casos han desaparecido y en otros van camino de hacerlo. Suárez Japón (1989) manifiesta que 40 casas salineras de las 58 que integran su estudio están en abandono y deshabitadas. Hasta la fecha estas singulares construcciones carecen de cualquier tipo de protección legal.

Otros elementos de gran singularidad son los molinos de marea. Estas construcciones, levantadas durante los siglos XV al XIX, evidencian lo que fue la tecnología tradicional de aprovechamiento de los recursos naturales, en este caso de los flujos y reflujos del mar.

Según Molina Font (2001) la Bahía de Cádiz albergó 19 molinos de marea de los cuales 8 han desaparecido y de los 11 restantes sólo 5 se consideran bien conservados: Molino de Santa Cruz, Molino de Ocio, Molino de Saporito, Molino de Bartivás y Molino del Caño. El molino del Río Arillo, también conocido como molino de Méndez, heredero de una tradición de orígenes grecolatinos, constituye, con sus doce piedras, el mejor exponente de esta tecnología en la costa gaditana. Sin embargo, a pesar de haber sido protegido recientemente mediante su inclusión en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz, su estructura sigue deteriorándose ante la falta de actuación de las administraciones competentes.

En el ámbito del Parque Natural se encuentran protegidos el Puente Zuazo y sus fortificaciones y el Molino de mareas del Río Arillo como bienes inscritos en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz y el Fuerte de San Luis, el Castillo de Sancti Petri, y la Batería de Urrutia, declarados bienes de interés cultural.

Por su parte se localizan los siguientes yacimientos arqueológicos: Puente de Melchor, Fuerte de San Luis-Caño Trocadero, kilómetro 137 del FFCC, Torrecilla II, Tres Caminos, Coto de la Isleta, Desembocadura del Caño de Sancti-Petri, Zona Norte del Caño de Sancti-Petri, Almadraba, Gallineras, Río Arillo, El Estanquillo y Playa de Santibañez.

2.1.8. PAISAJE

La orografía prácticamente plana, la intensa dinámica fluvial y marina y un clima mediterráneo suave, determinan el paisaje de este espacio natural que alberga una gran heterogeneidad de enclaves paisajísticos definidos principalmente por salinas, explotaciones acuícolas, marismas, fangos intermareales, playas, dunas y pinares litorales.

La característica más marcada de estos enclaves es sin duda la horizontalidad, lo que implica la ausencia de elementos verticales permitiendo una percepción generosa y una amplia cuenca visual, que a su vez le confieren una alta fragilidad paisajística frente a cualquier modificación o intervención humana.

El paisaje asociado a las salinas es fruto de un sistema de uso efectuado por el hombre sobre el espacio marismeño que aporta al paisaje del Parque Natural un singular patrón morfológico, además de constituir un fiel reflejo de la cultura y economía de la bahía gaditana. La imagen del paisaje salinero es consecuencia de su propia organización funcional, si bien uno de sus principales matices paisajísticos, constituido por los grandes montones de sal, ha desaparecido en gran parte. Geométricamente está dominado por las singulares formas que imprime el intrincado sistema de caños, esteros y muros. Las texturas dominantes corresponden al agua y la tierra, matizadas según el nivel hídrico de los caños de acuerdo a la marea y la proporción agua/tierra, dependiente del estado de aterramiento. El paisaje ofrece una gran variedad cromática en función de la época de floración de las distintas especies, así como de la turbidez y estado del agua de los caños.

En la actualidad el paisaje salinero está siendo sustituido por el asociado a las explotaciones acuícolas, que aprovechan las antiguas salinas para cultivos marinos, produciendo cambios en el paisaje como consecuencia de la modificación de las estructuras morfológicas de las salinas y la introducción de nuevas instalaciones vinculadas a estas explotaciones.

Las marismas naturales son zonas abiertas sin apenas elementos verticales que limiten su profundidad por lo que, al igual que las salinas, constituyen paisajes frágiles frente a las intervenciones antrópicas. Presentan distintos aspectos visuales en función de la influencia de la acción marina. Así, se pueden distinguir tres niveles de llanuras mareales que dividen la marisma en baja, media y alta. Esta gradación geomorfológica va acompañada de cambios en la cubierta vegetal, así como en las masas de agua, produciendo contrastes de colorido y textura que contribuyen a aumentar la calidad del paisaje. La fauna, debido a la

posibilidad de su observación, representa también uno de los elementos bióticos que enriquece el paisaje marismero.

En su estado natural las marismas tienen escasa representación en el paisaje de la Bahía ya que han desaparecido en su mayoría, no obstante aún se conservan reducidos enclaves de marismas naturales casi intactas. La principal área marismera del Parque Natural es la que se encuentra en los Toruños, de gran naturalidad y calidad paisajística, y cuyos valores se acrecientan por constituir una de las mejores representaciones de marisma alta donde es posible apreciar el ecotono con dunas y playas.

Otros enclaves de alto valor paisajístico son las marismas de Sancti Petri, ya que constituyen áreas marismeras sin transformar en una zona salinera, por lo que adquieren un valor cultural añadido al evocar lo que antaño debió ser el paisaje dominante de la Bahía. Es preciso destacar su condición de isla y la existencia del pinar Coto de la Isleta que confiere singularidad al paisaje, al aumentar el contraste cromático con zonas forestales.

Los arenales costeros como playas y dunas constituyen un paisaje que se caracteriza por el predominio de componentes abióticos, representados por arenas costeras y la dinámica línea de contacto con el océano. Dominan los procesos de acumulación de sedimentos y carecen, en general, de vegetación. En el ámbito del Parque Natural destacan de norte a sur la playa de Levante y la playa de Camposoto. En cuanto a los sistemas dunares, no adquieren gran representación en el paisaje de la Bahía y su entorno ya que estas formaciones son escasas y no presentan un gran desarrollo.

Uno de los principales hitos paisajísticos del Parque Natural son la flecha litoral de Los Toruños y la de Sancti Petri, que constituyen la frontera norte y sur del espacio protegido y el mar abierto. Estos depósitos adosados al litoral presentan un elevado valor paisajístico y conservan un elevado grado de naturalidad. La calidad paisajística de estos parajes reside en que en ellos se encuentran representados los distintos biotopos del espacio natural (playas, dunas, marismas, caños). A su vez, el valor escénico de estas zonas se incrementa con la presencia de la masa de pinares en la cuenca visual interior de la flecha de los Toruños, y del islote de Sancti Petri en la cuenca visual exterior de la flecha de mismo nombre, principal roquedo del Parque Natural en el que se dibujan los restos romanos del castillo de Sancti Petri que fueron parte del templo de Hércules.

Cabe mencionar el Monumento Natural “Punta del Boquerón” declarado por el Decreto 250/2003, de 9 de septiembre y que integra el extremo de la flecha arenosa y el conjunto de

islote y arrecifes rocosos paralelos a la misma sobre el que se asienta el castillo de Sancti Petri, catalogado Bien de Interés Cultural.

2.2. MEDIO SOCIOECONÓMICO

2.2.1. ASENTAMIENTOS DE POBLACIÓN

Los municipios de la Bahía de Cádiz constituyen la principal aglomeración urbana del litoral sur-atlántico de la Península Ibérica y ocupa un puesto principal en la organización urbana regional de Andalucía. En términos territoriales los municipios de la comarca de la Bahía de Cádiz representan solamente el 8% de la superficie total de la provincia de Cádiz, sin embargo acoge al 36% de la población total. Este dato es indicador de la concentración de población existente en este enclave y de la presión que ejerce sobre el Parque Natural, debido especialmente al carácter periurbano del mismo.

La población de los municipios de la comarca de la Bahía de Cádiz asciende a más de 400.000 habitantes en el año 2001. El tamaño poblacional oscila entre 35.000 y 140.000 habitantes, siendo las ciudades con una superficie municipal menor las que acogen a un mayor porcentaje de la población. Se observa que el conjunto de asentamientos ubicados en torno al saco interno de la Bahía constituyen el centro neurálgico de la aglomeración ya que las ciudades de Cádiz, San Fernando y Puerto Real, concentran alrededor del 70% de la población total.

Características generales de la población de derecho en el 2001

	Población	Población (%)	Superficie (km²)	Densidad (hab./km²)
Cádiz	137.971	34%	12	11.498
Chiclana de la Frontera	61.815	15%	207	299
Puerto de Santa María	76.538	19%	159	481
Puerto Real	35.723	9%	197	181
San Fernando	88.110	22%	32	2.753
<i>Total</i>	<i>400.157</i>	<i>100%</i>	<i>607</i>	<i>659</i>

Fuente: IEA, Revisión del Padrón Municipal de Habitantes a 1/1/2001.

El conjunto de asentamientos de la comarca de la Bahía de Cádiz se caracteriza por la localización costera de los núcleos de población. La interrelación tierra-mar del territorio, el viejo orden territorial y las acciones puntuales en urbanización e infraestructuras recientes, son los principales factores que han condicionado el actual sistema de asentamientos. La distribución de los asentamientos dentro de cada municipio tiene características distintas

condicionadas por factores como suelo disponible, especialización económica, potencialidades turísticas y singularidades del entorno natural.

2.2.2. INFRA ESTRUCTURAS

A - Infraestructuras de captación y abastecimiento de aguas

Los municipios de la Bahía de Cádiz se encuentran incluidos en el área de abastecimiento de la Zona Gaditana y dependen de los recursos regulados en los embalses de los Hurones y Guadalcaçín II en el río Majaceite. El suministro de agua a la Bahía se realiza desde los Hurones a través de dos arterias que distribuyen el agua a los distintos municipios. El sistema ofrece un servicio eficaz, estimándose las pérdidas de agua en este sistema de conducción en un 7%. Por el contrario, el sistema de redes y distribución municipal presenta mayores pérdidas, estimándose una diferencia entre el suministro en alta y la facturación en baja de un 28%.

El consumo de agua en la Bahía de Cádiz presenta un crecimiento progresivo como consecuencia del crecimiento poblacional, la progresiva consolidación urbanística y el incremento de la actividad económica e industrial. El previsible aumento del consumo en la Bahía va a necesitar de una remodelación de las redes y distribución municipal, con objeto de satisfacer las demandas y ahorrar el consumo de aguas potables en riego y baldeo.

B - Infraestructuras de tratamiento de aguas residuales

Actualmente, el sistema de depuración de las aguas residuales de la Bahía de Cádiz se encuentra prácticamente consolidado, con tratamiento secundario mínimo, aunque cabe destacar que municipios como San Fernando y Cádiz han vertido las aguas residuales urbanas sin depurar hasta el 2002, año en que se puso en marcha la nueva EDAR Cádiz-San Fernando ubicada en la salina Dolores. Todavía existen algunos enclaves como el polígono industrial Tres Caminos en Puerto Real, cuyo sistema de depuración es deficitario.

C - Infraestructuras de tratamiento y eliminación de residuos

El tratamiento de residuos sólidos de los municipios del Parque Natural se realiza a través de la Planta de Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos de Miramundo, con excepción de Chiclana que utiliza el vertedero de La Victoria. Cabe también mencionar el Centro de Gestión Medioambiental de Residuos de la Bahía de Cádiz, proyecto que se encuentra en tramitación y que acogerá distintas instalaciones de tratamiento de residuos con diversas

funciones como la recepción y descontaminación de vehículos, recogida y reciclaje de aceites, reciclaje de residuos eléctricos y electrónicos, centro de acopio de puntos limpios y planta de transferencia de residuos sólidos urbanos.

Las zonas con urbanizaciones y parcelaciones dispersas cuentan con equipamiento de recogida limitado lo que provoca la aparición de puntos de vertidos incontrolados. La aparición de chatarrerías y desguaces de automóviles en el borde de la carretera N-IV y otras zonas como la ribera de los caños y los bordes urbanos representan un grave problema que afecta directamente al Parque Natural. Por sus dimensiones destaca el situado en el barrio Jarana en Puerto Real que invade las salinas del espacio natural protegido.

D - Infraestructuras de transporte y comunicación

El eje radial de la red viaria de la aglomeración urbana de la Bahía de Cádiz está formado por la N-IV, la N-340 y la autopista de peaje A-4 que constituyen el eje viario principal. La red de carreteras se complementa con carreteras de segundo orden que comunican la Bahía con el interior y viales de articulación interna y urbano. La N-IV se une a la N-340 en el nudo de Tres Caminos vertebrando las áreas costeras atlánticas y mediterráneas de la provincia. Este eje norte-sur se completa en la actualidad con el Puente León de Carranza, que facilita el acceso a Cádiz, y la autopista de peaje A-4 que enlaza Puerto Real y Sevilla, con accesos al Puerto de Santa María y Jerez de la Frontera.

En los últimos años se ha puesto en evidencia la necesidad de reestructurar el sistema de carreteras para satisfacer las necesidades de movilidad. La saturación de la red de carreteras y la necesidad de mejora de las infraestructuras ha dado lugar a diversas mejoras y nuevos trazados que hasta la fecha no han solucionado completamente los problemas del sistema viario. En la actualidad, las administraciones competentes en infraestructuras viarias y los municipios han acordado el desarrollo de diversas actuaciones con el objeto de realizar una remodelación importante del sistema. Existen distintos proyectos de infraestructuras en ejecución o en trámite que afectan al Parque Natural tales como el proyecto de duplicación de calzada de la N-IV. Tramo: final de la variante de Puerto Real – Tres Caminos. P.k. 664,8 al 671,8.

Por su parte, la red ferroviaria de la Bahía de Cádiz está constituida básicamente por el eje Madrid-Sevilla-Cádiz que enlaza las ciudades de Jerez, El Puerto de Santa María, Puerto Real, San Fernando y Cádiz con un trazado similar a la N-IV, quedando fuera del recorrido el municipio de Chiclana. Actualmente está en ejecución el proyecto de desdoble de la vía

del tren del tramo Cádiz-Jerez, actuación que sin duda supondrá mejoras importantes en su funcionalidad y capacidad, mejorando sensiblemente los tiempos de conexión. Así mismo, destacar el actual proyecto de la Junta de Andalucía de construcción de la línea de tranvía Chiclana-San Fernando.

E - Infraestructuras y equipamientos básicos

La completa dotación de equipamientos, administración y servicios especializados convierten a la ciudad de Cádiz en el centro de servicios de la Bahía, constituyéndose como el referente básico a escala regional. La sanidad en la Bahía de Cádiz se puede considerar óptima en cuanto a dotaciones hospitalarias. En el ámbito dotacional educativo la prestación, en los niveles de enseñanza básica y media, se realiza en el mismo municipio, de tal forma que no se han de realizar desplazamientos extramunicipales para asistir a clase. Por el contrario los centros universitarios se localizan en los términos de Cádiz y Puerto Real.

En cuanto al sistema asistencial se ha de considerar escasamente estructurado en lo que respecta a centros y ámbitos. El problema principal se deriva de las competencias de las distintas administraciones públicas, estatal, regional y local. Se constata un déficit del número de plazas en las residencias de ancianos, centros de menores y disminuidos.

El municipio de Cádiz, seguido de El Puerto de Santa María, acoge la mayoría de los equipamientos culturales existentes en la Bahía y el mayor grado de diversificación, mientras que en el resto de municipios, la oferta cultural se adecua al nivel poblacional particular. En cuanto a los equipamientos deportivos, conviven las dotaciones deportivas muy especializadas y de gran calidad, como el velódromo de Chiclana o el pabellón cubierto de Puerto Real, con espacios sin el mínimo dotacional necesario.

F - Infraestructuras de uso público

Las principales dotaciones e instalaciones de uso público del Parque Natural están constituidas por 3 senderos señalizados, el sendero del Río Arillo (3,8 km), Punta del Boquerón (1,4 km) y salina Dolores (3,5 km). A lo largo de éstos se localizan distintos equipamientos tales como observatorios de aves y miradores. Además el Jardín Botánico de San Fernando acoge las Oficinas del Parque Natural y asume el papel de punto de información.

La red de equipamientos de uso público no está todavía consolidada y carece de equipamientos tan esenciales como un Centro de Visitantes, aunque el proyecto para su ubicación en la salina Leocadia ya está en tramitación.

G - Instalaciones Portuarias

La Bahía de Cádiz cuenta con una amplia oferta portuaria de carácter comercial, pesquero y recreativo. El sistema portuario del Puerto de la Bahía de Cádiz se configura como un complejo portuario moderno que cuenta con diversas dársenas con usos comerciales, pesqueros, de pasajeros y náutico-deportivos, junto a instalaciones especiales como el centro de reparación y transformación de buques de IZAR, S.A., o la planta Off-Shore de Dragados y Construcciones.

Los puertos de carácter comercial lo integran distintas zonas diferenciadas: Puerto Cádiz Ciudad, Puerto Zona Franca, Puerto de la Cabezuela y Puerto de Santa María. Además de las instalaciones integradas en el Puerto de la Bahía de Cádiz, existen otras infraestructuras portuarias ligadas a la Defensa Nacional (Base de Puntales y Base de la Carraca) y al sistema Portuario de la Junta de Andalucía que complementa principalmente la oferta de Puertos de carácter náutico-deportivo así como la oferta de refugios pesqueros. Destacan el Puerto de Sancti Petri y Puerto de Gallineras ambos localizados en el caño de Sancti Petri.

Existen diversos fondeaderos, principalmente de tipo pesquero, que se distribuyen de forma desordenada en distintos puntos de la Bahía de Cádiz, y que se localizan dentro de los límites del Parque Natural como los situados en la desembocadura del río San Pedro, caño del Trocadero, Santibáñez o Puente de Hierro.

H - Infraestructuras energéticas y telecomunicaciones

El abastecimiento energético en la Bahía de Cádiz depende principalmente de la electricidad, los gases butano y propano y los combustibles líquidos.

La alimentación de energía eléctrica al área metropolitana, desde las centrales de generación, se produce a través de dos subestaciones principales, Puerto Real y Cartuja, de las cuales se alimentan a su vez cinco subestaciones de transformación alta/media tensión. Si bien la red de distribución de energía eléctrica actual permite atender la demanda existente en el área metropolitana, la ampliación de zonas industriales y residenciales llevará aparejado la construcción de nuevas infraestructuras eléctricas.

El municipio de Cádiz es el único que cuenta actualmente con tendido de gas natural sin embargo se está proyectando traerlo del Gaseoducto Transafricano Tarifa-Córdoba al entorno de la Bahía.

La red de telecomunicaciones pivota sobre la central de Puerto Real, con respecto al resto del territorio nacional. Se trata de una red inmersa en una profunda reforma en cuanto a la modernización de los sistemas e instalaciones, y la implantación de las nuevas ofertas de telecomunicación (telefonía móvil, telefonía privada, red Ibercom).

I- Uso para la defensa nacional

Entre las instalaciones militares asentadas en el litoral de Cádiz destacan, por su singularidad e importancia, las situadas dentro del término municipal de San Fernando y Cádiz: el Arsenal de la Carraca y los polígonos de Tiro “Costilla” y “González Hontoria”. Dentro de los límites del Parque Natural los usos militares se localizan en la zona suroeste, afectando a parte de la Playa de Camposoto, el islote del Castillo de Sancti Petri y la laguna de Camposoto, en la que actualmente existe un polígono de tiro.

Existe una tendencia a la desafectación de dichas instalaciones con el objeto de recuperar dichos terrenos para el aprovechamiento socio-económico del municipio. En el caso de San Fernando se llegó a un acuerdo para utilizar durante los meses de verano la Playa de Camposoto, afectada por el Polígono de tiro de “Costilla” y “González Hontoria” y usada como blanco en prácticas de tiro naval y ubicada dentro de Parque Natural Bahía de Cádiz.

2.2.3. INDICADORES SOCIOECONÓMICOS

A - Dinámica de la población

La evolución de la población de derecho entre 1970 y 2001 muestra una tendencia de crecimiento positiva en el conjunto de la aglomeración, aunque el saldo migratorio de la Bahía muestra una tendencia progresiva a la emigración. Los datos de emigrantes totales en los municipios de la Bahía revelan una salida importante de la población entre 16 y 39 años, con la consecuente pérdida de personas potencialmente activas y la consecuente implicación en la disminución del número de nacimientos. Este hecho se observa en el crecimiento vegetativo que tiende a disminuir con un mínimo en 1996. Cabe señalar que mientras el crecimiento vegetativo muestra síntomas de recuperación moderada en los últimos años de la década de los noventa, el número de emigrantes sigue aumentando con respecto al de los inmigrantes procedentes de otras provincias.

La evolución de la población de cada municipio está íntimamente relacionada con factores como el suelo disponible para el crecimiento municipal, la crisis de ciertos sectores de la industria como el naval, o el auge de otros como la construcción y el turismo. A su vez, la

mejora de las comunicaciones entre los cinco municipios de la Bahía también ha influido en la variación del número de habitantes de cada municipio. De hecho, la población de Cádiz presenta los niveles más críticos en términos de pérdida de población, mientras que otros municipios como Chiclana y Puerto Real han experimentado un crecimiento demográfico positivo, asociado principalmente al auge del sector turístico y la construcción, así como a la oferta de suelo para vivienda.

Índices de movilidad de la población

Año	Crecimiento vegetativo	Saldo migratorio	Población derecho
1990	2353	-141	379743
1994	1674	-236	394465
1995	1270	-650	397673
1996	1139	-887	390007
1998	1230	-622	389780
1999	1265	-876	396757
2000	---	---	398757
2001	---	---	400157

Fuente: IEA, Revisión de los Padrones Municipales de Habitantes a 1/1/200, Estadísticas del Movimiento Natural de Población, Estadísticas de Variaciones Residenciales.

B - Mercado de trabajo y actividad

Entre los años 1990 y 2000, la variación porcentual del paro registrado por municipio es diferente. Así, El Puerto de Santa María muestra un aumento del número de desempleados del 3% para dicho periodo, mientras que el resto de municipios muestran una disminución del número de desempleados. En este sentido Chiclana es el municipio donde ha disminuido más el paro (21%) seguido de Cádiz y Puerto Real con un 16 y 12 % respectivamente.

Por otro lado, los datos de paro registrados para el año 2000 apuntan al sector juvenil como el más afectado por el desempleo, especialmente el grupo de edad comprendido entre los 25-29 años. En cuanto a la evolución del paro por sectores de actividad, las variaciones porcentuales del paro registrado entre 1997 y 2000 apuntan al sector de actividades primarias como el menos afectado. Por su parte, el desempleo asociado a la industria de producción de energía ha sufrido el mayor aumento de paro (28%).

Según el Directorio de Establecimientos con Actividad Económica en Andalucía, en el 2001 el tejido empresarial de la comarca de la Bahía de Cádiz, según número de personas ocupadas, está constituido principalmente por establecimientos productivos pequeños con un número medio de 5 trabajadores, que constituyen el 75% de las entidades del tejido

empresarial. Por otra parte, las empresas ligadas al sector servicios representan más del 85% de todas las empresas ubicadas en la zona de estudio. La actividad económica predominante, en cuanto al número de empleos que genera, es la Industria manufacturera. Solo en el caso de Chiclana, la actividad económica ligada a la construcción se perfila como la principal actividad generadora de empleo.

2.2.4. ACTIVIDADES EXTRA CTIVAS: PESCA Y MARISQUEO

A - Pesca Profesional

El Golfo de Cádiz constituye una región marítima de características especiales y de gran importancia para el desarrollo de la pesca. Así, más del 60% de la flota andaluza tiene su base en puertos de la Región Suratlántica siendo El Puerto de Santa María y Cádiz los principales puertos de descarga, dentro de los municipios de la comarca. La actividad pesquera del Puerto de Santa María es la más importante con relación al desembarco de peces. La flota amarrada está constituida principalmente por arrastreros, aunque también acoge algunas embarcaciones de tipo artesanal, y las principales capturas se dan en el grupo de peces seguido por el pulpo que representa algo más del 20%.

Las condiciones de la Bahía de Cádiz en cuanto a la abundancia y diversidad de especies de interés pesquero así como la existencia de infraestructuras diversas como embarcaderos y puertos de la zona que facilitan el acceso al mar, han favorecido el desarrollo de una actividad pesquera tradicional en la Bahía de Cádiz. En la actualidad, la inmensa mayoría de las capturas realizadas en el interior de la Bahía se ejerce y comercializa al margen de la norma legal existente por lo que no existen datos oficiales sobre el esfuerzo pesquero y las principales zonas de pesca en el ámbito del Parque Natural.

Las principales especies capturadas son las lisas, en el grupo de peces, el choco en el de moluscos y el centollo, cangrejo común y langostino en el de los crustáceos. Las embarcaciones utilizadas son de pequeño calado y dimensiones, generalmente de tipo patera con motor fueraborda, y las artes más utilizadas son el trasmallo, las redes de enmalle y las artes de anzuelo como el palangre y la caña.

B - Pesca Recreativa

La pesca recreativa es una actividad muy extendida aunque difícilmente cuantificable ya que las licencias se expiden con carácter general y no en función de la zona donde se

practica la pesca. Según observaciones de campo de Muñoz y Sánchez (1994) se puede afirmar que la pesca recreativa, en el saco interno de la Bahía de Cádiz, se desarrolla principalmente desde embarcaciones. A pesar de que la normativa prohíbe la pesca recreativa con redes y la venta de las capturas, existen evidencias de la práctica de la misma con artes de pesca profesional como el trasmallo y de la comercialización de las capturas. En el caso de la pesca desde superficie, la zona más frecuentada es el puente Carranza, siendo la caña el principal arte de pesca utilizado.

C - Marisqueo

Los fangos de la zona intermareal de los caños albergan una fauna característica, que a pesar de no ser muy rica en especies, es relativamente importante en términos de biomasa. Las principales especies objeto de marisqueo son la coquina de fango (*Scrobicularia plana*), la almeja fina (*Tapes decussatus*), el berberecho (*Cerastoderma edule*), la miñoca (*Nereis diversicolor*) y el muergo o navaja (*Solens marginatus*).

En los últimos años, la actividad marisquera ha sufrido un importante aumento, principalmente en la época estival, asociado por una parte a la creciente situación de desempleo en las últimas décadas y por otra, al aumento demográfico experimentado en los municipios de la Bahía de Cádiz. La mayoría de los mariscadores que desempeñan esta actividad pertenecen a un sector de la población de escaso nivel económico, con un nivel de profesionalización escaso.

El aprovechamiento marisquero se desarrolla principalmente mediante métodos tradicionales, lo que se traduce en el volteo de fango. La técnica más usada es la manual para la que no se utiliza ningún tipo de herramienta. Otras técnicas de marisqueo implican el uso de herramientas como azadas, rastrillos y palas o el uso de la "morguera" para la recolección de navajas, muy utilizada en zonas como el caño del río San Pedro. El uso de embarcaciones tipo patera es muy frecuente para acceder a los fangos intermareales de la Isla del Trocadero (Salina de El Consulado) y el Coto de la Isleta. A pesar de no existir un registro de mariscadores en el ámbito del Parque Natural, los estudios existentes estiman en unos 200 los mariscadores regulares en la zona.

2.2.5. ACTIVIDADES BÁSICAS

A - Actividades acuícolas

La acuicultura representa la principal actividad que se desarrolla dentro de este espacio natural. Los cultivos marinos establecidos en la zona se basan en la utilización de las antiguas salinas a modo de granja marina para el engorde de peces. Además de éstas, también existen parques de cultivo de moluscos localizados en la zona intermareal.

En el ámbito del Parque Natural, y según la tipología utilizada por A.M. Arias y P. Drake (1999) se pueden distinguir cuatro tipos de cultivos marinos atendiendo a criterios como el grado de transformación de la salina, la procedencia de los alevines y el tipo de alimentación entre otros y sin tener en cuenta la capacidad de producción de cada tipo.

Los sistemas extensivos basan la producción en técnicas tradicionales; la captación de alevines se realiza de forma natural a través de los caños de alimentación y se utilizan los esteros de las salinas para su engorde con alimentación natural. Se trata de un policultivo compuesto de especies típicas de la zona donde abundan las especies de escaso valor comercial como las lisas, estando en menor proporción las de mayor valor como la dorada. Se trata de sistemas de bajo rendimiento pero de bajo coste de producción y bajo impacto ambiental. El extensivo mejorado consiste en complementar el alevinaje natural con el aporte de alevines de especies seleccionadas (generalmente dorada) procedentes de criaderos industriales. Así se consigue un rendimiento mayor de las especies con interés comercial, con escasas modificaciones en la salina tradicional.

En el otro extremo se encuentran los sistemas intensivos que se desarrollan en salinas totalmente transformadas mediante la profundización de cauces y dragado de estanques. Son monocultivos donde los alevines proceden de criaderos y se utiliza pienso artificial. El agua es oxigenada con aireadores y se utilizan bombas para la captación y renovación del agua. Con este sistema se consiguen elevadas tasas de producción de especies de gran valor comercial. Estos sistemas obtienen rendimientos elevados aunque los costes y riesgos inherentes también son mayores. En el caso del cultivo semi-intensivo, el sistema es similar al intensivo pero la transformación de la salina es menor y la alimentación natural es complementada con piensos artificiales.

Según los datos facilitados por la Delegación Provincial de la Consejería de Agricultura y Pesca, en la Bahía de Cádiz, el cultivo extensivo, tanto tradicional como mejorado, es el principal sistema de cultivo, alcanzando casi el 60% (2.013 ha) del total de la superficie

autorizada y repartida entre 56 autorizaciones, mientras que los sistemas de producción de tipo intensivo o semi-intensivo, solo representan alrededor del 20% de la superficie. Es interesante resaltar que de estos datos se desprende que existen 19 autorizaciones, que a pesar de estar vigentes en el año 2001, no han presentado datos de producción para ese año o la explotación se encuentra abandonada. Estas explotaciones inactivas representan casi el 20% (580 ha) de la superficie autorizada.

De las 92 explotaciones de cultivos marinos autorizados en la Bahía de Cádiz, 90 se localizan dentro de los límites del Parque Natural Bahía de Cádiz. De los cultivos marinos autorizados y activos prácticamente solo los de tipo intensivo o semi-intensivo se encuentran a pleno rendimiento ya que, en muchos de los cultivos extensivos autorizados la actividad es de tipo parcial o inexistente. Por otra parte, muchos de los propietarios de las salinas dedicadas al cultivo extensivo se dedican a esta actividad de forma secundaria, lo que hace pensar que el número de explotaciones inactivas puede estar por encima de los datos oficiales.

En la actualidad, las elevadas tasas de producción de peces en granjas marinas en la Bahía de Cádiz se generan mediante los sistemas de producción intensivo y semi-intensivo. Los cultivos extensivos por el contrario han perdido rentabilidad lo que lleva a los acuicultores a mejorar la rentabilidad mediante el cultivo extensivo mejorado o desarrollando actividades complementarias asociadas al turismo como despesques y degustación in situ.

Sistemas de Producción de los Cultivos Marinos en la Bahía de Cádiz

Sistema de Producción	Nº Explotaciones autorizadas	Explotaciones (%)	Superficie Ha	Superficie (%)
Intensivo	12	13%	635	19%
Semi-intensivo	5	5%	164	5%
Sistema Mejorado	28	30%	714	21%
Extensivo	28*	30%	1299	38%
Sin explotación	13	14%	428	13%
Abandonado	6	7%	152	4%
<i>Total</i>	<i>92</i>	<i>100%</i>	<i>3393</i>	<i>100%</i>

Fuente: Consejería de Agricultura y Pesca, 2001. * Incluye dos establecimientos en trámite de autorización

En términos generales se puede afirmar que la acuicultura en la provincia de Cádiz, y en particular en la Bahía de Cádiz, se basa principalmente en la producción de peces que en el año 2000, representó el 96 % de la producción por engorde total, siendo la dorada la especie cultivada más importante en términos de producción.

El sector acuícola de la Bahía de Cádiz se caracteriza por el contraste de grandes empresas de vocación industrial y empresas de carácter familiar. Las primeras cuentan con la mayoría de la superficie autorizada y de los establecimientos intensivos/semi-intensivos. Cuentan con personal especializado, y han realizado grandes inversiones en tecnología e investigación. El resto del sector empresarial está formado de pequeñas empresas de carácter familiar que en su mayoría se dedican a cultivos extensivos en esteros y que no requieren grandes inversiones para realizar su actividad. Se estima que la acuicultura genera unos 300 puestos de trabajo directos y unos 900 indirectos. La comercialización del producto se realiza principalmente a través de contratos directos mediante canales de distribución propios siendo el principal destino el mercado nacional seguido del local.

A parte de las granjas marinas, dentro de la Bahía de Cádiz existen parques de cultivos de moluscos sobre las zonas intermareales del Parque Natural. Las principales especies cultivadas son la almeja japonesa (*Ruditapes philippinarum*), el ostión (*Crasostrea angulata*), la ostra plana y de forma ocasional la almeja fina (*Ruditapes decussata*). Según los datos facilitados por la Consejería de Agricultura y Pesca, actualmente existen 10 parques de moluscos autorizados en la Bahía de Cádiz de los cuales solo 6 se encuentran activos representando poco más del 50% (17 ha) de la superficie autorizada. Los parques de moluscos se localizan principalmente en el caño de Sancti Petri y zona intermareal de Santibañez.

El apogeo de la explotación de las salinas para la producción de peces se dio en la década de los 80, periodo en el que se autorizaron alrededor del 80 % de las explotaciones acuícolas que actualmente existen. Durante los años 90, las inversiones realizadas en el sector empezaron a dar su fruto y las instalaciones de cultivos marinos empezaron a ser rentables. Actualmente, el sector acuícola se encuentra en recesión, se han parado las inversiones y con ello el crecimiento de la actividad.

B - Actividad salinera

La industria salinera gaditana fue una de las actividades económicas más importantes y emblemáticas de la Bahía de Cádiz, favorecida por las características naturales de la zona, así como por factores climatológicos que favorecen una evaporación intensa. A lo largo de la historia de la industria salinera, la Bahía de Cádiz ha experimentado una sucesión de épocas de apogeo y crisis. Durante el siglo XIX se produjeron las grandes fases de roturación de las salinas que configuran el paisaje actual de este espacio protegido, llegando a existir más de 140 salinas en una superficie de unas 6.000 hectáreas (Barragán

1996). Sin embargo, diversas causas de tipo económico y técnico dieron lugar a una disminución radical de las exportaciones de sal y al aumento de los excedentes, lo que propició el abandono de dicha actividad.

Actualmente son muy pocas las salinas cuya actividad principal es la producción de sal. La mayoría de las antiguas explotaciones salineras se encuentran en estado de abandono o han sido transformadas en instalaciones de cultivos marinos. Según datos facilitados por la Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico, en el año 2001 presentaron Planes de Labor 15 explotaciones salineras, sin embargo sólo 7 están realmente activas. De éstas, la salina industrial “La Tapa” produce casi el 80% de la sal, poniendo en evidencia la baja rentabilidad de las salinas tradicionales actuales.

C – Agricultura y ganadería

Dentro del ámbito específico del Parque Natural las actividades asociadas a la agricultura y ganadería son despreciables, localizándose algún que otro cultivo en las zonas periféricas y explotaciones ganaderas puntuales. Fuera del ámbito del espacio protegido Chiclana, El Puerto de Santa María y Puerto Real cuenta con superficie cultivada en la zona de campiña, destacando los cultivos herbáceos y leñosos y en particular los viñedos.

2.2.6. ACTIVIDAD INDUSTRIAL O TRANSFORMADORA

Analizando las cifras del sector, se resalta la importancia de la industria en el entorno estudiado, que queda relegada a un segundo puesto tras el sector servicios. En cualquier caso la actividad industrial representa un 19,8 % de la actividad total en la Bahía y supone un 15,3 % si se tiene en cuenta la actividad total en la provincia o el 12 % en la región. El tejido industrial es diverso, sin embargo las principales ramas representadas y sobre las que se basa el resto del entramado industrial son la automoción, la industria aeroespacial y la construcción naval. Sin embargo, estas dos últimas son empresas estatales, con lo que la producción queda condicionada por decisiones externas al ámbito de la Bahía.

La especialización funcional del suelo industrial se ha diferenciado en función de la cercanía de los recursos productivos y la presencia de infraestructuras de transporte adecuadas, de tal forma que la industria artesanal y la industria vitivinícola se ha asentado históricamente en los cascos urbanos, interactuando en su desarrollo histórico y social de tal forma que se integraron perfectamente al tejido urbano existente. Sin embargo, las grandes empresas con mayor demanda de espacio y mayores problemas de convivencia con un entorno urbano, se han vinculado históricamente a las zonas portuarias,

aprovechando además, como ya se ha comentado anteriormente, la cómoda salida de la producción.

En el ámbito del Parque Natural cabe destacar los polígonos industriales Cádiz-río San Pedro y los enclaves del eje N-IV y N-340 entre San Fernando y Chiclana cuya cercanía a la zona periférica del espacio protegido constituyen el origen de diversas presiones sobre el medio natural.

2.2.7. ACTIVIDADES TURÍSTICAS

La Bahía de Cádiz se ha convertido en los últimos años en uno de los principales destinos turísticos de Andalucía después de la Costa del Sol, concentrando su actividad principalmente en El Puerto de Santa María, Chiclana de la Frontera y en Cádiz capital, donde se ha conseguido una infraestructura turística de primer nivel, que sigue evolucionando para cubrir la creciente demanda nacional e internacional. La mayor evolución en los cinco últimos años la ha experimentado el municipio de Chiclana de la Frontera seguido de El Puerto de Santa María, para los cuales el turismo ha representado un factor de desarrollo local, así como la generación de una potente demanda de suelo y servicios urbanísticos.

La orientación turística de gran parte del territorio ha generado, en torno al hospedaje hotelero, un grupo de instalaciones recreativas y de ocio que sirven de cualificación y atracción al sector, configurando una oferta complementaria que constituye en sí misma un elemento que motiva el desplazamiento del turista. Una oferta de gran interés por el tipo de demanda que atrae es la relacionada con las actividades náutico-deportivas, y la práctica del golf. No obstante, el turismo más extendido en la Bahía de Cádiz es tradicionalmente el asociado al binomio sol-playa, altamente estacional, que ha experimentado en los últimos años un notable desarrollo y una gran incidencia económica, social y medioambiental. La estacionalidad de la demanda es uno de los mayores problemas con los que se enfrenta el sector turístico, hecho que afecta significativamente a la Bahía de Cádiz.

Al margen del turismo de sol y playa, comienza a desarrollarse tímidamente en la comarca un turismo específico relacionado con la naturaleza y el medio rural. Existe, de forma generalizada, una tendencia del turismo a acercarse a espacios naturales protegidos para disfrutar de la naturaleza y el patrimonio histórico y etnológico. En este sentido el Parque Natural presenta un gran potencial, no sólo como motor dinamizador de este sector, si no también como medio para la puesta en valor del patrimonio natural y cultural del mismo.

2.3. AFECCIONES DE ORIGEN DIVERSO

A - Dominio Público Marítimo Terrestre

Actualmente, la Demarcación de Costas Andalucía-Atlántico (Ministerio de Medio Ambiente) está concluyendo los trámites de los expedientes de deslindes que afectan a los terrenos del Parque Natural Bahía de Cádiz y que delimitan el dominio público marítimo-terrestre (DPMT) dentro del espacio natural. Los deslindes trazados afectan a la mayoría de los terrenos incluidos en el espacio natural protegido con la excepción de algunas zonas como el Pinar de la Algaida, el Coto de la Isleta (situado en el Paraje Natural Marismas de Sancti Petri) y otras zonas localizadas principalmente en las zonas limítrofes del Parque Natural con las zonas periurbanas.

B - Caracterización de la titularidad

La titularidad de los terrenos incluidos en el ámbito de este espacio protegido está determinada en buena medida por constituir bienes de dominio público marítimo terrestre. Así las playas, dunas, marismas, caños y planicies mareales son de titularidad pública.

Según la información facilitada por la Demarcación de Costas Andalucía-Atlántico, la Dirección del Parque Natural y los datos recogidos en el documento "Estudios para la Ordenación, Planificación y Gestión Integradas de las Zonas Húmedas de la Bahía de Cádiz" (Barragán coord. 1996), actualmente la titularidad de las 129 salinas que se incluyen en los límites del Parque Natural Bahía de Cádiz es mayoritariamente de carácter privado en cuanto que siguen inscritas en el registro de la propiedad a favor de particulares o empresas de carácter privado, sin perjuicio de que estén afectadas al DPMT en base a los deslindes practicados. Sólo 13 salinas tienen titularidad pública de las cuales cinco (161,77 ha) han sido adquiridas recientemente por la Dirección General de Costas mediante expropiación de los derechos de sus titulares. En cuanto a la distribución de las salinas de titularidad privada cabe indicar que la mayoría pertenecen a sociedades anónimas, contando en la actualidad con casi el 70% de la superficie.

Por otra parte, el Pinar de la Algaida pertenece a las empresas públicas EPSA y SEPES, mientras que el pinar del Coto de la Isleta, situado en el Paraje Natural Marismas de Sancti Petri, es de titularidad privada.

C - Vías Pecuarias

El Parque Natural es atravesado por un total de 11 vías pecuarias. Entre las Cañadas se encuentran la Cañada Real de Arcos a San Fernando, Cañada Real de Matagorda, Cañada Real del Camino Ancho y Cañada Real del Camino de Medina. También discurren tres coladas (Bartivás, Torre de los Arquillos y Caño de Herrera), tres cordeles (del Puerto a Cádiz, del Puerto de Santa María a San Fernando y del Puerto Real), así como la denominada Vereda de Cádiz. De todas ellas, es el cordel del Puerto de Santa María a San Fernando la que presenta mayor recorrido dentro del Parque Natural.

A pesar de que algunas vías pecuarias han perdido su funcionalidad original, estos bienes pertenecientes al dominio público encierran un alto valor histórico, etnológico y natural que los dotan de un gran potencial turístico-recreativo, paisajístico y ecológico. La Consejería de Medio Ambiente está realizando el proceso de deslinde para, con posterioridad, recuperar su función sobre la base de los posibles usos compatibles que recoge el Plan de Recuperación y Ordenación de Red de Vías Pecuarias de Andalucía (Decreto 155/1998, de 21 de Julio).

2.4. INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN CON INCIDENCIA EN EL PARQUE NATURAL

2.4.1. PLANEAMIENTO MUNICIPAL

El Puerto de Santa María, San Fernando, Puerto Real y Cádiz cuentan con Planes Generales de Ordenación Urbana (PGOU) mientras que la figura de planeamiento urbanístico vigente en Chiclana de la Frontera son Normas Subsidiarias.

Planeamiento urbanístico vigente

Municipio	Planeamiento vigente	Año de Aprobación
El Puerto de Santa María	PGOU	18/12/1991
Puerto Real	PGOU	17/11/1993
Chiclana de la Frontera	NNSS	18/09/1987
San Fernando	PGOU	27/07/1993
Cádiz	PGOU	22/03/1995

Fuente: Consejería de Obras Públicas y Transportes, 2003

Actualmente se encuentran en revisión los PGOU de El Puerto de Santa María y San Fernando y en trámite el de Chiclana.

Toda la superficie del Parque Natural Bahía de Cádiz está clasificada como Suelo No Urbanizable a efectos urbanísticos a excepción de una parcela de 380.000 m² en el término municipal de Puerto Real que está calificada en el PGOU como Sistema General de Equipamientos adscrito al Suelo Urbanizable y destinada a la ampliación del polígono universitario.

2.4.2. PLANIFICACIÓN AMBIENTAL, TERRITORIAL Y SECTORIAL

Existen distintos instrumentos de planificación y gestión de carácter ambiental, territorial o sectorial, que inciden directa o indirectamente en el ámbito del Parque Natural, y entre los que cabe destacar los siguientes:

- *Red Natura 2000*

Se configura como una red ecológica europea integrada por las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y las Zonas Especiales de Protección para Aves (ZEPA). Dicha red fue creada por la Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de mayo, *relativa a la conservación de hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre*. El Parque Natural Bahía de Cádiz fue declarado en 1993 Zona de Especial Protección para las Aves en aplicación de la Directiva 79/409/CEE, de 2 de abril, *relativa a la protección de las aves silvestres*, por lo que forma parte de la red Natura 2000. Además ha sido propuesto por la Junta de Andalucía como Lugar de Importancia Comunitaria para ser declarado, en su caso, Zona de Especial Conservación, en virtud de la Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de mayo.

Así mismo, se han incluido los Fondos Marinos de la Bahía de Cádiz como zona LIC, zona actualmente carente de protección y de gran trascendencia para el Parque Natural Bahía de Cádiz por el elevado grado de conectividad existente entre los recursos naturales de ambos espacios.

- *Convenio RAMSAR*

Por acuerdo del Consejo de Ministros del 27 de septiembre de 2002 (BOE nº 278) el Parque Natural Bahía de Cádiz fue incluido en la Lista de Humedales de Importancia Internacional, en virtud de los importantes valores faunísticos y botánicos de las zonas húmedas que comprende y en especial por su importancia para las aves acuáticas migratorias. Este reconocimiento lleva implícito la aplicación de las recomendaciones que dicho convenio establece en cuanto a la gestión y conservación de las zonas húmedas.

- *Plan de Medio Ambiente*

El Plan de Medio Ambiente de Andalucía constituye el eje vertebrador de la política medioambiental de la Comunidad Autónoma que se desarrolla a través de programas y medidas sectoriales y horizontales.

- *Plan de Ordenación del Territorio de la Bahía de Cádiz*

En la actualidad el Plan de Ordenación del Territorio de la Bahía de Cádiz está en tramitación. Las principales actuaciones previstas con incidencia directa en el Espacio Protegido son las siguientes:

- a) Transporte y Comunicaciones: A-4 Puerto de Santa María y Puerto Real, desdoblamiento tramo CA-33 Puerto Real-San Fernando, desdoblamiento acceso a Cádiz CA-32, nuevo acceso a Cádiz, diversificación de los pasos del Guadalete en el Puerto de Santa María, duplicación del anillo viario en torno al saco interior de la Bahía, aumento de las conexiones entre la A-48 y el litoral de Chiclana, duplicación de la vía ferroviaria.
- b) Fortalecimiento de los espacios productivos: dotación de espacios productivos en la zona entre la variante N-IV-Polígono el Palmar (Puerto de Santa María), las Aletas (Puerto Real), Astilleros (Puerto Real), Ampliación Pelagatos (Chiclana), Zona Franca (Cádiz) y ampliación de la oferta de suelo industrial (ampliación de Fábricas).
- c) Medio natural y Paisaje: como áreas a acondicionar o restaurar para actividades blandas o de ocio naturalístico, divulgación e incluso recreativas ligadas a áreas urbanas se distinguen, entre otras, las zonas en contacto con la urbanización de Valdelagrana, playa de Levante y bordes del polígono Universidad río San Pedro. También se incluye la redefinición de las fachadas marítimas o litorales.
- d) Uso público: se incluye una propuesta de Red de Espacios Libres en la Bahía de Cádiz así como distintas líneas de actuaciones para la potenciación de los recursos primarios, mejora de la calidad ambiental y desarrollo integrado y de calidad para las áreas urbanas.

- *Plan Andaluz de Humedales*

El Plan Andaluz de Humedales persigue establecer un modelo de gestión que permita el mantenimiento de las funciones ecológicas de los humedales andaluces y el uso sostenible

de los múltiples bienes y servicios que generan a la sociedad. Se enmarca dentro del Plan Estratégico Nacional de Humedales, que se integra y coordina con la Estrategia del Convenio de Ramsar, y el Plan Director de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía. Actualmente se encuentra en fase de tramitación.

- *Plan de Recuperación y Ordenación de la Red de Vías Pecuarias de Andalucía*

En desarrollo del Reglamento de Vías Pecuarias de Andalucía, aprobado por Decreto 155/1998, de 21 de julio, se ha elaborado el Plan de Recuperación y Ordenación de la Red de Vías Pecuarias de Andalucía. El objetivo de dicho Plan es definir la Red Andaluza de Vías Pecuarias entendida como el conjunto de vías pecuarias de factible recuperación y que a la vez registran potencial de acogida con respecto a los usos considerados en la regulación jurídica de vías pecuarias. Dicho Plan establece los distintos niveles de prioridad para cada uno de los usos, que básicamente se dividen en tres categorías: uso tradicional, uso turístico-recreativo y uso ecológico.

- *Plan Director de Infraestructuras de Andalucía 1997-2007*

Dentro del marco del Plan Director de Infraestructuras de Andalucía (1997-2007) se establecen distintas actuaciones para el ámbito de este Parque Natural. Las actuaciones que afectan de forma más directa al espacio protegido son la modernización y mejora de las infraestructuras de abastecimiento, la duplicación de las vías del ferrocarril entre Sevilla-Cádiz y la conexión de Bahía de Cádiz-Jerez con el gaseoducto Magreb-Europa.

- *Plan General de Bienes Culturales*

El Plan General de Bienes Culturales se estructura en distintos Programas destacando, por su incidencia en el Parque Natural Bahía de Cádiz, el Programa de Cooperación para el Desarrollo Regional que incluye entre sus líneas de actuación: Patrimonio Cultural en Parques Naturales. La medida principal que se establece para llevar a cabo los objetivos de este programa es el desarrollo de acuerdos de colaboración entre la Consejería de Cultura y la Consejería de Medio Ambiente. Los principales proyectos definidos son: inventario de bienes patrimoniales en Parques Naturales turísticamente promocionables, intervenciones en el patrimonio de especial interés para el turismo en el medio rural y turismo activo, colaboración en la formación de guías e intérpretes del patrimonio rural y optimización de la difusión de patrimonio histórico en los centros de visitantes de los Parques Naturales.

- *Plan de prevención de Avenidas e Inundaciones en cauces Urbanos Andaluces*

Aprobado por Decreto 189/2002, de 2 de julio, recoge los puntos de riesgo de inundación.

- *Plan Hidrológico del Guadalete-Barbate*

El Plan Hidrológico del Guadalete-Barbate establece la zonificación y la normativa específica y general para las unidades hidrogeológicas que afectan al Parque Natural Bahía de Cádiz, Unidad Hidrogeológica 05.58 Puerto de Santa María y 05.59 Puerto Real-Conil. En este sentido se establece una zona no autorizada en la que se prohíbe la realización de nuevas captaciones en las áreas de marismas y una zona con limitaciones específicas en la que se establece una franja de 1 km de ancho a lo largo de la costa y en torno a las marismas, donde sólo se permite la realización de captaciones de escasa importancia, con el fin de evitar problemas de intrusión marina.

2.5. DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

2.5.1. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

El Parque Natural Bahía de Cádiz constituye uno de los ejemplos más significativos de ecosistemas de marismas mareales del arco suratlántico, considerados como uno de los ecosistemas más productivos a nivel biológico, importantes zonas para la cría y alimentación de especies de peces, zonas de cría, paso e invernada de numerosas aves, además de jugar un papel principal en el control de la erosión e inundaciones. Aunque la mayoría de estos ecosistemas han perdido su condición natural debido a la intervención humana, los escasos reductos de marisma mareal natural existentes merecen su conservación y protección máxima.

Las zonas húmedas del Parque Natural así como los arenales costeros constituyen una de las áreas más importantes para la invernada de aves litorales, albergando más de 60.000 individuos entre los que se encuentran especies migratorias de importancia internacional. Esta característica le ha llevado al reconocimiento de Zona de Especial Protección para las Aves y a su declaración como sitio Ramsar, por lo que es necesario asegurar la conservación y preservación de los biotopos prioritarios para las aves como la marisma natural, salinas, explotaciones acuícolas, zonas intermareales y arenales costeros, y asegurar un aprovechamiento de estos ambientes compatible con su importancia para las aves.

La presencia de hábitats de interés comunitario así como de especies de flora y fauna amenazada, de interés comunitario e internacional, justifican la necesidad de conservar y

preservar tanto los hábitats en sí mismos como las especies específicas con objeto de asegurar el mantenimiento de la biodiversidad del espacio.

Por otra parte, todavía existen zonas naturales en un estado de conservación y naturalidad sobresaliente y que merecen ser distinguidas y preservadas por constituir áreas de elevado interés paisajístico y geomorfológico.

No obstante, este espacio protegido se enfrenta a diversas presiones que repercuten, en mayor o menor grado, en la conservación de sus recursos naturales.

Las principales presiones están asociadas directamente a su posición geográfica. Sus zonas húmedas están en contacto directo con las zonas urbanas e industriales de una aglomeración que supera los 400.000 habitantes. La falta de suelo urbanizable de algunos de los municipios, la demanda de servicios sociales de los habitantes de la Bahía y la necesidad de satisfacerlas, han dado lugar al desarrollo de diversas actuaciones, entre las que destacan las infraestructuras de transporte, que han contribuido al fraccionamiento del sistema natural y a la alteración de su funcionamiento. Otras actuaciones como la posible ampliación del Campus Universitario, constituyen una amenaza para hábitats tan singulares como los humedales temporales de La Vega.

Existen otros factores que degradan el paisaje tales como los usos marginales que se localizan en las zonas periféricas del espacio protegido o la dispersión desordenada de los asentamientos pesqueros. La introducción de elementos verticales tales como tendidos eléctricos o instalaciones auxiliares asociadas a los aprovechamientos, también producen la alteración de la cuenca visual, rompiendo la horizontalidad que caracteriza a este espacio natural.

La diversidad biológica se encuentra amenazada por diversos factores entre los que destacan la degradación de los hábitats. El caso más relevante es la pérdida de la configuración morfológica y lámina de agua de las salinas, que constituye un factor de riesgo para el mantenimiento de la vida acuática asociada y en especial de la avifauna, cuyos biótopos para la cría y alimentación se localizan en gran medida en el ecosistema salinero. Las áreas de nidificación de aves también se ven perturbadas por el uso público indiscriminado o la predación por parte de animales domésticos.

Pero también se ha conseguido aumentar la diversidad biológica. Especies como la espátula han experimentado un incremento de sus efectivos, consolidándose una colonia de nidificación que no existía antes de 1997.

En cuanto a la fauna marina, cabe apuntar como principales amenazas la sobreexplotación que se desarrolla sobre los recursos pesqueros y marisqueros y la degradación de las condiciones ambientales del sistema hídrico. En este sentido cabe recordar que el agua es el recurso por excelencia del Parque Natural ya que constituye la base de las distintas zonas húmedas y por tanto esencial para el desarrollo de la vida acuática.

El déficit de infraestructuras de tratamiento de aguas residuales ha afectado directamente la calidad ambiental del caño Sancti Petri, que ha estado afectado hasta el 2002 por los vertidos sin depurar de las aguas urbanas residuales de San Fernando. La puesta en marcha de la nueva EDAR Cádiz-San Fernando, así como el inicio de un tratamiento terciario a las aguas residuales de Chiclana, va a suponer una mejoría importante de la calidad del agua del caño Sancti Petri repercutiendo a su vez en la calidad ambiental de la red de caños asociada. Aunque en la actualidad los vertidos incontrolados han desaparecido prácticamente, se plantean otros factores de riesgo como son los vertidos procedentes de la renovación de las aguas utilizadas en los sistemas de producción de peces, que todavía está por evaluar.

Además de los problemas mencionados, la vegetación y flora del Parque Natural se ve también amenazada por la introducción de especies de flora alóctona como la uña de gato, o como en el caso de las fanerógamas marinas, por el uso indebido de artes para la pesca de arrastre.

Procesos naturales de estos ambientes costeros como son la erosión de playas o la tendencia natural de la Bahía a su colmatación, se ven incrementados por la influencia humana y en particular como consecuencia de la desnaturalización de la línea de costa y las zonas húmedas. La pérdida de calado de la red hídrica es sensible a distintos niveles ya que produce una disminución de la renovación del agua y por tanto de su calidad, y puede producir la alteración de los ciclos biológicos de las especies que dependen de las mareas y su alcance.

Por su parte, el rico patrimonio cultural e histórico sigue sufriendo un estado de abandono crítico que constituye la principal amenaza a la conservación del legado etnológico y cultural del entorno.

En los últimos años se han desarrollado distintas actuaciones encaminadas a ampliar el conocimiento sobre el estado, comportamiento y amenazas de las especies de flora y fauna que habitan el Parque Natural, así como actuaciones de restauración de zonas húmedas como las llevadas a cabo en la salina Tres Amigos, que han supuesto un avance importante

tanto para la restauración de hábitats como para la búsqueda de criterios técnicos aplicables al manejo de zonas húmedas. Éstas y otras actuaciones deben seguir siendo desarrolladas con objeto de contar con la información necesaria para, por un lado, ajustar el aprovechamiento de los recursos a la capacidad de asimilación de sistema natural y por otro, desarrollar actuaciones de restauración que permitan la recuperación de los hábitats degradados y su mantenimiento en el tiempo.

2.5.2. DIAGNÓSTICO DE LOS USOS Y APROVECHAMIENTOS

A.- Usos y aprovechamientos de las salinas

Las salinas representan casi el 50% de la superficie total del Parque Natural constituyendo la principal unidad ambiental en extensión, con una elevada importancia ecológica, singularidad paisajística y significado etnológico y cultural. Así mismo, representan el soporte del principal aprovechamiento del Parque Natural, los cultivos marinos.

Actualmente, las salinas acogen diversos usos y aprovechamientos tales como la explotación salinera tradicional o los cultivos marinos, no obstante casi el 35% de la superficie ocupada por las salinas del Parque Natural se encuentra en estado de abandono. Esta situación se debe, principalmente, a la falta de rentabilidad de ambos aprovechamientos tradicionales que ha propiciado el abandono progresivo, primero de la actividad salinera y después de los cultivos marinos extensivos.

Por su parte, existen 17 salinas que han sido adecuadas para el desarrollo de cultivos marinos semi-intensivos o intensivos. Estos sistemas de producción implican una mayor transformación en la configuración original de las salinas, y aumentan el riesgo de la aparición de problemas ambientales como la contaminación hídrica. Aunque el futuro y tendencias de este tipo de cultivo marino es difícil de predecir, su posible expansión en el ámbito del Parque Natural debe ser ordenada con objeto de compatibilizarlas con el mantenimiento de los recursos naturales.

Aunque de forma minoritaria, también se constata el uso de las salinas para la ubicación de infraestructuras de saneamiento como la EDAR Cádiz-San Fernando ubicada en la salina Dolores y equipamiento de uso público como las edificaciones levantadas en la salina Sta. María de Jesús. Ambas construcciones representan elementos artificiales que constituyen en mayor o menor grado un impacto paisajístico.

Los atributos naturales, culturales y económicos asociados a las salinas, unidos al hecho de depender de la intervención humana para su conservación, evidencian la importancia de esta unidad ambiental en la ordenación y gestión del Parque Natural. El mantenimiento en uso productivo de las salinas representa un seguro para preservar y conservar los valores ambientales y naturales del Parque Natural al tiempo que supone un motor de dinamización del marco socioeconómico.

La situación actual de abandono supone la pérdida de uno de los hitos paisajísticos de este espacio, la desaparición de zonas prioritarias para la cría e invernada de las aves y del principal patrimonio etnológico, antropológico, arquitectónico e incluso sociolingüístico del Parque Natural. Por tanto, es necesario adoptar una estrategia que permita conservar las salinas tradicionales activas, desarrollar un aprovechamiento acuícola acorde a la fragilidad del medio e integrar otras actuaciones alternativas como la restauración ecológica o el fomento de actividades recreativas o turísticas compatibles.

Principales usos de las salinas del Parque Natural Bahía de Cádiz

TIPO USO	Uso Administrativo ¹ (2001)		Uso Real ² (2001)	
	Nº salinas	Superficie (ha)	Nº salinas	Superficie (ha)
Cultivo marino extensivo	53	1805,0	58	1940,6
Cultivo marino semi-intensivo/intensivo	17	696,6	17	696,6
Explotación salinera	4	134,5	6	541,4
Uso mixto (explotación salinera/cultivo marino)	12	840,5	1	61,59
Salina abandonada	25	866,7	23	832,3
Cultivo marino esporádico	13	328,6	13	328,6
Cultivo marino abandonado	5	148,4	7	247,86
Uso mixto abandonado	---	---	4	197,11
<i>Total</i>	<i>129</i>	<i>4846,2</i>	<i>129</i>	<i>4846,2</i>

Fuente: Consejería de Agricultura y Pesca; Demarcación de Costas Andalucía-Atlántico; Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico, 2001.

Es importante resaltar que el uso o aprovechamiento real de las salinas no siempre se corresponde con el registrado en las fuentes de información oficiales (uso administrativo). En algunos casos, la falta de una información ajustada a la situación real, dificulta el control y ordenación adecuado de las salinas en cuanto a su amenazas y potencialidades ambientales y socioeconómicas.

¹ Datos basados en las autorizaciones existentes a fecha 2001. ² Datos basados en las autorizaciones existentes a fecha 2001, las observaciones de campo y la consulta a los gestores y expertos de la zona.

INSERTAR MAPA USO REAL DE SALINAS (A3)

B.- La pesca y el marisqueo

Los aprovechamientos pesqueros y marisqueros, tienen una relevancia importante en cuanto que se desarrollan en una zona de alto valor ecológico. La Bahía de Cádiz y en especial el saco interno, incluidos el sistema de canales y marismas que lo constituyen y que forman parte del Parque Natural, son importantes áreas de desove y cría de numerosas especies de peces, moluscos y crustáceos marinos, muchos de ellos de gran interés comercial y claves del mantenimiento de pesquerías de mar abierto.

En la actualidad, el aprovechamiento de los recursos pesqueros y marisqueros del Parque Natural presenta problemas de furtivismo. Entre otras causas, la vocación marinera tradicional junto a la crisis del sector profesional y unido a los problemas asociados a las labores de control y vigilancia, han propiciado el uso indiscriminado de artes de pesca prohibidas o inadecuadas, la proliferación de embarcaciones y la dispersión de asentamientos pesqueros y puntos de atraque.

Esta situación está provocando impactos negativos importantes no solo por la sobreexplotación de los recursos, sino también por la influencia directa sobre otros aprovechamientos como los cultivos marinos extensivos, que dependen de la captación natural de alevines para su producción.

La actividad marisquera presenta una realidad parecida a la pesca profesional, empeorada por la falta de regulación específica de ciertas especies objeto de marisqueo y la presión adicional provocada por el sector marisquero no profesional o de carácter recreativo. Los problemas en el cumplimiento de las tallas mínimas y vedas, el uso de artes inadecuadas o el acceso a zonas de reserva han propiciado la sobreexplotación del medio, poniendo en peligro no sólo la conservación de los recursos naturales sino también la continuidad de dicho aprovechamiento.

La situación actual ha puesto en evidencia la necesidad de controlar y ordenar la actividad pesquera y marisquera con objeto de asegurar un aprovechamiento sostenible en el tiempo y sin repercusiones negativas en el medio natural y en el desarrollo del propio aprovechamiento.

C.- El uso público y la función recreativa

Hasta hace poco tiempo, el uso público y la función recreativa del Parque Natural han estado muy limitados debido en parte a la carencia de equipamientos básicos de uso

público, la antropización del medio debido a su condición periurbana y la falta de promoción del espacio natural.

Su carácter de zona húmeda y su condición periférica aportan diversas posibilidades para el uso público y recreo, todavía por explotar. Por una parte, el carácter marítimo ofrece diversas modalidades de uso público asociadas a actividades como deportes náuticos, observación de aves, pesca recreativa, senderismo o actividades didácticas. A su vez, su cercanía a las zonas urbanas le confiere una posición privilegiada para asumir funciones de parque periurbano y ofrecer zonas de esparcimiento y recreo para la población local.

La situación actual plantea la necesidad de consolidar la red de equipamientos de uso público y de forma prioritaria, dotar al Parque Natural de equipamientos tan esenciales como un centro de visitantes o puntos de información. A su vez, la oferta de equipamientos debe ir acompañada de una oferta de actividades recreativas y educativas capaz de atraer y diversificar el uso recreativo y que a su vez, puedan ser motor de dinamización de actividades turísticas relacionadas con el patrimonio natural y cultural.

Aunque no se han observado grandes impactos en el medio natural, hay que tener en cuenta ciertas afecciones tales como generación de basuras, perturbación de la avifauna, degradación de dunas y aprovechamiento incontrolado de los recursos marisqueros.

Otras afecciones se han derivado de la edificación desordenada de equipamientos de uso público que ha supuesto la dispersión de construcciones abandonadas en zonas muy vulnerables y que en ocasiones ha sido propiciado por la falta de coordinación entre las administraciones implicadas.

No obstante cabe destacar el importante papel que está jugando la red de senderos para acercar el Parque Natural a la población local.

D.- Las infraestructuras

El desarrollo de infraestructuras vinculadas especialmente al sistema viario y ferrocarril suponen una necesidad para el desarrollo y bienestar de la población de la aglomeración de la Bahía de Cádiz y al mismo tiempo una amenaza para el Parque Natural que se ve afectado directamente, al sufrir importantes impactos paisajísticos y amenazas sobre el equilibrio hídrico y ecológico. Hasta la fecha, las actuaciones asociadas a la mejora y ampliación de las infraestructuras viarias han significado impactos negativos en el medio natural. Así, actuaciones como la variante del Puerto de Santa María, la autovía de

Chiclana-Tres Caminos o más recientemente la duplicación de la N-IV a su paso por San Fernando, han supuesto la degradación del paisaje y la fragmentación del medio natural.

Por otro lado la posibilidad de ampliar la oferta de infraestructuras portuarias debe tener en cuenta las condiciones naturales del Parque Natural cuya funcionalidad y dinámica natural puede verse alterada por el desarrollo de este tipo de infraestructuras. Así mismo la ampliación de otras infraestructuras de tipo energético o de telecomunicaciones deben evitarse en el ámbito del espacio protegido y cuando no existen alternativas, integrarse totalmente en el paisaje minimizando al máximo los posibles impactos sobre el patrimonio natural.

Actualmente, existen distintas obras programadas, en trámite o en ejecución, asociadas principalmente a la mejora y ampliación de la oferta de las infraestructuras viarias y portuarias y cuyo desarrollo afecta inevitablemente al espacio natural y muy especialmente al sistema de canales y salinas, muy sensibles a cualquier cambio en el régimen hídrico.

El desarrollo de estas actuaciones debe realizarse ajustándose a limitaciones estrictas que aseguren un impacto mínimo sobre el medio natural. En este sentido, cabe destacar la aplicación de la Directiva Hábitat a proyectos como la duplicación de la vía férrea a su paso por el Parque Natural, que sin duda constituye una importante medida para compensar los impactos negativos que se produzcan en el medio natural.

3. OBJETIVOS

Siguiendo las directrices marcadas desde la Unión Europea en los distintos programas de acción en materia de medio ambiente, los objetivos del Plan de Ordenación de Recursos Naturales para el Parque Natural Bahía de Cádiz se han establecido, por un lado, en el marco del desarrollo sostenible como única forma de compatibilizar los diversos usos y actividades que tienen lugar en el espacio con la conservación de los recursos naturales del mismo y, por otro, en la contribución al establecimiento de la red Natura 2000.

- a) Garantizar el desarrollo y mantenimiento de las actividades salineras y acuícolas y su compatibilidad con la conservación de los recursos naturales.
- b) Ordenar el aprovechamiento de los recursos pesqueros y marisqueros.
- c) Mejorar y mantener el funcionamiento integral del sistema hidrológico garantizando la calidad ambiental de las aguas y la renovación hídrica.
- d) Conservar los ecosistemas naturales y los hábitats con especial atención a las formaciones de mayor interés ecológico, a las que albergan especies amenazadas y/o endémicas y a los Hábitats de Interés Comunitario.
- e) Mantener y mejorar las poblaciones de fauna y flora con especial atención a las especies amenazadas, especies ecológicamente “claves”, endemismos y especies de interés comunitario.
- f) Salvaguardar la identidad paisajística del Parque Natural evitando o minimizando los usos y actividades que impliquen un deterioro del recurso natural y favorecer la integración del espacio natural con las zonas periféricas urbanas y rurales de forma que se amortigüen y disminuyan los impactos negativos y se favorezca la puesta en valor del espacio.
- g) Garantizar el papel del Parque Natural en el desarrollo de las actividades de uso público de forma compatible con la conservación de los recursos naturales, permitiendo el uso y disfrute de los ciudadanos sí como el acercamiento a sus valores naturales y culturales.

- h) Integrar los valores del patrimonio natural y cultural del Parque Natural en el desarrollo de programas educativos que promuevan una conciencia social favorable a la conservación de los mismos.
- i) Poner en valor el patrimonio cultural del Parque Natural desde una óptica integrada, como recurso potencial en las políticas de desarrollo sostenible, promoviendo su utilización racional como instrumento de desarrollo cultural y económico siempre que no suponga un menoscabo o deterioro de los valores naturales.
- j) Garantizar un adecuado desarrollo de las edificaciones e infraestructuras que deban ubicarse en el espacio.

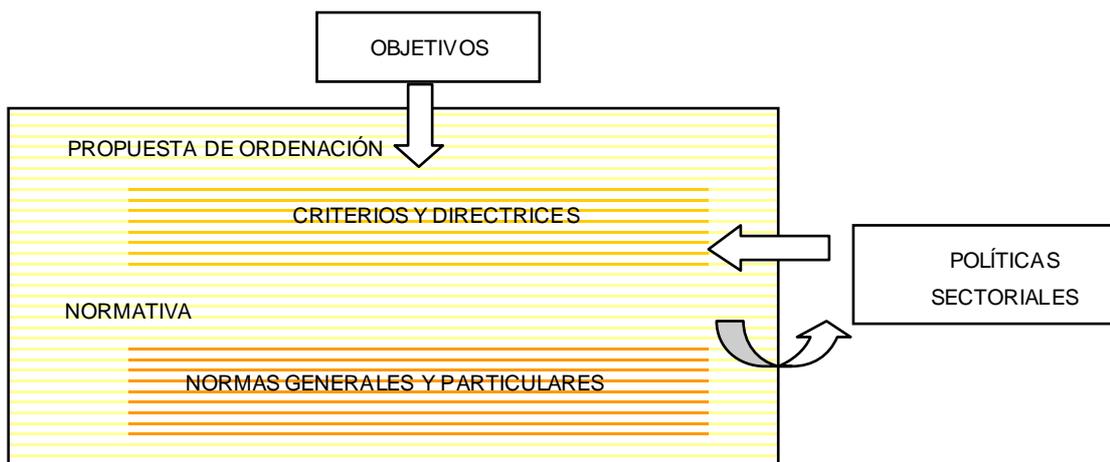
4. PROPUESTA DE ORDENACIÓN Y ZONIFICACIÓN

4.1. CRITERIOS Y DIRECTRICES GENERALES PARA LA ORDENACIÓN DEL ESPACIO

Una vez establecidos los objetivos para el Parque Natural, a continuación se concretan las estrategias básicas para alcanzarlos. Estas estrategias, dado el carácter horizontal de la política ambiental van dirigidas a la ordenación de las distintas actuaciones y actividades con incidencia sobre los recursos naturales. Por otro lado, no hay que olvidar el papel del Plan de Ordenación de Recursos Naturales como instrumento efectivo para la concreción de la política ambiental andaluza estructurada a través del Plan de Medio Ambiente de Andalucía.

Las estrategias del presente Plan se materializan a través de una serie de criterios y directrices, recogidas en el presente apartado, así como mediante el establecimiento de una normativa específica para el espacio, que se detalla en el apartado siguiente del Plan. Todo ello con la finalidad de establecer una correcta asignación de usos en el territorio (zonificación), regular el aprovechamiento de los recursos naturales y el desarrollo de las diferentes actividades, así como de orientar la gestión de los recursos naturales y la aplicación de las políticas sectoriales en el espacio.

En este sentido, existe un importante acervo normativo y otros instrumentos de desarrollo de las políticas territorial y ambiental así como de las distintas políticas sectoriales cuya correcta aplicación coadyuva a alcanzar los objetivos establecidos. Por ello la presente propuesta incorpora todos estos elementos ya existentes, junto con nuevos criterios, directrices y normas, para así articular en torno al espacio una propuesta de carácter integral que garantice la conservación de los recursos naturales en el marco de un desarrollo sostenible.



4.1.1. CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y CULTURALES

En materia de conservación de recursos naturales se considera prioritario:

1. La aplicación de medidas orientadas a la conservación, regeneración y mantenimiento del sistema hídrico como mecanismo de protección de los ecosistemas acuáticos y las comunidades de flora y fauna asociadas y del mantenimiento de la dinámica sedimentaria.
2. Basar las medidas destinadas a la conservación de la fauna y flora silvestre en una visión integral de los ecosistemas de manera que se favorezca la interrelación entre los distintos hábitats y las cadenas tróficas que sustentan.
3. Orientar las actuaciones para la conservación de la fauna hacia la conservación, mantenimiento y restauración de los hábitats, principalmente de los de aquellas especies de interés comunitario y/o amenazadas, presentes en este espacio, así como de las especies de carácter migratorio.
4. El fomento de actuaciones de regeneración y restauración de los suelos que se encuentren alterados, degradados o contaminados a causa de la actividad a la que hayan sido sometidas.
5. Evitar la introducción y controlar la proliferación de especies exóticas, tanto de flora como de fauna.
6. La colaboración y coordinación entre la Consejería de Medio Ambiente y los titulares, propietarios o concesionarios de los terrenos forestales del ámbito del Parque Natural y en particular del Pinar de la Algaida y Coto de la Isleta, para ordenar y encauzar todas

las actividades que tengan por objeto actuaciones de reforestación, defensa contra plagas y enfermedades, tratamientos selvícolas y de conservación de la masa forestal.

7. La colaboración y coordinación de las administraciones competentes para el desarrollo de las actuaciones encaminadas a la conservación, protección, utilización y policía de los bienes integrados en el dominio público marítimo-terrestre.
8. La delimitación y actualización de los deslindes del dominio público marítimo-terrestre para lo que la Consejería de Medio Ambiente instará al Ministerio de Medio Ambiente a que concluya los procedimientos oportunos.
9. Asegurar la adecuación de todos los vertidos al dominio público marítimo-terrestre a los límites de emisión establecidos en la normativa vigente.
10. La colaboración y coordinación entre la Consejería de Medio Ambiente, el Ministerio de Medio Ambiente, los Ayuntamientos y el resto de organismos competentes para el desarrollo de una estrategia de gestión integral de los recursos hídricos.
11. La colaboración y coordinación entre las distintas administraciones públicas competentes con el fin de actuar de forma coordinada ante posibles episodios de contaminación por vertidos directos u accidentes marítimos que puedan alcanzar y afectar la integridad ecológica del Parque Natural.
12. Recuperar el patrimonio histórico-cultural y etnográfico y ponerlo en valor bajo la actuación coordinada de la Consejería de Medio Ambiente, la Consejería de Cultura, la Demarcación de Costas y los Ayuntamientos, así como de la participación de los titulares.
13. La cooperación con la Consejería de Cultura para la conservación del patrimonio histórico ante cualquier actuación que pueda producir deterioro o alteración de sus valores.
14. La agilización y culminación de los trámites preceptivos para lograr el mantenimiento de las edificaciones, construcciones, instalaciones y elementos artificiales no autorizados, tales como cercados, puntos de acumulación de residuos o usos marginales, que alteren el paisaje o produzcan la degradación del medio natural.

15. Favorecer la integración de las zonas periféricas de la aglomeración urbana de la Bahía de Cádiz con el Parque Natural de forma que se amortigüen y disminuyan los impactos negativos y se favorezca la puesta en valor del espacio natural.
16. La adopción de las medidas necesarias para que las actividades que se desarrollen en el Parque Natural y zona de influencia no supongan un menoscabo de las condiciones medioambientales del espacio natural y su entorno, y en particular de la calidad y pureza del mismo.
17. Como medida para garantizar la protección de los hábitats y especies de interés comunitario, promover las medidas necesarias para lograr los beneficios derivados de la inclusión de este espacio en la red Natura 2000.
18. Implicar a los propietarios en la conservación del medio natural, promoviendo su colaboración mediante los mecanismos que se estimen necesarios, es condición básica para garantizar la eficacia de cualquier propuesta de conservación.
19. La colaboración con las administraciones competentes para avanzar hacia la ordenación conjunta e integral del Parque Natural con otros espacios naturales con los que presente continuidad espacial o unidades ambientales similares.

4.1.2. APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE

Las actividades primarias tradicionales, vinculadas al aprovechamiento de los recursos naturales del espacio se consideran, con carácter general, elementos esenciales para garantizar la conservación de dichos recursos, siendo en muchos casos, el factor que ha modelado el paisaje y potenciado los valores naturales del espacio. En este sentido, se apuesta por su continuidad y se considera prioritario:

1. Adecuar el aprovechamiento de los recursos naturales a la capacidad de carga del sistema natural, en base a principios de sostenibilidad.
2. La colaboración y coordinación entre la Consejería de Medio Ambiente, la Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico, el Ministerio de Medio Ambiente y los titulares o concesionarios de las salinas, con el objeto de propiciar el mantenimiento de la actividad salinera tradicional, como elemento del paisaje valioso por sí mismo, como hito característico de la actividad tradicional de la Bahía, generador de biodiversidad y como recurso económico autóctono.

3. Fomentar y propiciar los aprovechamientos que coadyuven a la conservación de los recursos naturales.
4. La colaboración entre la Consejería de Medio Ambiente y la Consejería de Agricultura y Pesca para desarrollar estrategias específicas que favorezcan la adaptación de los cultivos marinos a las características ambientales del espacio protegido y en particular el fomento de técnicas de producción acuícola que preserven la morfología y paisaje de las salinas.
5. El fomento de las actividades salineras y acuícolas tradicionales que contribuyan a la recuperación y mantenimiento del paisaje salinero así como la restauración de los elementos inmuebles y muebles que forman parte del mismo.
6. Orientar los esfuerzos de las administraciones públicas competentes, bajo los principios de coordinación y colaboración, a erradicar el aprovechamiento incontrolado de los recursos pesqueros y marisqueros mediante aplicación de los siguientes criterios:
 - Asegurar el cumplimiento de la normativa pesquera y marisquera de aplicación en el Parque Natural Bahía de Cádiz así como en las aguas litorales adyacentes al Parque Natural y del Saco Interno de la Bahía.
 - Fomentar la conciencia ambiental del sector pesquero y marisquero.
 - Fomentar la elaboración de censos de las embarcaciones, tripulantes y productores que practican la pesca y el marisqueo en el Parque Natural con objeto de facilitar un control efectivo de los mismos y sus actividades.
 - Ordenación de los asentamientos pesqueros del ámbito del Parque Natural, entendidos como atracaderos, varaderos, almacenes, casetas y cualesquiera otras infraestructuras que sustenten refugio o apoyo a embarcaciones que se dediquen a la práctica de la pesca marítima o marisqueo.
 - Potenciar la reinserción laboral del sector pesquero y marisquero mediante la búsqueda consensuada de alternativas que se ajusten a la ordenación del Parque Natural y mediante el desarrollo de programas formativos de capacitación laboral.
 - Aumentar el control de la comercialización de los productos pesqueros y marisqueros incluyendo la de los cebos vivos.

- Favorecer la consolidación del marisqueo profesional.
- 7. La Consejería de Agricultura y Pesca fomentará las instalaciones necesarias para la depuración de las especies objeto de marisqueo de forma que se potencie el cumplimiento de la normativa de aplicación en materia de calidad de la producción de moluscos y otros invertebrados marinos vivos.
- 8. La cooperación entre la Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico y la Consejería de Medio Ambiente para la divulgación de los beneficios que para el espacio puede tener la utilización racional de las energías renovables, así como para la promoción de las mismas para los usos requeridos en el interior del Parque Natural, teniendo en cuenta criterios de mínimo impacto visual y su disponibilidad y desarrollo tecnológico. Todo ello de acuerdo con los objetivos del Plan Energético de Andalucía y la Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático.
- 9. La colaboración entre la Consejería de Medio Ambiente y el Ministerio de Defensa con objeto de adecuar las actividades militares al grado de vulnerabilidad ecológica de las zonas militares y facilitar el desarrollo de actuaciones de seguimiento y gestión de los hábitats y especies de flora y fauna asociada y en particular de los más singulares, como la Laguna de Camposoto.
- 10. Fomentar la aplicación de medidas de dinamización y desarrollo, dirigidas especialmente a las actividades relacionadas con el uso público y recreativo, las actividades acuícolas y salineras, el aprovechamiento de los recursos pesqueros y marisqueros y el turismo sostenible para mejorar la calidad de vida de la población local.
- 11. La colaboración y coordinación con la Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico para integrar criterios de mínimo impacto ambiental en el desarrollo de las propuestas del Plan Energético de Andalucía que afecten al ámbito territorial del Parque Natural.

4.1.3. USO PÚBLICO Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

1. El uso público se debe orientar a posibilitar el ocio y disfrute de los ciudadanos y contribuir a la formación de una conciencia crítica sobre los valores patrimoniales naturales, culturales y etnológicos.

2. Favorecer la coordinación con la Consejería de Turismo y Deporte y otras entidades competentes para una adecuada planificación y gestión de actividades y equipamientos de uso público.
3. La ordenación del uso público se basará en una visión integral a escala regional, siguiendo los criterios de gestión de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía.
4. Promoción de la divulgación de los valores del Parque Natural en el marco de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía.
5. La educación ambiental se deberá orientar a la conservación de la riqueza ecológica y a un adecuado aprovechamiento de los recursos naturales y culturales, especialmente dirigido a los habitantes de los municipios del Parque Natural.

4.1.4. TURISMO EN EL MEDIO RURAL Y TURISMO ACTIVO

Se promoverá la cooperación entre las Consejerías de Medio Ambiente y Turismo y Deporte para el adecuado desarrollo de las actividades turísticas, que deberán tener en cuenta las siguientes directrices:

1. El potencial turístico del Parque Natural Bahía de Cádiz se debe entender como motor dinamizador y de diversificación de la economía de los municipios e instrumento para difundir la singularidad natural y cultural del espacio protegido.
2. La promoción del Parque Natural como reclamo turístico debe tener en cuenta la oferta y demanda existente así como el potencial para el desarrollo de actividades de tipo turístico-recreativo y en particular las asociadas al turismo activo y de naturaleza y turismo cultural y el relacionado con los aprovechamientos acuícolas y salineros.
3. La búsqueda del modelo turístico más adecuado ha de pasar por la implicación de la población local en el desarrollo y explotación de este recurso y ha de estar orientada por los siguientes principios:
 - Adoptar medidas que estimulen el desarrollo de un turismo consciente y responsable con el medio ambiente y con la población y cultura local.
 - Potenciar la diversificación de la oferta como respuesta a las nuevas demandas, en especial las de turismo activo.

- Apoyar la implantación de una oferta turística de calidad compatible con los objetivos del Parque Natural.
 - Promover las iniciativas de carácter autóctono.
 - Fomentar iniciativas que coadyuven a la conservación y mantenimiento de las salinas y explotaciones acuícolas.
 - Promover la restauración y rehabilitación de las casas salineras y molinos de marea abandonados con el doble objetivo de recuperar las edificaciones tradicionales y mejorar la oferta turística de la zona.
4. Las edificaciones vinculadas a actividades de turismo deberán tener características constructivas integradas en el entorno paisajístico de la zona y respetar la normativa de ordenación de las edificaciones en suelo no urbanizable.

4.1.5. INVESTIGACIÓN

1. La Consejería de Medio Ambiente promoverá, en el marco del Plan Andaluz de Investigación, las labores de investigación, experimentación y estudio de las zonas húmedas y costeras representadas en el ámbito del Parque Natural así como la aplicación de los resultados en la gestión.
2. Se establecerán los mecanismos necesarios para garantizar que la labor investigadora, y las actuaciones que a ella estén asociadas, se realiza de manera compatible con la conservación de los recursos naturales y los aprovechamientos sostenibles.
3. Se priorizará la investigación en aquellos aspectos que tengan una mayor relevancia para el Parque Natural, ya sea en lo concerniente a la conservación de los recursos naturales como en su aprovechamiento sostenible u otros.
4. La Consejería de Medio Ambiente, universidades, centros de investigación y otras entidades, coordinarán sus actuaciones en materia de investigación y establecerán los mecanismos necesarios para asegurar la transferencia de información y el máximo aprovechamiento de los resultados científicos.
5. Se fomentarán los programas de formación existentes y, en su caso, se desarrollarán programas nuevos sobre disciplinas esenciales para la conservación, gestión y uso racional de los humedales costeros.

6. Se promoverá la recopilación, publicación y difusión de los conocimientos científicos y experiencias existentes sobre conservación, gestión y restauración de formaciones costeras y humedales, de manera que sean fácilmente accesibles a los responsables de su gestión.

4.1.6. INFRA ESTRUCTURAS

1. Las necesidades de los municipios en materia de infraestructuras públicas se resolverán preferentemente fuera de los terrenos del Parque Natural.
2. La creación, mejora, ampliación o conservación de cualquier tipo de infraestructura tendrá en cuenta criterios de conservación e integración paisajística y adoptará, en todos los casos, la solución que minimice las posibles alteraciones ecológicas y/o paisajísticas en el ámbito del Parque Natural, así como medidas correctoras necesarias para devolver a su estado original los terrenos afectados y el funcionamiento del sistema natural.
3. Se garantizará que los proyectos de actividades y obras, tanto de promoción pública como privada, contemplen desde el inicio la consideración de los posibles impactos ambientales, el desarrollo de alternativas y las medidas y partidas presupuestarias necesarias para la corrección, en su caso, de los efectos negativos producidos, así como su adecuación al entorno natural y al paisaje.
4. Para la dotación de infraestructuras de cualquier tipo que, de forma inevitable tengan que ubicarse en terrenos del Parque Natural, se tendrán en cuenta los siguientes criterios generales:
 - a) Tendrán la consideración de preferentes las obras de mejora de las infraestructuras existentes sobre la creación de otras nuevas, que en caso necesario aprovecharán al máximo el trazado y ubicación de las ya existentes.
 - b) Se utilizarán las mejores tecnologías disponibles.
 - c) Se evitará la creación de nuevos accesos.
 - d) Se ocupará la superficie mínima dentro del Parque Natural.
 - e) Se minimizarán al máximo las actuaciones que afecten al régimen hídrico y se adoptarán en todo caso las medidas correctoras oportunas.

5. Se fomentará y priorizará el transporte público y el no motorizado.
6. Se fomentará la recogida selectiva de residuos sólidos y el desarrollo de campañas de educación ambiental que promuevan la disminución de residuos en el origen.
7. La estrategia para la defensa y protección de la costa debe orientarse hacia la conservación, mantenimiento y en su caso restauración de los elementos naturales contra la erosión costera. La Consejería de Medio Ambiente y el Ministerio de Medio Ambiente coordinarán las actuaciones en esta materia.
8. Las políticas portuarias tendrán en cuenta objetivos medioambientales con objeto de prevenir impactos negativos sobre la calidad ambiental y ecológica del Parque Natural y aumentar la conciencia ambiental de los usuarios y empresas asociadas.

4.1.7. RÉGIMEN DE SUELO Y ORDENACIÓN URBANA

1. El planeamiento urbanístico tendrá en cuenta a la hora de concretar la clasificación y calificación urbanística del suelo y el establecimiento de sus determinaciones:
 - La zonificación establecida en el presente Plan.
 - Los elementos incluidos en los inventarios y catálogos que apruebe la Consejería de Medio Ambiente en orden a garantizar su conservación.
 - Las vías pecuarias recogidas en el apartado 2.3. del presente Plan.
 - Los cauces públicos y sus zonas de servidumbre y policía.
 - Las zonas de dominio público marítimo-terrestre y sus zonas de servidumbre y policía.

En este sentido, la Consejería de Medio Ambiente facilitará a los Ayuntamientos la información que se encuentre disponible en la Red de Información Ambiental de Andalucía.

2. Los planeamientos urbanísticos deberán definir características edificatorias, fundamentalmente en lo que se refiere al concepto de arquitectura tradicional, según las peculiaridades de la zona, con el fin de conservar dicha arquitectura en las edificaciones en suelo no urbanizable.

3. En las declaraciones de interés público la protección ambiental deberá tener un valor preponderante entre los criterios de valoración social que permitan la construcción en suelo no urbanizable.
4. La demanda de suelo para las construcciones destinadas a usos distintos de los establecidos en la Ley 7/2002, de 7 de diciembre, *de ordenación urbanística de Andalucía* para Suelo No Urbanizable, se resolverá preferentemente en los núcleos urbanos consolidados o en áreas contiguas, definidos como tales en las normas urbanísticas correspondientes, favoreciendo su conexión con los sistemas generales de abastecimiento y saneamiento.
5. La modificación de la clasificación del suelo no urbanizable en el interior del Parque Natural deberá estar justificada por considerarse cubierta la dotación de suelo urbano y urbanizable vacante disponible por el planeamiento vigente o porque las necesidades de desarrollo así lo aconsejen, siempre que no exista suelo que reúna las mismas condiciones situado fuera del perímetro del Parque Natural.
6. La Consejería de Medio Ambiente colaborará con la Consejería de Obras Públicas y Transportes y las Entidades Locales para garantizar la correcta aplicación de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, *de ordenación urbanística de Andalucía*.

4.1.8. CONSTRUCCIÓN, MEJORA, MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE EDIFICACIONES

Como criterios básicos para la ordenación de la actividad edificadora en el Parque Natural se consideran los siguientes:

- a) Adecuar el desarrollo de la edificación en suelo no urbanizable a las necesidades reales existentes que se entiendan necesarias para el desarrollo de actividades primarias o para el fomento del uso público, controlando la proliferación indebida de edificaciones en dicho tipo de suelo.
- b) Minimizar la incidencia de las edificaciones sobre la calidad ambiental del entorno.
- c) Respetar las singularidades del paisaje evitando romper la horizontalidad de la cuenca visual y la introducción de tonalidades discordantes.
- d) Priorizar la rehabilitación de las edificaciones ya existentes frente a las de nueva construcción, respetándose en cualquier caso la arquitectura tradicional.

- e) Fomentar la recuperación de construcciones con valor histórico y patrimonial.

4.2. ZONIFICACIÓN

En la definición de la zonificación se han tenido en cuenta tanto los valores ambientales y ecológicos que actualmente caracterizan las distintas unidades ambientales del Parque Natural como los usos existentes y las tendencias futuras. Además se han integrado otras variables como la previsible respuesta de los ecosistemas a la intervención humana que soportan y las oportunidades que presenta cada zona para el desarrollo de otros usos compatibles con la conservación de sus valores.

El objetivo de la zonificación desarrollada es agrupar el territorio en distintas zonas según el grado de protección que se estima necesario para asegurar un aprovechamiento compatible con la preservación de sus atributos ecológicos, paisajísticos, faunísticos o florísticos.

La delimitación precisa de las distintas zonas es la que aparece recogida en el apartado 8 del presente Plan, Cartografía de Ordenación.

En virtud del artículo 4.4.c) de la Ley 4/1989, de 27 de marzo, se establecen los siguientes grados de protección para el ámbito del Parque Natural Bahía de Cádiz:

1. Zonas de Reserva. Zonas A.

a) Características

Las Zonas de Reserva se corresponden con los Parajes Naturales de la Isla del Trocadero y Marismas de Sancti Petri. Están constituidas por áreas de muy alto valor ecológico con presencia de hábitats críticos y muy vulnerables y con una importancia vital en el mantenimiento de las cadenas tróficas, por constituir zonas de alimentación, refugio y cría de especies de la fauna marina y aves costeras de importancia internacional y una elevada capacidad para la producción biológica. Son zonas de escasa representatividad dentro del Parque Natural con un excelente grado de conservación y naturalidad y presencia de hábitats de interés comunitario prioritarios. Presentan poca compatibilidad con la mayoría de usos y actividades y la principal amenaza la constituye el aprovechamiento incontrolado de sus recursos pesqueros y marisqueros. La accesibilidad es reducida.

b) Objetivos

- Preservar, conservar y recuperar en su caso, los hábitats naturales y procesos ecológicos en los que intervienen, directa o indirectamente, garantizando su mantenimiento a largo plazo.
- Fomentar la investigación científica y actuaciones didácticas excepcionales.
- Potenciar los estudios de seguimiento y control del comportamiento y evolución natural de los hábitats así como de las especies.

c) Delimitación

Las Zonas A representan el 4,48% (471 ha) de la superficie total del espacio e incluyen los enclaves delimitados por los Parajes Naturales Isla del Trocadero y Marismas de Sancti Petri.

2. Zonas de Regulación Especial. Zonas B.

Las Zonas de Regulación Especial están constituidas por unidades ambientales diversas de elevados valores ambientales por su alto interés ecológico, singularidad geomorfológica y paisajística o alto grado de conservación y naturalidad o precisas de restauración. Soportan o pueden ser objeto de aprovechamientos y usos compatibles con los objetivos de conservación y en su caso las actividades tradicionales coadyuvan en la conservación del medio natural. Dentro de esta categoría se distinguen distintas tipologías en función de sus características ambientales o funcionales más singulares, el papel que juegan en el entorno socioeconómico del Parque Natural, su capacidad para la acogida de usos y presiones que soporta y su vinculación a la intervención humana para su conservación. Estas zonas reciben un grado de protección intermedio.

2.1. Zonas Húmedas de Elevado Interés Ecológico. Zonas B1.

a) Características

Está constituida por áreas de importantes características ecológicas y paisajísticas fundamentadas principalmente por la diversidad de zonas húmedas que alberga (marisma natural, salinera y lagunas salobres), su importancia como zonas prioritarias para la nidificación, reposo y alimentación de aves y su función amortiguadora entre las zonas de reserva y las áreas urbanizadas e industriales colindantes. Asimismo son zonas de elevado interés etnográfico ya que albergan los últimos vestigios de la cultura salinera.

Están constituidas por marismas naturales en estado de formación, y salinas tradicionales activas y abandonadas en las que se han iniciado las primeras actuaciones de regeneración de hábitats húmedos. La presión que soportan debido a su condición periurbana, la pesca y marisqueo incontrolado y al abandono de los usos tradicionales de las salinas, hace necesario una regulación especial que asegure la conservación de sus valores ecológicos y etnológicos. Por otra parte son zonas de extraordinario interés para la investigación y seguimiento de técnicas de manejo de zonas húmedas y especies asociadas así como para fomentar el acercamiento de la población al Parque Natural mediante la promoción del uso público, la educación y la concienciación ambiental.

b) Objetivos

- Fomento y protección de las salinas tradicionales por su valor ecológico y etnológico.
- Compatibilizar la protección y conservación de los recursos naturales con un aprovechamiento sostenible.
- Fomentar actividades didácticas y recreativas al aire libre de bajo impacto ambiental que favorezcan el conocimiento del medio natural y sus recursos.
- Fomentar la difusión de los valores del recurso ornitológico y salinero.
- Proteger, conservar y restaurar el paisaje.
- Propiciar la investigación y la aplicación de técnicas de manejo y recuperación de zonas húmedas y especies de flora y fauna asociadas.
- Disponer de un área de transición entre las Zonas de Reserva y las zonas urbanizadas e industriales que asegure la conservación de los valores de la primera.
- Asegurar la conservación y mantenimiento de los hábitats prioritarios para la cría, invernada y alimentación de las aves litorales.

c) Delimitación

Las Zonas B1 representan el 18,73% (1.971 ha) de la superficie total del espacio e incluyen los enclaves siguientes:

- Entorno de río Arillo desde la N-IV hasta la laguna de Camposoto incluyendo la salina de San Félix y Tres Amigos, el río Arillo y sus márgenes así como las zonas de marisma natural existentes y la laguna de Camposoto.
- La salina o isla del Vicario, Patrocinio y las salinas tradicionales activas.
- Zonas adyacentes a los Parajes Naturales Isla del Trocadero y Marismas de Sancti Petri formadas por el caño del Trocadero, las zonas de las salinas Victoria del Trocadero, Trinidad Nueva y La Imposible incluidas en los límites del Parque Natural y las zonas intermareales que bordean el Paraje hasta el canal de entrada al puerto de Puerto Real.
- Zonas adyacentes al Paraje Natural Marismas de Sancti Petri constituidas por la marisma natural adyacente y sistema de caños asociados, las salinas de Santa Teresa de la Paz, Carbonero y Coto de la Isleta y el canal de la Isleta que bordea la zona norte del Paraje Natural con sus márgenes.

2.2. Zonas Costeras de Singular Valor Paisajístico y Naturalístico. Zonas B2.

a) Características

Esta zona comprende áreas de alto valor ambiental, con excepcionales singularidades paisajísticas y geomorfológicas y alto grado de conservación o naturalidad. Está constituida por una gran diversidad de hábitats y formaciones muy dinámicas y vulnerables, con funciones esenciales en la dinámica del sistema natural y la sucesión ecológica y con presencia de especies de flora vulnerables o en peligro de extinción y/o especies de fauna que dependen de estos hábitats para su reproducción y alimentación. Son zonas con una presión humana moderada y principalmente de tipo estacional asociada principalmente al uso público, pero sometidas a un aprovechamiento elevado de sus recursos marisqueros que deben ser ordenados y regulados para asegurar su compatibilidad con los objetivos de conservación. Presenta un alto potencial para el esparcimiento, recreo y disfrute ordenado de la naturaleza.

b) Objetivos

- Fomentar y propiciar actividades de uso público y recreativo que se adapten a la fragilidad de los ecosistemas y favorezca, el conocimiento del medio natural y la concienciación ambiental de los visitantes.

- Preservar la singularidad paisajística y escénica así como recuperar o mejorar la naturalidad de sus formaciones naturales.
- Fomentar el uso sostenible de las playas y su compatibilización con la conservación de la fauna y flora asociada y su función natural para la defensa costera y el grado de naturalidad que las caracteriza.
- Mantener o recuperar los hábitats o ecosistemas de interés.
- Fomentar el estudio e investigación científica.

c) Delimitación

Las Zonas B2 representan el 11,62% (1.223 ha) de la superficie total del espacio e incluyen los enclaves siguientes:

- Península de los Toruños, formada por los caños y marisma natural y la playa de Levante y sistema dunar asociado con excepción de la zona de playa comprendida entre Valdelagrana y la primera bolsa de aparcamientos.
- El río San Pedro aguas abajo del puente de la N-IV hasta el límite del Parque Natural.
- El pinar de la Algaida y pastizales adyacentes exceptuando la zona clasificada como Sistema General de Equipamiento en el PGOU de Puerto Real.
- La punta del Boquerón, que comprende la playa de Camposoto y sistema dunar asociado así como los caños y marisma natural y salinera, desde la salina San Nicolás hasta el final de la flecha de Sancti Petri.
- La zona de la Playa de Camposoto no incluida en la zona C1.
- El Pinar de Las Mogarizas.
- El Islote de Sancti Petri.

2.3. Zonas Húmedas de Conservación Activa. Zonas B3.

a) Características

Son zonas de altos valores ambientales. Constituyen hábitats de elevado interés para la cría, alimentación y reposo de aves costeras y constituyen la mayor extensión de cultivos

marinos en salinas poco transformadas y salinas abandonadas. Su mantenimiento depende directamente de su manejo por lo que necesitan de una conservación activa que permita combinar la explotación con el mantenimiento de los microhábitats, estructuras y lámina de agua. Los elevados valores ambientales y culturales de estos hábitats, el estado de abandono que soporta gran parte de las salinas y su potencial para un aprovechamiento sostenible de sus recursos hace necesario establecer una regulación especial que permita el mantenimiento de este ecosistema y paisaje mediante usos compatibles que redunden en el beneficio económico y social de la zona y en el mantenimiento de estos hábitats.

b) Objetivos

- Fomentar los aprovechamientos y actividades que impliquen la conservación activa de las salinas tales como la extracción de sal tradicional y los cultivos marinos.
- Propiciar la recuperación del patrimonio natural y cultural asociado a las salinas tradicionales así como su integración en circuitos turísticos y recreativos.

c) Delimitación

Las Zonas B3 representan el 27,29 % (2.871 ha) de la superficie total del espacio e incluyen las salinas tradicionales abandonadas o explotadas por cultivos marinos no incluidas en las zonas A, B1, B2 y C2. También se incluyen los caños secundarios y los bordes asociados a las mismas.

2.4. Cursos de Agua y Planicies Mareales. Zonas B4.

a) Características

Se trata de zonas de alto valor ambiental por constituir hábitats prioritarios para la cría y alevinaje de peces o esenciales para la alimentación de aves litorales. Integra los principales cursos de agua que determinan la regulación hídrica de la marisma así como el transporte de la biomasa y nutrientes del sistema.

Las planicies mareales acogen las principales formaciones de algas y fanerógamas marinas de elevados valores ecológicos. Los recursos naturales que sustentan, así como el papel que desempeñan en el funcionamiento del sistema está amenazado actualmente por un creciente aprovechamiento de los recursos pesqueros y marisqueros, la degradación de algunos de sus tramos por vertidos líquidos y sólidos, la proliferación desordenada de fondeaderos y embarcaderos y la pérdida de calado de los caños principales.

Sus características naturales ofrecen un potencial elevado para el aprovechamiento ordenado de los recursos marisqueros y el desarrollo de actividades recreativas acuáticas.

b) Objetivos

- Recuperación, regeneración y mantenimiento de la calidad y funcionalidad del sistema hídrico y los fangos intermareales.
- Compatibilizar el aprovechamiento de los recursos marisqueros y pesqueros con la preservación de las cadenas tróficas.
- Fomentar el potencial recreativo asociado a las actividades náuticas sin motor.
- Aumentar el conocimiento sobre el funcionamiento y tendencias de los procesos que gobiernan el régimen hídrico.

c) Delimitación

Las Zonas B4 representan el 27,10 % (2.852 ha) de la superficie total del espacio e incluyen los siguientes enclaves:

- Las planicies mareales o fangos intermareales del Saco Interno de la Bahía de Cádiz delimitados por los muros o vueltas de fuera de las salinas y el límite del Parque Natural, exceptuando el perímetro de fangos adyacente al Paraje Natural de la Isla del Trocadero incluido en la zona B1.
- Los cursos de agua principales y sus márgenes no incluidos en otras zonas y, en particular, el río Guadelete, el tramo del río San Pedro aguas arriba del puente de la N-IV, el caño de Sancti Petri, el río Iro, el río Zurraque, el caño Madre y sus prolongaciones de la Talanquera y el Águila, el caño Molino Nuevo, el caño Rubial, el caño San Fernando, el caño de la Merced, el caño del Rosario y el canal de Bartivás.

3. Zonas de Regulación Común. Zonas C.

Las Zonas de Regulación Común están formadas por áreas del Parque Natural con valores ambientales diversos que soportan un uso intensivo o han sufrido alteraciones de origen antrópico que provocan un impacto sensible en el paisaje y una modificación de los ecosistemas naturales. El objetivo principal es desarrollar su adecuación paisajística y mejorar su calidad ambiental promoviendo la localización de los usos y actividades que por

sus características, impliquen una mayor presión sobre el medio natural y no sean compatibles con los objetivos de conservación de las zonas A y B.

3.1. Zonas de Playas. Zonas C1.

a) Características

Zonas de playas que soportan un uso balneario más intenso dentro del Parque Natural y que en consecuencia sus valores naturales sufren de forma más acusada las agresiones de origen antrópico, disminuyendo su grado de naturalidad.

b) Objetivos

- Concentrar las necesidades de equipamientos y servicios asociados al uso balneario de las playas.
- Canalizar el turismo de sol y playa.
- Fomentar el disfrute lúdico, recreativo y deportivo adaptado a la singularidad y fragilidad del entorno natural.

c) Delimitación

Las Zonas C1 representan el 0,73% (77 ha) de la superficie total del espacio e incluyen los siguientes enclaves:

- Playa de la Cachucha (Puerto Real).
- Zona de la Playa de Camposoto no incluida en la Zona B2 (San Fernando).
- Zona de la Playa de Levante comprendida entre Valdelagrana y la primera bolsa de aparcamiento de la Península de Los Toruños no incluida en la Zona B2 (Puerto de Santa María).

3.2. Zonas Húmedas Transformadas. Zonas C2.

a) Características

En esta zona se incluyen las salinas que han sufrido cambios importantes en parte de sus estructuras originales como consecuencia de su adecuación para el desarrollo de cultivos marinos, generando la pérdida de importantes biótotos para las aves y la alteración del

paisaje original. No obstante, todavía quedan zonas residuales de las antiguas salinas susceptibles de ser regeneradas y mejorar su calidad ambiental.

b) Objetivos

- Concentrar las zonas de salinas más transformadas por la implantación de cultivos marinos.
- Desarrollar una adecuación paisajística y mejorar su calidad ambiental.

c) Delimitación

Las Zonas C2 representan el 6,80% (715 ha) de la superficie total del espacio e incluyen las salinas que han sufrido mayores cambios en su morfología y estructuras por el desarrollo de cultivos marinos.

3.3. Zonas Degradadas. Zonas C3.

a) Características

Se incluyen bajo este epígrafe las zonas degradadas o alteradas por la existencia de usos marginales, infraestructuras y equipamientos de interés social que poseen un elevado potencial para su restauración ambiental e integración paisajística.

b) Objetivos

- Desarrollar una adecuación paisajística y mejora de la calidad ambiental.
- Propiciar la integración de las infraestructuras y equipamiento de interés social existentes con la singularidad paisajística y naturalística del resto de Parque Natural.
- Fomentar el acercamiento e integración del Parque Natural con las zonas adyacentes.

c) Delimitación

Las Zonas C3 representan el 3,01% (316 ha) de la superficie total del espacio e incluyen los siguientes enclaves:

- Zona de la salina Nuestra Señora de los Dolores ocupada por la EDAR Cádiz-San Fernando.
- Zona de la salina Santa Leocadia actualmente rellenada y la antigua almadraba.

- Zona de eucaliptos de Santibañez.
- Zona de contacto entre la salina San Rafael de Monte, San Patricio, San José del Palmar, el Pópulo y la N-IV a la altura del barrio Jarana incluido el parque de vehículos existente y el coto de pesca.
- Zona degradada de la margen derecha del río Guadalete adyacente al Molino del Puerto de Santa María, incluido el molino y el caño en el que se ubica.
- Zona degradada de la salina Nuestra Señora de la Ó entre la N-IV y el polígono Tres Amigos.
- Zonas intersticiales y adyacentes a la N-IV a su paso por el Parque Natural.
- Franja que transcurre junto a la vía férrea entre Bahía Sur y el polígono Janer.
- Zona de aparcamientos y vías de comunicación de la playa de Camposoto.
- Zonas colindantes a la carretera de Camposoto desde la Ardila hasta la salina Santa Leocadia .
- Zona degradada entre playa Cachucha y puente Melchor.
- Zona colindante con la urbanización Los Gallos.

3.4. Zonas de Equipamiento Universitario. Zonas C4.

a) Características

Se corresponde con los terrenos clasificados como Sistema General de Equipamientos por el Plan General de Ordenación Urbana vigente en el municipio de Puerto Real y destinados a la ampliación del Campus Universitario. La existencia de hábitats de interés como las zonas húmedas temporales que se forman en el pastizal de la Vega hacen necesario compatibilizar los usos previstos con la conservación y protección de las zonas más vulnerables.

b) Objetivos

- Compatibilizar la demanda de nuevos centros universitarios con la conservación de los valores naturales de la zona y, especialmente, de las lagunas temporales localizadas en dicha área.

c) Delimitación

Las Zonas C4 representan el 0,25% (26 ha) de la superficie total del espacio e incluyen la zona del pastizal de La Vega situada en el límite del Parque Natural, próxima a vías de comunicación y a las actuales instalaciones universitarias del Campus de Puerto Real.

5. NORMATIVA

5.1. VIGENCIA, ADECUACIÓN Y EVALUACIÓN

5.1.1. VIGENCIA

El presente Plan tendrá una vigencia indefinida.

5.1.2. ADECUACIÓN

1. Durante su vigencia, el contenido del Plan podrá ser sometido a modificación de alguna o algunas de las partes que lo constituyen, o a un procedimiento de revisión del conjunto del mismo.
2. Modificación
 - a) La modificación del Plan supone cambios concretos de alguno o algunos de sus contenidos, tratándose de ajustes puntuales que no alteran sustancialmente la ordenación adoptada.
 - b) El Plan podrá ser modificado a propuesta de la Consejería de Medio Ambiente, bien a iniciativa propia o por acuerdo motivado del órgano colegiado de participación competente, aprobado por mayoría absoluta de sus miembros y será sometida al trámite simultáneo de información pública y audiencia a los intereses sociales e institucionales implicados.
 - c) La aprobación de la modificación corresponderá al titular de dicha Consejería cuando se refiera únicamente a materias competencia de medio ambiente, y al Consejo de Gobierno en los demás casos.
3. Revisión
 - a) La revisión del Plan implica un examen del mismo en su conjunto como consecuencia de la constatación de nuevas circunstancias ambientales o socioeconómicas, avances o nuevos descubrimientos científicos u otras causas legalmente justificadas y lleva implícito el establecimiento de una nueva ordenación.

- b) El Plan podrá ser revisado por Acuerdo del Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía a propuesta de la Consejería de Medio Ambiente, bien a iniciativa propia o por acuerdo motivado del órgano colegiado de participación competente, aprobado por mayoría absoluta de sus miembros.
- c) La revisión se llevará a cabo siguiendo los mismos trámites establecidos para su elaboración.

4. Adaptación

No se considera revisión ni modificación cualquier adaptación literaria o gráfica de sus límites como consecuencia de los avances tecnológicos que se puedan producir en la información gráfica relativa al espacio o para su adecuación a escalas cartográficas más detalladas.

5.1.3. EVALUACIÓN

El presente Plan se evaluará, a partir de su entrada en vigor, cada diez años. Para ello se tendrán en cuenta el sistema de indicadores establecidos en el apartado 7.

5.2. RÉGIMEN DE PREVENCIÓN AMBIENTAL

1. En el ámbito del presente Plan y en materia de prevención ambiental se estará a lo dispuesto en la Ley 7/1994, de 18 de mayo, *de protección ambiental*, y demás normativa vigente sobre dicha materia.
2. Los procedimientos de prevención ambiental deberán tener en cuenta obligatoriamente las determinaciones fijadas en el presente Plan.
3. Los procedimientos de prevención ambiental deberán evaluar las consecuencias que las actividades, planes o proyectos a desarrollar tengan sobre el estado de conservación de los hábitats naturales y las especies y los hábitats de éstas que estén incluidas en la Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de mayo, *relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres*, en la Directiva 79/409/CEE, del Consejo, de 2 de abril, *relativa a la conservación de las aves silvestres* y en las posteriores modificaciones de las mismas.
4. De acuerdo con lo establecido en el artículo 6.3 de la Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de mayo, y el artículo 6.3 del Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, *por el*

que se establece medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, cualquier actividad, plan o proyecto no contemplado en el régimen general de prevención ambiental y que sin tener relación directa con la gestión del espacio pueda afectar de forma apreciable al mismo, se someterá a una adecuada evaluación de sus repercusiones ambientales sobre los hábitats naturales y las especies y los hábitats de éstas que estén incluidas en la Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de mayo y en la Directiva 79/409/CEE, del Consejo, de 2 de abril y en las posteriores modificaciones de las mismas.

5.3. NORMAS GENERALES

1. Las presentes normas generales serán de aplicación a todo el ámbito del Parque Natural, sin perjuicio de lo dispuesto para cada una de las zonas en su respectiva normativa particular.
2. De conformidad con lo establecido en el artículo 16 de la Ley 2/1989, de 18 de julio, las autorizaciones a otorgar por la Consejería de Medio Ambiente que se requieran en virtud del presente Plan, cuando tuvieran por objeto actividades sujetas a autorización o licencia municipal de obras, se instarán en el mismo acto de solicitud de éstas, siguiendo para ello el procedimiento establecido en el citado artículo.

5.3.1. ACTIVIDADES Y APROVECHAMIENTOS FORESTALES

1. Los usos y aprovechamientos de los montes en el Parque Natural, cualquiera que sea su titularidad, se regirán por lo dispuesto en la normativa vigente y las disposiciones establecidas en el presente Plan y en el Plan Rector de Uso y Gestión.
2. Sin perjuicio de lo establecido en la citada normativa, requerirá autorización de la Consejería de Medio Ambiente la reintroducción de especies de flora autóctona.
3. Los usos y aprovechamientos en terrenos forestales privados, incluido el citado en el punto anterior, que expresamente estén contemplados en Proyectos de Ordenación o Planes Técnicos aprobados por la Consejería de Medio Ambiente, se regirán por lo establecido en el artículo 99 del Decreto 208/1997, de 9 de septiembre, *por el que se aprueba el reglamento forestal de Andalucía*.
4. En el ámbito del Parque Natural se prohíbe el cambio de uso de los terrenos forestales.

5.3.2. ACTIVIDADES CINEGÉTICAS

1. Las actividades cinegéticas en el ámbito del Parque Natural, se desarrollarán de acuerdo con la normativa vigente y las disposiciones establecidas en el presente Plan y el Plan Rector de Uso y Gestión.
2. En el ámbito del Parque Natural se prohíbe toda actividad cinegética salvo en casos excepcionales en los que la Consejería de Medio Ambiente podrá autorizar la caza de especies determinadas cuando tenga por finalidad la conservación de la especie, y en su caso, la preservación de sus equilibrios ecológicos.

5.3.3. ACTIVIDADES SALINERAS

1. Las actividades salineras en el ámbito del Parque Natural se desarrollarán de acuerdo con la normativa vigente y las disposiciones establecidas en el presente Plan y en el Plan Rector de Uso y Gestión.
2. Requerirá autorización de la Consejería de Medio Ambiente, cuando no se contemple en el proyecto autorizado o no esté sometido al procedimiento de prevención ambiental:
 - a) La ampliación de las salinas activas existentes.
 - b) La introducción de cambios en el tipo de explotación.

5.3.4. ACTIVIDADES ACUÍCOLAS

1. Las actividades acuícolas en el ámbito del Parque Natural se desarrollarán de acuerdo con la normativa vigente y las disposiciones establecidas en el presente Plan y en el Plan Rector de Uso y Gestión.
2. Requerirá autorización de la Consejería de Medio Ambiente:
 - a) La instalación de medidas disuasorias para proteger las instalaciones de cultivos marinos de posibles aves predatoras que sean distintas a las siguientes:
 - Medios mecánicos: filamentos, redes o mallas sobre los estanques o rodeando su perímetro
 - Medios sonoros

- Medios visuales (espantapájaros, presencia humana, reflectores)
 - b) La modificación de la estructura o morfología de las salinas explotadas para cultivos marinos cuando dichos cambios no estén contemplados en la autorización para el desarrollo de la actividad o no estén sometidos al procedimiento de prevención ambiental.
 - c) La instalación de tanques de oxígeno, combustible, pienso u otras infraestructuras que no estén recogidas en el proyecto autorizado.
5. En el ámbito del Parque Natural se prohíbe:
- a) El uso de materiales artificiales tales como el cemento, plástico o mampostería para la adecuación de las antiguas salinas en naves o estanques de producción acuícola.
 - b) El cultivo de especies marinas alóctonas que no estén actualmente naturalizadas en el ámbito del Parque Natural así como especies marinas transgénicas.

5.3.5. ACTIVIDADES PESQUERAS Y MARISQUERAS

1. Las actividades pesqueras y marisqueras en el ámbito del Parque Natural, se desarrollarán de acuerdo con la normativa vigente y las disposiciones del presente Plan y del Plan Rector de Uso y Gestión.
2. Requerirá autorización de la Consejería de Medio Ambiente:
 - a) La creación de cotos de pesca marítima recreativa en esteros tradicionales.
 - b) La celebración de eventos de pesca deportiva.
 - c) La introducción, traslado o suelta de especies autóctonas pescables.
3. En el ámbito del Parque Natural se prohíbe:
 - a) La pesca marítima profesional con cualquier tipo de arte y en cualquier época del año.
 - b) El marisqueo profesional practicado desde embarcación.
 - c) La práctica del marisqueo con carácter recreativo.

5.3.6. USO PÚBLICO, TURISMO RURAL Y TURISMO ACTIVO

1. El desarrollo de las actividades de turismo en el medio rural, de turismo activo y de ecoturismo por parte de empresas, se regirá por la normativa vigente, en particular, por lo establecido en el Decreto 20/2002, de 29 de enero, y en la Orden de 20 de marzo de 2003 conjunta de la Consejería de Turismo y Deporte y Medio Ambiente y las disposiciones establecidas en el presente Plan y en el Plan Rector de Uso y Gestión.
2. Requerirán autorización de la Consejería de Medio Ambiente las actividades a iniciativa de particulares o de asociaciones para sus asociados que se citan a continuación:
 - a) Cualquier actividad compatible que se realice en Zona de Reserva (A).
 - b) Buceo o actividades subacuáticas.
 - c) Actividades aeronáuticas: globo aerostático.
 - d) Actividades náuticas en grupo.
 - e) Actividades ecuestres.
 - f) Cualquier actividad permitida que se realice fuera de los equipamientos básicos y complementarios que requiera cualquier instalación, incluso cuando éstas sean provisionales.
 - g) La realización de cualquier tipo de competición deportiva, prueba o exhibición organizada.
 - h) Las acampadas o campamentos juveniles que se organicen de acuerdo con el Decreto 45/2000, de 31 de enero, *sobre la organización de acampadas y campamentos juveniles de Andalucía*.
 - i) El establecimiento de áreas de despegue o aterrizaje, así como la señalización de las mismas, para actividades aeronáuticas sin motor.
 - j) La creación y puesta en valor de nuevos senderos peatonales y su señalización.
 - k) La instalación de equipamientos de uso público tales como miradores, observatorios de aves, paneles interpretativos, áreas recreativas y similares que no estén promovidos por la Consejería de Medio Ambiente.

- l) Los establecimientos de restauración no permanentes, al igual que todo tipo de quiosco o puesto de venta.
 - m) El uso de las salinas con fines recreativos, didácticos o turísticos que impliquen obras de adecuación y/o transformación de la salina, cuando no esté sometido al procedimiento de prevención ambiental.
 - n) Las instalaciones y equipamientos para la explotación de servicios de temporada en las playas tales como duchas, lavapies, aseos, casetas de información turística, torres de vigilancia o pasarelas.
 - o) La instalación de campamentos de turismo.
3. La Consejería de Medio Ambiente podrá regular mediante Orden conjunta con la Consejería de Turismo y Deporte las condiciones medioambientales para el desarrollo de nuevas actividades deportivas, de turismo activo o de ecoturismo que se declaren.
4. La Consejería de Medio Ambiente podrá limitar, condicionar o someter a autorización, de forma cautelar e inmediata, por un tiempo determinado o de manera permanente, el desarrollo de cualquier tipo de actividad en un determinado lugar, cuando existan razones justificadas.
5. Queda prohibido, para el desarrollo de actividades de uso público:
- a) La circulación de vehículos terrestres a motor por caminos rurales de anchura inferior a 2 metros, ni por servidumbres de los dominios públicos hidráulicos y marítimo-terrestre, áreas dunares y cauces secos o inundados.
 - b) La circulación campo a través.
 - c) Las rutas a caballo en áreas dunares.
 - d) Paracaidismo.
 - e) Las actividades relacionadas con actividades recreativas que empleen helicópteros, ultraligeros, aviones, avionetas y cualquier vehículo aéreo con motor.
 - f) Las motos acuáticas.
 - g) La circulación de quads vinculada a actividades de uso público.

5.3.7. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

1. Las actividades de investigación en el ámbito del Parque Natural, se desarrollarán de acuerdo con la normativa vigente y las disposiciones del presente Plan y del Plan Rector de Uso y Gestión.
2. Requerirá autorización de la Consejería de Medio Ambiente:
 - a) Los trabajos de campo para el desarrollo de investigaciones.
 - b) La difusión de la información que habiéndose derivado de la investigación desarrollada en el Parque Natural pueda comprometer o poner en peligro a las poblaciones o individuos de especies amenazadas o los recursos naturales.
 - c) Cualquier actuación que sea consecuencia del trabajo de campo, como la instalación de infraestructuras y el tránsito fuera de las infraestructuras viarias del Parque Natural, entre otras.
3. Quedan prohibidas las actividades de investigación que impliquen un grave deterioro, temporal o permanente, de los valores naturales y culturales.

5.3.8. CREACIÓN, MEJORA Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS

1. La creación, mejora y mantenimiento de infraestructuras en el Parque Natural se desarrollará de acuerdo con la normativa vigente y las disposiciones del presente Plan y el Plan Rector de Uso y Gestión.
2. Requerirá autorización de la Consejería de Medio Ambiente:
 - a) Cualquier actuación en materia de infraestructuras viarias que no esté sometida al procedimiento de prevención ambiental.
 - b) Cualquier actuación en materia de infraestructuras energéticas y telecomunicaciones que no esté sometida al procedimiento de prevención ambiental.
 - c) Cualquier actuación en materia de infraestructuras portuarias o marítimas que no esté sometida al procedimiento de prevención ambiental.

- d) Cualquier actuación en materia de obras de defensa y protección de la costa así como de los cauces de ríos que no estén sometidos al procedimiento de prevención ambiental.
 - e) Las instalaciones para la depuración de aguas asociadas a las actividades permitidas.
 - f) La creación de nuevas áreas de aparcamiento.
3. Queda prohibido en el Parque Natural:
- a) La ubicación de vertederos de residuos de cualquier naturaleza y la instalación de plantas de tratamiento, eliminación o transferencia de residuos.
 - b) La construcción de nuevas plantas de tratamiento de aguas residuales urbanas.
 - c) La creación de nuevos puertos comerciales y pesqueros.
 - d) La construcción de aeropuertos, aeródromos, helipuertos o instalaciones similares.
 - e) La creación de nuevas infraestructuras o equipamientos sobre los sistemas dunares con la excepción de las pasarelas que favorezcan la protección de los mismos mediante la canalización del tránsito peatonal o las vinculadas a su manejo y conservación.

5.3.9. CONSTRUCCIÓN, MEJORA, MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE EDIFICACIONES

1. La construcción, mejora, mantenimiento y rehabilitación de las edificaciones en el Parque Natural se realizará conforme a la normativa vigente y las disposiciones del presente Plan y del Plan Rector de Uso y Gestión.
2. Los planeamientos urbanísticos deberán establecer:
 - a) Las parcelas mínimas para las edificaciones en Suelo No Urbanizable. Para ello se tendrá en cuenta que dichas edificaciones han de justificar su necesidad para el desarrollo de la actividad primaria, por lo que la parcela mínima deberá ser superior a la superficie mínima de explotación necesaria para garantizar la viabilidad de la explotación.

- b) Las distancias mínimas a otras edificaciones, linderos, suelo urbano y cauces de agua, con la finalidad de evitar el deterioro de los recursos naturales y paisajísticos, así como la posible formación de núcleos urbanos.
3. De conformidad con lo establecido en la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, *de Ordenación Urbanística de Andalucía*, en el ámbito del Parque Natural se entenderán por construcciones o instalaciones adecuadas y ordinarias para la utilización y explotación acuícolas y salineras a que estén adscritos los terrenos, las instalaciones o dependencias que a continuación se relacionan:
- a) Las naves e instalaciones vinculadas al almacenamiento, manipulación y control de productos acuícolas o salineros, naves para maquinaria y reparaciones, almacenes de aperos y almacén de piensos.
- b) Las casetas de aperos y construcciones para el establecimiento de pequeñas instalaciones de servicio, como bombas, generadores o transformadores y combustible.
4. Tienen la consideración de construcciones o edificaciones de interés público las relacionadas con la gestión del Parque Natural y el desarrollo del uso público, sin perjuicio de aquellas otras que los correspondientes procedimientos determinen como tales.
5. La vivienda familiar vinculada a la explotación de los recursos primarios de una finca será la destinada a la residencia del titular de la explotación, o al personal laboral vinculado a la misma.
6. Requerirá autorización de la Consejería de Medio Ambiente:
- a) Las obras de mejora y mantenimiento de edificaciones cuando supongan un aumento del volumen edificado o una alteración de las características edificatorias externas.
- b) La construcción y rehabilitación de edificaciones.
- c) Los cambios de usos para edificaciones y viviendas cuyo objetivo sea su adecuación o transformación para actividades de turismo en el medio rural.

7. Queda prohibido en el Parque Natural la colocación o instalación de edificios portátiles con carácter permanente o los construidos con materiales de desecho, así como caravanas y “containers”.

5.3.10. OTROS USOS Y ACTIVIDADES

1. Los usos y actividades no recogidos en los apartados anteriores se realizarán conforme a la normativa vigente para las respectivas materias y las disposiciones del presente Plan y del Plan Rector de Uso y Gestión.
2. Requerirá autorización de la Consejería de Medio Ambiente:
 - a) Cualquier obra o actuación que afecte al dominio público marítimo-terrestre, dominio público portuario o zonas húmedas del dominio público hidráulico, de carácter natural o artificial, permanente o temporal, que no esté sujeto al procedimiento de prevención ambiental.
 - b) Las actuaciones de dragado y mantenimiento de los ríos y caños así como el vertido del material resultante de los dragados.
 - c) Los movimientos de tierra vinculados a actividades no sometidas a autorización.
 - d) Las actividades profesionales cinematográficas y fotográficas, como rodajes de películas, reportajes gráficos o anuncios publicitarios.
 - e) Cualquier actuación de conservación o manejo de las especies silvestres no promovida por la Consejería de Medio Ambiente.
3. Queda prohibido en el Parque Natural:
 - a) Usos industriales.
 - b) La investigación y aprovechamiento de los yacimientos minerales y demás recursos geológicos, excepto la actividad salinera.
 - c) Cualquier actuación que implique la extracción o aprovechamiento de las formaciones naturales de algas y praderas de fanerógamas marinas.
 - d) Cualquier transformación de la estructura natural de los fondos de los cursos de agua así como la extracción de áridos de los cauces y márgenes, salvo las

justificadas y autorizadas en razón del mantenimiento de los ríos y caños y el desarrollo de proyectos de limpieza o investigación.

- e) La desecación, relleno, aterramiento o drenaje de charcas, lagunas, marismas, salinas o cualquier otro tipo de humedal natural o artificial, de carácter temporal o permanente. Quedarán excluidas las labores inherentes a las actividades acuícolas y salineras.
- f) Cualquier actuación que implique la transformación o degradación de la marisma natural existente.
- g) La instalación de parques de vehículos, almacenes de chatarra e instalaciones similares.
- h) Realizar cualquier tipo de grabado, marcas, pinturas u otros sobre cualquier superficie natural, independientemente del método empleado salvo autorización expresa de la Consejería de Medio Ambiente.
- i) La colocación de carteles de propaganda, inscripciones o cualquier otro tipo de señalización, permanente o temporal, con fines publicitarios, sea cual fuere el soporte utilizado, incluidos los vuelos publicitarios, salvo las siguientes excepciones que estarán sujetas a autorización:
 - Las señalizaciones de carácter administrativo o institucional.
 - Las señalizaciones relacionadas con las actividades económicas privadas asociadas a las actividades o usos permitidos.
 - La instalación de señales temporales relacionadas con eventos y acontecimientos deportivos o de otra índole.
- j) Navegar a velocidades que produzcan oleaje roto o turbidez en el agua o supongan un peligro para la fauna o flora marina, con excepción del servicio de vigilancia en cumplimiento de sus funciones.

5.4. NORMAS PARTICULARES

5.4.1. Zonas de Reserva. Zonas A.

1. De acuerdo con los objetivos y propuesta de ordenación, y en los términos establecidos en la normativa general, se consideran compatibles los siguientes usos y actividades:
 - a) Toda actuación orientada a la protección, conservación y mejora, incluidas las actuaciones de regeneración y restauración, de los hábitats naturales y/o especies de flora y fauna singulares o amenazadas.
 - a) Los cultivos marinos existentes a fecha de aprobación de este Plan según los requisitos que se establezcan en el PRUG.
 - b) Las actividades científicas.
 - c) El tránsito del personal autorizado para las actividades de servicios de vigilancia, estudios científicos, propietarios o concesionarios asociados a cualquier actividad autorizada.
 - d) El uso público guiado.
 - e) La recuperación y rehabilitación de las edificaciones históricas existentes siempre y cuando no implique la degradación de los hábitats o la perturbación de las poblaciones de aves.
2. De acuerdo con los objetivos y propuesta de ordenación, se consideran incompatibles los siguientes usos y actividades:
 - a) El marisqueo profesional.
 - b) La pesca recreativa.
 - c) Los parques de cultivos.
 - d) Las actividades salineras.
 - e) La recolección de especies de flora y/o fauna silvestre no vinculada a proyectos de investigación autorizados.
 - f) La creación de equipamientos de uso público y recreativo.

- g) Cualquier actuación que suponga la perturbación de las zonas de cría, dormideros o alimentación de las aves con excepción de las necesarias para el seguimiento y control de las poblaciones de la avifauna que estén debidamente autorizadas por la Consejería de Medio Ambiente.
- h) El nuevo establecimiento de cualquier tipo de infraestructura.
- i) La instalación de soportes de publicidad u otros elementos análogos excepto aquellos, de la Consejería de Medio Ambiente, que proporcionen información sobre el espacio objeto de protección y no suponga deterioro.
- j) Cualquier otra actuación que el correspondiente procedimiento de autorización determine como incompatible.

5.4.2. Zonas de Regulación Especial. Zonas B.

- Zonas Húmedas de Elevado Interés Ecológico. Zonas B1.

1. De acuerdo con los objetivos y propuesta de ordenación, y en los términos establecidos en la normativa general, se consideran compatibles los siguientes usos y actividades:
 - a) La actividad salinera.
 - b) Los cultivos marinos desarrollados según los requisitos que se establezcan en el PRUG.
 - c) La adecuación de las salinas para el desarrollo de actividades didáctico-recreativas de bajo impacto ambiental.
 - d) Las actividades de uso público y educación ambiental.
 - e) La dotación de infraestructuras puntuales de bajo impacto ambiental para fomentar la pesca recreativa de forma ordenada.
 - f) Las actividades científicas.
 - g) Cualquier otra actuación que el correspondiente procedimiento de autorización determine como compatible.
2. De acuerdo con los objetivos y propuesta de ordenación, se consideran incompatibles los siguientes usos y actividades:

- a) El marisqueo profesional.
 - b) Los parques de cultivo.
 - c) La navegación recreativa a motor con excepción de rutas turísticas de carácter educativo-divulgativo excepcionalmente autorizadas por la Consejería de Medio Ambiente.
 - d) La creación de nuevas áreas de aparcamiento.
 - e) La instalación de campamentos de turismo.
 - f) La construcción de nuevas edificaciones destinadas al uso público.
 - g) La apertura de nuevos caminos no asociados a los usos permitidos.
 - h) Las actuaciones en materia de infraestructuras viarias que impliquen nuevos trazados, ampliación o desdoblamiento de vías y no se encuentren recogidas en el planeamiento urbanístico o territorial, aprobadas, en ejecución o en proyecto a fecha de aprobación de este Plan.
 - i) La instalación de nuevos tendidos eléctricos aéreos.
 - j) Cualquier otra actuación que el correspondiente procedimiento de autorización determine como incompatible.
- Zonas Costeras de Singular Valor Paisajístico y Naturalístico. Zonas B2.
1. De acuerdo con los objetivos y propuesta de ordenación, y en los términos establecidos en la normativa general, se consideran compatibles los siguientes usos y actividades:
- a) Las actividades de uso público y educación ambiental.
 - b) Las labores de mantenimiento y conservación de las formaciones vegetales así como labores preventivas y de control del estado sanitario de la cobertura vegetal y poblaciones faunísticas.
 - c) Las actividades de investigación.
 - d) La pesca recreativa.

- e) La práctica de deportes náuticos y la celebración de campeonatos deportivos en las zonas habilitadas a tal efecto.
 - f) Cualquier otra actuación que el correspondiente procedimiento de autorización determine como compatible.
2. De acuerdo con los objetivos y propuesta de ordenación, se consideran incompatibles los siguientes usos y actividades:
- a) Los parques de cultivos.
 - b) El marisqueo profesional.
 - c) La ubicación de establecimientos permanentes o temporales de restauración tales como chiringuitos, quioscos, bares o restaurantes con excepción de instalaciones temporales de avituallamiento asociadas a eventos puntuales de carácter educativo, didáctico o recreativo y expresamente autorizadas por la Consejería de Medio Ambiente.
 - d) La instalación de equipamientos para la explotación de las playas tales como duchas, aseos, vestuarios, quioscos o chiringuitos.
 - e) La creación de nuevas áreas de aparcamientos.
 - f) La instalación de campamentos de turismo.
 - g) La apertura de nuevos caminos no asociados a los usos permitidos.
 - h) La instalación de nuevos tendidos eléctricos aéreos.
 - i) La construcción de nuevas edificaciones destinadas al uso público.
 - j) Las actuaciones en materia de infraestructuras viarias que impliquen nuevos trazados, ampliación o desdoblamiento de vías y no se encuentren recogidas en el planeamiento urbanístico o territorial, aprobadas, en ejecución o en proyecto a fecha de aprobación de este Plan.
 - k) Cualquier otra actuación que el correspondiente procedimiento de autorización determine como incompatible.

- Zonas Húmedas de Conservación Activa. Zonas B3.
1. De acuerdo con los objetivos y propuesta de ordenación, y en los términos establecidos en la normativa general, se consideran compatibles los siguientes usos y actividades:
 - a) Los cultivos marinos desarrollados según los requisitos que se establezcan en el PRUG.
 - b) La actividad salinera.
 - c) Los parques de cultivo en las zonas aptas para este tipo de aprovechamiento.
 - d) El marisqueo profesional siempre y cuando no interfiera en las actividades acuícolas y salineras.
 - e) Las actividades de uso público y educación ambiental.
 - f) La pesca recreativa.
 - g) Las actividades de investigación.
 - h) Cualquier otra actuación que el correspondiente procedimiento de autorización determine como compatible.
 2. De acuerdo con los objetivos y propuesta de ordenación, se consideran incompatibles los siguientes usos y actividades:
 - a) La navegación recreativa a motor con excepción de la asociada a la pesca recreativa y rutas turísticas de carácter educativo-divulgativo excepcionalmente autorizadas por la Consejería de Medio Ambiente y que discurran por las zonas señalizadas.
 - b) La apertura de nuevos caminos no asociados a los usos permitidos.
 - c) La instalación de nuevos tendidos eléctricos aéreos.
 - d) La construcción de nuevas edificaciones destinadas al uso público.
 - e) Las actuaciones en materia de infraestructuras viarias que impliquen nuevos trazados, ampliación o desdoblamiento de vías y no se encuentren recogidas en el

planeamiento urbanístico o territorial, aprobadas, en ejecución o en proyecto a fecha de aprobación de este Plan.

- f) La instalación de campamentos de turismo.
 - g) Cualquier otra actuación que el correspondiente procedimiento de autorización determine como incompatible.
- Cursos de Agua y Planicies Mareales. Zonas B4.
1. De acuerdo con los objetivos y propuesta de ordenación, y en los términos establecidos en la normativa general, se consideran compatibles los siguientes usos y actividades:
 - a) El marisqueo profesional.
 - b) Los parques de cultivos.
 - c) Las actividades de investigación.
 - d) La pesca recreativa.
 - e) Las actividades de uso público y educación ambiental.
 - f) Cualquier otra actuación que el correspondiente procedimiento de autorización determine como compatible.
 2. De acuerdo con los objetivos y propuesta de ordenación, se consideran incompatibles los siguientes usos y actividades:
 - a) Las actuaciones que supongan la desnaturalización de los bordes de los caños y ríos.
 - b) El establecimiento de infraestructuras permanentes, excepto las necesarias para la práctica de actividades recreativas náuticas o las vinculadas a la señalización y seguridad marítima.
 - c) Las actuaciones en materia de infraestructuras viarias que impliquen nuevos trazados, ampliación o desdoblamiento de vías y no se encuentren recogidas en el planeamiento urbanístico o territorial, aprobadas, en ejecución o en proyecto a fecha de aprobación de este Plan.

- d) Cualquier otra actuación que el correspondiente procedimiento de autorización determine como incompatible.

5.4.3. Zonas de Regulación Común.

- Zonas de Playa. Zonas C1.

1. De acuerdo con los objetivos y propuesta de ordenación, y en los términos establecidos en la normativa general, se consideran compatibles los siguientes usos y actividades:

- a) La ubicación de infraestructuras para el uso, servicio y explotación de las playas.
- b) Las actividades de uso público y de educación ambiental.
- c) Las actividades de investigación.
- d) Cualquier otra actuación que el correspondiente procedimiento de autorización determine como compatible.

2. De acuerdo con los objetivos y propuesta de ordenación, se considera incompatible cualquier actuación que en el correspondiente proceso de autorización así se determine y en particular:

- a) El marisqueo profesional.
- b) Los parques de cultivos.
- c) La apertura de nuevos viales o caminos.
- d) La creación de nuevas zonas de aparcamiento.
- e) La creación de nuevas edificaciones permanentes.
- f) La instalación de nuevos tendidos eléctricos aéreos.
- g) La instalación de campamentos de turismo.

- Zonas Húmedas Transformadas. Zonas C2.

1. De acuerdo con los objetivos y propuesta de ordenación, y en los términos establecidos en la normativa general, se consideran compatibles los siguientes usos y actividades:

- a) Los cultivos marinos.

- b) Las actividades salineras.
 - c) Las actividades de uso público y educación ambiental.
 - d) Las actividades de investigación.
 - e) Cualquier otra actuación que el correspondiente procedimiento de autorización determine como compatible.
2. De acuerdo con los objetivos y propuesta de ordenación, se considera incompatible cualquier actuación que en el correspondiente proceso de autorización así se determine y en particular:
- a) El nuevo establecimiento de cualquier edificación permanente no vinculadas a las actividades acuícolas o salineras.
 - b) La apertura de nuevos caminos no asociados a los usos permitidos.
 - c) La instalación de campamentos de turismo.
 - d) Los tendidos eléctricos aéreos.
 - e) Las actuaciones en materia de infraestructuras viarias que impliquen nuevos trazados, ampliación o desdoblamiento de vías y no se encuentren recogidas en el planeamiento urbanístico o territorial, aprobadas, en ejecución o en proyecto a fecha de aprobación de este Plan.
- Zonas Degradadas. Zonas C3.
1. De acuerdo con los objetivos y propuesta de ordenación, y en los términos establecidos en la normativa general, se consideran compatibles los siguientes usos y actividades:
- a) Las actividades y equipamientos de uso público y educación ambiental.
 - b) Las actividades de investigación.
 - c) La instalación de campamentos de turismo.
 - d) La creación de nuevas zonas de aparcamiento siempre y cuando no impliquen el relleno de zonas inundables o la degradación de la cobertura vegetal.

- e) Cualquier otra actuación que el correspondiente procedimiento de autorización determine como compatible.
2. De acuerdo con los objetivos y propuesta de ordenación, se considera incompatible cualquier actuación que en el correspondiente proceso de autorización así se determine y en particular la apertura de nuevos caminos no asociados a los usos permitidos.
- Zona de Equipamiento Universitario. Zonas C4.
1. De acuerdo con los objetivos y propuesta de ordenación, y en los términos establecidos en la normativa general, se consideran compatibles los siguientes usos y actividades:
- a) Los relacionados con equipamientos docentes universitarios de carácter público que se ajusten a los requisitos que se establezcan en el PRUG.
 - b) Espacios libres y zonas de ocio encaminados al disfrute del entorno natural.
 - c) Cualquier otra actuación que el correspondiente procedimiento de autorización determine como compatible.
2. De acuerdo con los objetivos y propuesta de ordenación, se considera incompatible cualquier actuación que en el correspondiente proceso de autorización así se determine y en particular los no contemplados en el apartado anterior.

6. CRITERIOS DE APLICACIÓN

Los criterios en torno a los cuales se instrumenta la aplicación del presente Plan, así como del Plan Rector de Uso y Gestión, son los siguientes:

1. Cooperación y coordinación entre las distintas Administraciones Públicas con competencia en el ámbito de aplicación del presente Plan, a fin de compatibilizar el ejercicio de las funciones de las distintas Administraciones para asegurar la protección efectiva de los valores ambientales y el uso racional de los recursos naturales existentes en el espacio.
2. Establecimiento de un marco de relaciones permanente y fluido con los habitantes del Parque Natural y su entorno, así como con las entidades sociales, económicas e institucionales, prestando especial atención a los propietarios o titulares de derechos en el espacio protegido.
3. Impulso del papel de la Junta Rectora como cauce más adecuado para garantizar la participación ciudadana en la conservación y gestión del Parque Natural.
4. La actuación de la Consejería de Medio Ambiente y demás Administraciones competentes, se regirá por el principio de eficacia administrativa y transparencia, facilitando la simplificación de los trámites necesarios para la autorización de las actividades que se vayan a realizar en el espacio protegido y el acceso a la información sobre medio ambiente que esté en poder de la Administración.
5. Las decisiones se tomarán de acuerdo con la mejor información disponible en cada momento y en todo caso estarán orientadas por el principio de cautela.
6. Para la aplicación del presente Plan sólo se desarrollarán los planes, programas o estrategias previstas en el mismo o en la normativa vigente.
7. De acuerdo con los objetivos de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, se garantizará el sometimiento a criterios comunes de gestión para la aplicación de las disposiciones de los Planes que regulen materias similares en dos o más Parques Naturales.

8. Integración de medidas de respeto al medio ambiente y al uso sostenible de los recursos naturales renovables como vía para la generación de empleo y arraigo de la población al ámbito rural.
9. Divulgación de los resultados de la gestión del espacio y de la evaluación y seguimiento de los planes.

7. INDICADORES

A efectos de lo establecido en el apartado 5.1.3. del presente Plan, se establece el siguiente sistema de indicadores ambientales:

1. Conservación recursos naturales

- Superficie de salinas restaurada (ha).
- Longitud caños colmatados (m) / Longitud total caños en el Parque Natural (m) x 100.
- Concentración de nitratos.
- Superficie salinas sin aprovechamiento salinero o acuícola (ha) / Superficie total salinas (ha) x 100.
- Evolución del censo del chorlitojo patinegro (*Charandrius alexandrinus*).

2. Aprovechamiento sostenible

- Evolución de los usos del suelo (superficie destinada a cultivos marinos, actividad salinera, ...) (ha).
- Número de mariscadores profesionales.
- Superficie de salinas transformadas en unidades de producción independientes (naves, estanques, etc.) / Superficie total de salinas con aprovechamiento acuícola x 100.
- Número de fincas de cultivos marinos con autorización de vertido al dominio público marítimo terrestre / Número de fincas de cultivos marinos totales x 100.
- Número de empresas vinculadas al turismo en el medio rural y turismo activo, uso público o educación ambiental.
- Nº de autorizaciones de instalación de sistemas de energías renovables.

3. Uso público

- Número de visitantes por año.

- Número de campañas de sensibilización y comunicación social.
- Número de participantes en actividades de educación ambiental.

4. Investigación

- Número de proyectos de investigación autorizados y concluidos.

8. CARTOGRAFÍA DE ORDENACIÓN

INSERTAR MAPA ZONIFICACIÓN A3