

Manual para la atención de visitantes del Espacio Natural de Doñana

NIVELES BÁSICO Y MEDIO



JUNTA DE ANDALUCÍA
Consejería de Medio Ambiente

Manual para la atención de visitantes del Espacio Natural de Doñana

Niveles básico y medio

Consejería de Medio Ambiente, diciembre 2011.

Dirección facultativa: José Juan Chans Pousada

Autores: Francisco J. "Nutri" Guerra Rosado y Jaime Serveto Aguiló (Servicios de Educación y Estudios Ambientales)

Revisión: José Juan Chans Pousada, África Casado de Vaya, Teresa Agudo Blanco y equipo de guías y técnicas (EN Doñana)
D.G. Espacios Naturales y Participación Ciudadana.

Mapas e ilustraciones: Jaime Serveto Aguiló (Servicios de Educación y Estudios Ambientales)

Diseño y maquetación: Mario González Reina

Fotografías: Agencia de Medio Ambiente y Agua (páginas 72, 75 y en 132 las dos del margen superior derecho)
Servicios de Educación y Estudios Ambientales

Concepción y coordinación: Carlos Vázquez Gómez (Agencia de Medio Ambiente y Agua)

Edición: Imprenta Luque.

Depósito Legal:

Proyecto financiado parcialmente por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

Índice

| | |
|---|-----------|
| Introducción | 7 |
| 1. Conceptos básicos de la comunicación en procesos informativos e interpretativos | 9 |
| 1.1. El uso público en los Espacios Naturales Protegidos..... | 11 |
| 1.2. Información e interpretación. Dos estrategias básicas para la atención a los visitantes..... | 12 |
| 1.2.1. La información..... | 12 |
| 1.2.2. La interpretación del patrimonio | 12 |
| 1.3. El rasgo interpretativo y sus significados | 13 |
| 1.4. El público visitante | 14 |
| 1.4.1. Tipologías..... | 14 |
| 1.4.2. Necesidades del público..... | 15 |
| 1.5. El mensaje interpretativo..... | 16 |
| 1.5.1. Significancia y otros aspectos vinculados a la comprensión de mensajes..... | 16 |
| 1.5.2. Relevancia al ego..... | 17 |
| 1.5.3. Estructura de los mensajes y organización conceptual | 17 |
| 1.6. Pautas generales para la atención al público y estrategias básicas para la comunicación..... | 18 |
| 1.7. Interpretación espontánea | 18 |
| 2. Espacio Natural de Doñana | 19 |
| 2.1. Caracterización general | 21 |
| 2.2. Aspectos básicos de su declaración..... | 22 |
| 2.3. Figuras de protección de Doñana y su entorno | 23 |
| 2.3.1. Espacio Natural de Doñana | 24 |
| 2.3.2. Parque Nacional de Doñana | 24 |
| 2.3.3. Parque Natural de Doñana..... | 24 |
| 2.3.4. Monumento Natural Acantilado del Asperillo..... | 25 |
| 2.3.5. Monumento Natural Pino Centenario Parador de Mazagón..... | 25 |
| 2.3.6. Monumento Natural Acebuches del Rocío | 26 |
| 2.3.7. Otros espacios de interés asociados al Espacio Natural de Doñana..... | 27 |
| 2.4. Normativa básica..... | 27 |
| 2.4.1. Decreto 2412/1969, de 16 de octubre, por el que se declara el Parque Nacional de Doñana..... | 27 |
| 2.4.2. Ley 4/1989, de 27 de marzo, sobre la Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres..... | 27 |
| 2.4.3. Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía..... | 28 |
| 2.4.4. Ley 8/1999, de 27 de octubre, del Espacio Natural de Doñana..... | 28 |
| 2.4.5. Real Decreto 712/2006, de 9 de junio, de ampliación de las funciones y servicios de la Administración del Estado en materia de conservación de la naturaleza (Parques Nacionales de Doñana y Sierra Nevada)..... | 28 |
| 2.5. Reconocimientos internacionales..... | 28 |
| 2.5.1. Reserva de la Biosfera de la UNESCO | 29 |
| 2.5.2. Humedal de Importancia Internacional en el Convenio Ramsar..... | 29 |
| 2.5.3. Diploma Europeo a la Gestión..... | 29 |
| 2.5.4. Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA)..... | 29 |
| 2.5.5. Patrimonio de la Humanidad (UNESCO) | 29 |
| 2.5.6. Lugar de Importancia Comunitaria (LIC), dentro de la Red Ecológica Europea Natura 2000..... | 30 |
| 2.5.7. Carta Europea de Turismo Sostenible..... | 30 |
| 2.6. Clima..... | 30 |
| 2.6.1. Ciclos interanuales..... | 30 |
| 2.7. Geomorfología..... | 31 |
| 2.7.1. La formación de la Doñana actual..... | 31 |
| 2.7.2. Aspectos geomorfológicos | 31 |
| 2.7.2.1. Formaciones litorales..... | 31 |

| | |
|--|----|
| 2.72.2. Marismas | 34 |
| 2.8. Hidrología | 35 |
| 2.8.1. Dinámica hidrológica de Doñana | 35 |
| 2.9. Historia | 37 |
| 2.9.1. Prehistoria y protohistoria | 37 |
| 2.9.2. El cazadero real | 37 |
| 2.9.3. De la Edad Media al siglo XX | 38 |
| 2.10. Un espacio para la diversidad | 39 |
| 2.10.1. Unidades ambientales y ecosistemas | 40 |
| 2.10.1.1. Breve historia ecológica | 40 |
| 2.10.1.2. La playa | 41 |
| 2.10.1.2.1. Torres almenaras | 43 |
| 2.10.1.3. Las dunas vivas | 44 |
| 2.10.1.3.1. Dinámica general | 46 |
| 2.10.1.4. Cordones litorales | 47 |
| 2.10.1.4.1. Pinares del Faro y de Las Marismillas | 48 |
| 2.10.1.5. El Médano del Asperillo | 49 |
| 2.10.1.6. Arenas estabilizadas o manto eólico estabilizado | 50 |
| 2.10.1.6.1. Alcornocal – Acebuchal | 51 |
| 2.10.1.6.2. Sabinares | 51 |
| 2.10.1.6.3. Enebrales | 51 |
| 2.10.1.6.4. Matorrales | 52 |
| 2.10.1.6.4.1. El monte blanco | 52 |
| 2.10.1.6.4.2. El monte negro | 53 |
| 2.10.1.6.4.3. El matorral de mancha o monte noble | 53 |
| 2.10.1.6.5. Pinares de pino piñonero | 53 |
| 2.10.1.6.5.1. Coto del Rey | 54 |
| 2.10.1.6.5.2. Pinar de La Algaida | 55 |
| 2.10.1.6.6. Eucaliptales | 55 |
| 2.10.1.6.7. Bosques de ribera | 56 |
| 2.10.1.6.7.1. Arroyo de la Rocina | 56 |
| 2.10.1.6.8. Pastizales | 57 |
| 2.10.1.6.9. Complejos endorreicos y lagunas | 58 |
| 2.10.1.7. La Vera | 61 |
| 2.10.1.7.1. Los alcornos de La Vera | 62 |
| 2.10.1.8. Las marismas | 63 |
| 2.10.1.8.1. La marisma inundada | 66 |
| 2.10.1.8.2. La marisma seca | 67 |
| 2.10.1.8.3. La marisma transformada | 68 |
| 2.10.1.9. La desembocadura del río Guadalquivir | 69 |
| 2.10.1.9.1. Importancia ecológica del estuario | 69 |
| 2.10.1.9.1.1. La Reserva de Pesca | 70 |
| 2.10.2. Otros aspectos relevantes de la flora | 70 |
| 2.10.2.1. Especies singulares y especies abundantes | 71 |
| 2.10.3. Importancia de la fauna en Doñana | 72 |
| 2.10.3.1. Especies singulares y especies abundantes | 72 |
| 2.10.4. La avifauna en Doñana | 74 |
| 2.10.4.1. El papel de Doñana en las migraciones | 75 |
| 2.10.4.2. Aves invernantes, estivales, migratorias, sedentarias y divagantes | 75 |
| 2.10.4.3. Especies singulares en Doñana | 76 |
| 2.10.4.4. Actuaciones de investigación y gestión | 77 |
| 2.10.4.4.1. Anillamiento científico | 77 |
| 2.10.5. Mamíferos | 77 |
| 2.10.6. Pobladores foráneos | 79 |
| 2.11. Actividades económicas y formas de vida | 80 |
| 2.11.1. Aprovechamientos tradicionales | 80 |
| 2.11.1.1. Agricultura | 80 |
| 2.11.1.2. Ganadería | 81 |
| 2.11.1.3. Apicultura | 82 |
| 2.11.1.4. Aprovechamientos forestales | 82 |

| | |
|---|-----|
| 2.11.1.4.1. Recolección de piñas | 82 |
| 2.11.1.4.2. Carboneo..... | 83 |
| 2.11.1.4.3. Corcho..... | 83 |
| 2.11.1.4.4. Esencias..... | 83 |
| 2.11.1.5. Caza..... | 83 |
| 2.11.1.6. Pesca y marisqueo | 84 |
| 2.11.1.7. Recolección de plantas, huevos y sanguijuelas..... | 84 |
| 2.11.1.8. Salinas..... | 84 |
| 2.11.2. Otros aprovechamientos actuales..... | 85 |
| 2.11.2.1. Acuicultura | 85 |
| 2.11.3. Poblamiento..... | 85 |
| 2.11.3.1. La choza como modelo constructivo..... | 85 |
| 2.11.3.2. Poblados..... | 86 |
| 2.11.3.2.1. Poblados de chozas del pinar del Faro..... | 86 |
| 2.11.3.2.2. Poblados – balnearios..... | 86 |
| 2.11.3.2.3. Poblados de colonización forestal..... | 87 |
| 2.11.3.3. Ranchos de pescadores | 87 |
| 2.11.3.4. Hatos | 88 |
| 2.11.3.5. Palacios | 88 |
| 2.11.3.5.1. Palacio de Doñana..... | 88 |
| 2.11.3.5.2. Palacio del Rey..... | 89 |
| 2.11.3.5.3. Palacio de Las Marismillas | 89 |
| 2.11.3.5.4. Palacio del Acebrón..... | 89 |
| 2.11.3.5.5. Palacio de las Nuevas..... | 89 |
| 2.12. Instrumentos de gestión..... | 89 |
| 2.12.1. Planificación integrada | 90 |
| 2.12.2. Plan de Uso Público de Doñana..... | 90 |
| 2.13. Equipamientos y servicios para el público visitante | 91 |
| 2.13.1. Centros de visitantes y Puntos de Información | 93 |
| 2.13.1.1. Centro de Visitantes “El Acebuche” | 93 |
| 2.13.1.2. Centro de Visitantes “La Rocina”..... | 94 |
| 2.13.1.3. Centro de Visitantes “Palacio del Acebrón”..... | 94 |
| 2.13.1.4. Centro de Visitantes “José Antonio Valverde”..... | 95 |
| 2.13.1.5. Centro de Visitantes “Fábrica de Hielo”..... | 95 |
| 2.13.1.6. Centro de Visitantes “Los Centenales”..... | 96 |
| 2.13.1.7. Punto de información “Casa Grande”..... | 96 |
| 2.13.1.8. Punto de información “Cuesta Maneli” | 96 |
| 2.13.1.9. Punto de información “Pico del Loro” | 97 |
| 2.13.1.10. Punto de información “Arenosillo” o “Rompeculos” | 97 |
| 2.13.2. Senderos peatonales | 97 |
| 2.13.2.1. Sendero “Laguna de El Acebuche” | 98 |
| 2.13.2.2. Sendero “Lagunas del Huerto y las Pajas” | 98 |
| 2.13.2.3. Sendero “Charco de la Boca” | 98 |
| 2.13.2.4. Sendero “Charco del Acebrón”..... | 98 |
| 2.13.2.5. Sendero Dunar | 99 |
| 2.13.2.6. Sendero “Laguna de Ribetehilos” | 99 |
| 2.13.2.7. Sendero “Cuesta Maneli” | 99 |
| 2.13.2.8. Sendero “Laguna del Jaral” | 99 |
| 2.13.2.9. Sendero “Cerro del Águila” | 100 |
| 2.13.3. Carriles bici | 100 |
| 2.13.3.1. Recorrido del Asperillo..... | 101 |
| 2.13.3.2. Recorrido Vereda del Loro | 101 |
| 2.13.3.3. Recorrido de El Arrayán..... | 101 |
| 2.13.3.4. Recorrido del Pinar de La Algaida..... | 101 |
| 2.13.4. Áreas recreativas..... | 101 |
| 2.13.5. Rutas guiadas | 102 |
| 2.13.5.1. Itinerario Sur “Acebuche-La Plancha-Acebuche” | 102 |
| 2.13.5.2. Itinerario fluvial “Sanlúcar-Guadalquivir-Doñana” | 103 |
| 2.13.5.3. Itinerarios Norte “Coto del Rey-Marismas”..... | 103 |
| 2.13.5.4. Itinerarios Camino de Moguer y zona de protección del Arroyo de La Rocina | 104 |

| | |
|--|------------|
| 2.13.5.5. Itinerarios por El Abalarío-Asperillo | 105 |
| 2.13.5.6. Itinerarios por La Algaida (Sanlúcar de Barrameda, Cádiz) | 106 |
| 2.13.6. Aula de la Naturaleza..... | 106 |
| 2.13.7. Accesos | 107 |
| 2.13.7.1. En automóvil..... | 107 |
| 2.13.7.2. En transporte público: autobús | 107 |
| 2.13.7.3. En bicicleta y a pie..... | 107 |
| 2.13.8. Recomendaciones para la visita | 107 |
| 2.13.9. Accesibilidad para personas con discapacidad..... | 108 |
| 2.13.10. Publicaciones | 108 |
| 2.14. Conservación e investigación | 108 |
| 2.14.1. Programas de Gestión-Conservación más importantes..... | 109 |
| 2.14.1.1. Proyecto de Actuaciones de Recuperación del Enebro Costero en Andalucía..... | 109 |
| 2.14.1.2. Programas de Conservación del Lince Ibérico..... | 109 |
| 2.14.1.3. Programa de Actuaciones para la Conservación del Águila Imperial Ibérica en Andalucía..... | 110 |
| 2.14.2. Estación Biológica de Doñana..... | 110 |
| 3. Comarca de Doñana..... | 111 |
| 3.1. Datos básicos..... | 113 |
| 3.1.1. Extensión, localización, número de habitantes, breve referencia histórica | 114 |
| 3.2. Municipios que integran la Comarca de Doñana..... | 114 |
| 3.2.1. Almonte..... | 114 |
| 3.2.2. Aznalcázar | 115 |
| 3.2.3. Bollullos Par del Condado..... | 117 |
| 3.2.4. Bonares..... | 118 |
| 3.2.5. Hinojos | 119 |
| 3.2.6. Isla Mayor..... | 120 |
| 3.2.7. La Puebla del Río | 121 |
| 3.2.8. Lucena del Puerto | 122 |
| 3.2.9. Moguer | 123 |
| 3.2.10. Palos de la Frontera | 124 |
| 3.2.11. Pílas | 125 |
| 3.2.12. Rociana del Condado..... | 127 |
| 3.2.13. Sanlúcar de Barrameda..... | 128 |
| 3.2.14. Villamanrique de la Condesa..... | 129 |
| 3.3. La figura del espacio natural como punto de referencia de la Comarca..... | 130 |
| 3.4. Elementos comunes a la Comarca | 131 |
| 3.4.1. El Rocío..... | 131 |
| 3.4.2. Tierras de vino | 132 |
| 3.4.3. El caballo | 133 |
| 3.4.4. El papel de Doñana en la conquista del Nuevo Mundo..... | 134 |
| 3.5. Referencia a personajes célebres desde el punto de vista cultural | 134 |
| 3.5.1. Cristóbal Colón | 134 |
| 3.5.2. Juan Ramón Jiménez | 135 |
| 3.5.3. José Manuel Caballero Bonald | 135 |
| 3.5.4. Odón Betanzos..... | 136 |
| 3.5.5. Jorge Camacho..... | 137 |
| 3.5.6. Francisco de Goya..... | 137 |
| 3.6. Usos del suelo y aprovechamientos económicos..... | 138 |
| 3.7. Equipamientos de uso público de la Comarca no incluidos en el Espacio Natural de Doñana..... | 139 |
| 3.8. Proyectos y planificación de ámbito comarcal..... | 141 |
| 3.8.1. Plan de Ordenación de Territorio del Ámbito de Doñana (POTAD)..... | 142 |
| 3.8.2. Plan de Desarrollo Sostenible de Doñana (PDS-Doñana)..... | 143 |
| 3.8.2.1. I Plan de Desarrollo Sostenible de Doñana (PDSD I)..... | 143 |
| 3.8.2.2. II Plan de Desarrollo Sostenible de Doñana (PDSD II)..... | 143 |
| 3.8.3. Iniciativa del Turismo Sostenible (ITS) de Doñana | 144 |
| Anexo..... | 145 |



Introducción

La información y la interpretación en los Espacios Protegidos son dos elementos fundamentales en la gestión de dichos espacios. Estas funciones del uso público tienen la posibilidad de promover un comportamiento acorde con el lugar, concienciando acerca de la importancia de conservarlo, estimulando y persuadiendo. Por otro lado, facilitan un buen uso del espacio a través de diseños adecuados y programas bien concebidos, que concentran o dispersan a los visitantes.

Sin duda, es primordial ofrecer un servicio de calidad al público visitante acorde con la importancia, prestigio, grandeza y referencia del Espacio Natural de Doñana. En consecuencia, este Manual pretende constituir un instrumento de trabajo fundamental para el conjunto de los servicios de Uso Público del Espacio Natural de Doñana, en especial para las personas que en el ámbito público o privado ofrecen servicios de atención al visitante. Por tanto, es objeto de este Manual ofrecer unos contenidos sobre el Espacio Natural destinados a los agentes que dan servicios de información a los visitantes de dicho ámbito territorial.

Para la elaboración de los contenidos de este documento se han identificado los elementos de interés patrimonial y los rasgos interpretativos más relevantes, seleccionando entre toda la información existente sobre Doñana aquella que puede tener mayor interés y relevancia para distintos tipos de público visitante. Al mismo tiempo, este Manual ofrece criterios de coherencia en la entrega de información sobre Doñana, de manera que el público visitante pueda recibir mensajes con contenido y calidad semejantes independientemente del proveedor de servicios que le atienda.

Este Manual contempla dos niveles de contenidos en función del tipo de servicios ofrecidos al público:

- **Nivel básico.** Será el único nivel exigible al personal que atiende los establecimientos acreditados como Puntos de Información de Doñana (PID). Ofrece mensajes resumidos de los contenidos más elementales de manera sencilla y clara, fácilmente comprensibles por la audiencia, y que toda persona que atiende al público debe conocer independientemente del tipo de servicio que preste. Los contenidos correspondientes a este nivel se diferencian por el uso del estilo de letra cursiva.
- **Nivel medio.** Este nivel es apropiado para el personal informante de los Centros de Visitantes, Puntos de Información y Oficinas Municipales de Turismo (OMT). Propone un mayor desarrollo de los contenidos elementales, aumentando el grado de profundidad y complejidad de los mismos. Para los contenidos de este nivel se ha utilizado un estilo de letra normal.

Aunque se establece esta diferenciación de contenidos en dos niveles, se debe tener presente que el discurso de todo el documento es continuo y dependiente, no está compartimentado; es decir, los contenidos del nivel medio se hacen totalmente comprensibles y coherentes con la lectura de los contenidos del nivel básico.

Dada la amplitud de los temas tratados en el Manual, todos los contenidos se han organizado en epígrafes numerados y con distintos grados de subordinación. En ocasiones, un determinado epígrafe tiene un desarrollo de la información diferenciado en los dos niveles (por ejemplo en el caso del apartado del clima), mientras que en otras, un determinado epígrafe sólo tendrá desarrollo en un nivel más avanzado (como por ejemplo el Plan de Uso Público de Doñana), ya que dichos conocimientos no serán exigibles a quienes atienden servicios de información básicos.

El documento se divide en tres grandes capítulos:

1. Conceptos básicos de la comunicación en procesos informativos e interpretativos

Recoge algunos conceptos y conocimientos fundamentales del uso público y de la disciplina de la Interpretación del Patrimonio en el ámbito de la comunicación con el público visitante indispensables para el desarrollo de una labor profesional de calidad.

2. Espacio Natural de Doñana

Abarca aspectos muy diversos del Espacio Natural de Doñana: localización, figuras de protección, normativa básica, clima, geomorfología, hidrología, historia, unidades ambientales, biodiversidad, flora y fauna más relevantes, actividades económicas y formas de vida, instrumentos de gestión, equipamientos de uso público y conservación e investigación.

3. Comarca de Doñana

Recopila información sobre su localización, municipios que la integran, población, historia, economía y patrimonio cultural, monumental y natural tanto de carácter general como de los municipios que la integran. Se destacan la importancia del Espacio Natural y los elementos comunes a la Comarca, así como los personajes ilustres de la cultura, los aprovechamientos económicos y los proyectos y los planes de ámbito comarcal.

Teniendo en cuenta el carácter técnico de este Manual, el documento incluye mapas, esquemas, ilustraciones, cuadros e imágenes que facilitan la comprensión de los textos o amplían su información.

Puesto que este Manual pretende ser una herramienta de trabajo práctica y útil para las personas que desempeñan tareas de información e interpretación con el público visitante del Espacio Natural de Doñana, adquiere especial importancia la revisión y actualización de sus contenidos con una determinada periodicidad.

Conceptos básicos de la comunicación
en procesos informativos e interpretativos



1.1. El uso público en los Espacios Naturales Protegidos

El uso público es una denominación genérica a un conjunto de funciones que tienen relación con la atención a los visitantes reales y potenciales de un espacio natural protegido (ENP). Estas funciones son las de divulgación, información, recreación, interpretación, atención al sector de la enseñanza y extensión.

El uso público se encarga de establecer los mecanismos específicos de acción para todos los sectores de usuarios, racionalizando la dotación de equipamientos, materiales, medios y personal necesarios para la atención a cada uno de ellos y regulando los servicios y actividades de concesionarios y otras entidades ajenas a la administración del propio ENP. Conlleva, además, un factor de servicio, en el amplio sentido, orientado a dar satisfacción a las múltiples necesidades de la demanda, así como para velar por el cumplimiento de la normativa de uso y conservación.

Una sección de uso público bien concebida puede contribuir de forma directa o indirecta a obtener los siguientes beneficios:

- Canalización adecuada del flujo de visitantes y mejor utilización del espacio.
- Disminución del impacto derivado de las actividades de uso público.
- Rentabilización del esfuerzo de comunicación.
- Mejora de la imagen de la institución encargada de la gestión del ENP.
- Obtención de un mayor apoyo y comprensión públicos a toda la gestión de conservación.



1.2. Información e interpretación. Dos estrategias básicas para la atención a los visitantes

1.2.1. La información

Dentro de las estrategias de comunicación dirigidas al público general destacan la información y la interpretación del patrimonio.

El concepto de información hace referencia a un conjunto de actividades destinadas a satisfacer las necesidades del visitante en relación con su seguridad, las necesidades fisiológicas, el bienestar general, la orientación y las posibilidades de participación en los diferentes programas y servicios del ENP.

La función de información es un servicio básico para los visitantes; por ello ha de estar bien organizada y debe ser entregada de manera profesional. Entre las características imprescindibles de este servicio podemos citar simplicidad, precisión, actualidad, humanidad, accesibilidad y disponibilidad.

Por último, un servicio de información óptimo ha de ser capaz de responder a todas las preguntas e inquietudes del usuario, para lo cual es fundamental llevar un registro permanente de las demandas más frecuentes, ir actualizando periódicamente la base de datos e ir ampliando las fuentes documentales y de información.



1.2.2. La interpretación del patrimonio

La interpretación del patrimonio tiene como objetivo explicar a los visitantes las características de los recursos naturales y culturales de un área de una forma atractiva, sugerente y relativamente informal a fin de lograr en el público conocimiento, aprecio y respeto por los valores del lugar que es interpretado.

Se trata, en definitiva, de revelar la esencia y los valores del lugar a los visitantes enmarcados en el colectivo "público general".

La interpretación se define como "el arte de revelar in situ el significado del patrimonio natural, cultural o histórico, al público general que visita ciertos lugares en su tiempo libre" (Asociación

para la Interpretación del Patrimonio, 1995). Es comunicación atractiva, entregada en presencia del objeto real, cuyo objetivo es la revelación de un significado, siendo su fin último la conservación merced a un público bien informado.

Información e interpretación son esenciales para la gestión adecuada de un ENP y su área de influencia al menos en dos aspectos: primero, concienciando al visitante para que adopte un comportamiento acorde con el sitio; y, en segundo lugar, utilizando los servicios interpretativos para influir en la distribución espacial del público, de tal forma que la presión ocurra en zonas que puedan soportarla (desviando la atención de zonas frágiles, dispersando el flujo de visitas, concentrando al público en zonas de uso intensivo, etc.).

1.3. El rasgo interpretativo y sus significados

Freeman Tilden, padre de la interpretación, definió a los “rasgos interpretativos” como los “objetos de divulgación”, es decir, aquellos elementos, objetos, fenómenos o paisajes sobre los cuales se ejercía la interpretación o servían de excusa para realizarla. En este sentido, rasgo interpretativo es cualquier objeto, animal, paisaje, sitio o fenómeno que merece ser interpretado. Puede ser un punto (por ejemplo, una cueva o una pintura rupestre en concreto que está dentro de esa cueva) o un conjunto de elementos (por ejemplo un paisaje).



El Programa de Desarrollo Interpretativo del Servicio de Parques Norteamericanos (NPS) proporciona otra definición mucho más actualizada y completa: “Los rasgos interpretativos son objetos y lugares tangibles junto con el significado intangible que representan”.

Por otro lado, y como dice David Larsen (2001) “los rasgos tangibles pueden entenderse como iconos que permiten enfocar y revelar significados intangibles a fin de conectar al observador con algo mayor que él mismo; los recursos o rasgos tangibles tienen poco valor para el visitante sin el contexto que proporciona el significado intangibles”¹.

Cualquiera de estos elementos que reúna las condiciones necesarias tendrá un “potencial interpretativo” determinado.

¹ Para avanzar más en este asunto es muy recomendable la lectura del “Ser relevante al público o convertirse en una reliquia”, publicado en el Boletín de Interpretación nº 16 que puede encontrarse en: <http://www.interpretaciondelpatrimonio.com/boletin/index.php/boletin/article/viewFile/176/176>

1.4. El público visitante

Para muchos de quienes habitamos en países del primer mundo, donde el noventa por ciento de la población reside en el medio urbano, la naturaleza aparece como algo ajeno a nosotros, cuando no nos infunde un extraño respeto cercano en algunos casos al miedo. Dentro de este grupo, denominado en el contexto de la interpretación “público general” se incluye a la mayoría de las personas que visitan los espacios protegidos.

Puede afirmarse que, en general, las personas se comportan en función de la situación ambiental en la que se encuentran. Así, por ejemplo, un estudiante de segundo curso de Historia actuará de diferente forma si visita unas excavaciones arqueológicas en compañía del profesor de turno durante el horario lectivo o si lo hace en compañía de sus amigos o su familia durante el fin de semana. La diferencia radica en que, en el primer caso, se trata de un público sujeto a un modelo concreto de visita y cuyos objetivos son básicamente de carácter formativo, mientras que en el segundo, el público se mueve a su libre albedrío, gestiona su propio tiempo y sus objetivos se acercan más a lo recreativo que a lo estrictamente formativo.

En este contexto se enmarca el modelo de público que visita los espacios protegidos y otros lugares de interés patrimonial: gente poco acostumbrada a las caminatas y la sobredosis de información; gente que necesita despertar su curiosidad por encima de satisfacerla; gente que busca comprender en vez de aprender; gente que, al fin y al cabo, quiere disfrutar de un espacio y de una experiencia nueva y gratificante.

1.4.1. Tipologías

Entre los grupos más habituales de personas que visitan los espacios protegidos distinguiremos básicamente dos tipos de destinatarios: el público cautivo (procedente de los distintos niveles del sistema educativo) y el público no cautivo o público general. Esta distinción es básica, ya que en función del tipo de destinatario tanto los objetivos como las características de las actividades a desarrollar y servicios a ofrecer pueden variar radicalmente.

Esta distinción entre tipos de público nos conduce al desarrollo de dos modelos diferentes de actuación: la educación ambiental formal, para el público procedente del sistema educativo, y la interpretación del patrimonio, para el público general.

En el cuadro siguiente se aclaran las diferencias básicas entre ambos modelos.

| | EDUCACIÓN AMBIENTAL FORMAL | INTERPRETACIÓN DEL PATRIMONIO |
|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| DESTINATARIO | Sistema educativo | Público general |
| | Audiencia cautiva (no voluntaria) | Audiencia no cautiva (voluntaria) |
| | Recompensas externas | Recompensas internas |
| | Colectivo homogéneo | Colectivo heterogéneo |
| | Tiempo definido | Tiempo indefinido |
| | Actividad planificada | Actividad circunstancial |
| OBJETIVOS | A largo plazo | A corto plazo |
| | Formativos | Recreativos |
| | Convencer | Persuadir |



Las metodologías y estrategias de comunicación para el caso de la educación ambiental formal son las mismas que las utilizadas normalmente en el sistema educativo, aunque a menudo incorporan algunos elementos de carácter lúdico y sensorial y otras aportaciones de dicha disciplina.

Por el contrario, la interpretación precisa desarrollar algunas estrategias que faciliten la motivación y hagan que se desarrolle el interés por los temas tratados. Partiendo de estos condicionantes, la interpretación debe ser en todo momento interesante y entretenida (ya que no hay incentivos externos) y capaz no solo de llamar la atención sino, sobre todo, de mantenerla. Pero además de esto, toda la información que se aporte al público tiene que ser absolutamente comprensible y fácil de procesar.

A pesar de todo lo expuesto, merece la pena aclarar que tanto las técnicas como las estrategias de comunicación que utiliza la interpretación son aplicables a grupos procedentes del sistema educativo.

1.4.2. Necesidades del público

Para establecer las necesidades que presenta el usuario de los ENP puede ser útil la clasificación de necesidades humanas que Maslow, en su obra "Motivation and personality" establece en 1954²:

1. *Fisiológicas: comida, ejercicio, descanso, etc.*
2. *De seguridad: estabilidad, protección, etc.*
3. *De pertenencia y amor: sentirse apreciado, miembro de un colectivo o sociedad.*
4. *De autoestima: realización, logro de metas, independencia, libertad y estatus.*
5. *De actualización: necesidad de desarrollar nuevos sistemas de valores.*
6. *De conocer y comprender: sistematizar, organizar y analizar, y satisfacer la curiosidad.*
7. *Estéticas: belleza, armonía, etc.*

² Guerra, F.J.; Morales, J. Uso público y recepción en Espacios Naturales Protegidos. La atención a los visitantes reales y potenciales (Documento basado en un trabajo elaborado por los autores para el Seminario Permanente de Educación Ambiental en Espacios Naturales Protegidos, Secretaría General de Medio Ambiente - M.O.P.T.). 1992.



1.5. El mensaje interpretativo

Si tenemos en cuenta que la interpretación va dirigida a un público voluntario (no cautivo) que visita algún lugar, durante su tiempo de ocio (en busca de satisfacciones internas) y en un mundo que le es en parte ajeno, difícilmente podemos exigirle que actúe como si estuviera en una clase o en un trabajo, estudiando o intentando recordar algún tema, dedicándole un tiempo concreto.

En consecuencia, y partiendo de estos condicionantes, la interpretación debe ser en todo momento interesante y entretenida (ya que no hay incentivos externos), y capaz no solo de llamar la atención sino, sobre todo, de mantenerla. Pero además de esto, toda la información que se aporte al público tiene que ser absolutamente comprensible y fácil de procesar.

1.5.1. Significancia y otros aspectos vinculados a la comprensión de mensajes

Se dice que una información es significativa cuando la entendemos en el contexto de algo que ya sabemos. La significancia, término equivalente a "comprensión":

- Va unida a la capacidad de recordar otros conceptos o hechos.
- Implica entendimiento conceptual, es decir comprensión absoluta.
- Es personal (aunque existen elementos comunes a una gran cantidad de personas).
- Mejora con relación al número de asociaciones semánticas.
- A mayor significancia, mayor interés por un mensaje.

A pesar que, desde nuestro punto de vista, conceptos como "ecosistema, paleolítico o paseriforme" son comprensibles para todo el mundo la realidad es que ello no es así. Por esta razón, es necesario esforzarse para que el lenguaje sea sencillo, evitando tecnicismos y conceptos científicos. Siguiendo el ejemplo, podríamos recurrir a "paisaje, edad de piedra o la familia del gorrión".

En la misma línea, puede afirmarse que las fechas significan poco para nosotros, por lo que es más interesante asociar lo presentado a hechos históricos que faciliten al público su localización en el tiempo.



1.5.2. Relevancia al ego

La relevancia es el grado en el cual nuestro ego tiene relación con el asunto que se esté tratando. Lógicamente, está influenciada por las experiencias anteriores del receptor. Las ideas y conceptos altamente relevantes son trascendentes para el público y lo que es de gran importancia a la hora de la comunicación.

- A mayor relevancia, mayor profundidad existirá en la captación del mensaje, por lo que se recordará con mayor facilidad.
- En interpretación la relevancia es mucho más importante que la significancia.

Para nosotros, conceptos como sangre, hijos, abuelos, paraíso u hogar son mucho más relevantes que savia, descendientes, ancestros, floresta o casa. Así, y por poner un ejemplo, una frase como "El alcornoque es el hogar de numerosos animales y plantas" será mucho más relevante que "El alcornoque actúa como un pequeño ecosistema". Conceptos como "sangre" o "corazón" serán mucho más relevantes que "savia" o "motor".

1.5.3. Estructura de los mensajes y organización conceptual

La probabilidad de que una audiencia no cautiva mantenga la atención ante un determinado elemento expositivo o la charla de un guía será directamente proporcional al beneficio interno que las personas creen que recibirán e inversamente proporcional al esfuerzo invertido en conseguir dicho beneficio.

Una de las estrategias básicas que se utilizan para minimizar el esfuerzo de lectura y/o comprensión es la llamada organización conceptual que no es, ni más ni menos, que la estructuración de las ideas en un esquema que el público pueda captar en poco tiempo. La integración en un esquema favorece en gran medida la comprensión y el entendimiento; pero, además, si no lo ofrecemos al público, será la audiencia la que elaborará el suyo propio.

Los mensajes deben estructurarse en categorías ordenadas jerárquicamente, de manera que el público identifique la importancia de cada uno de los elementos.

1.6. Pautas generales para la atención al público y estrategias básicas para la comunicación

Para hacer más efectivo el proceso de comunicación, en interpretación se deben:

- Usar transiciones entre las diferentes ideas principales.
- Usar palabras comprensibles evitando nombres científicos y conceptos técnicos.
- Utilizar un lenguaje amable y espontáneo, cercano al público.
- Ilustrar con ejemplos y anécdotas.

Entre las estrategias que utiliza la interpretación para hacer la información técnica más amena estarían las siguientes:

- Sonreír.
- Usar el humor.
- Utilizar verbos activos.
- Mostrar causa-efecto.
- Vincular la ciencia con la historia humana.
- Usar metáforas visuales.
- Realizar simulaciones.
 - Exagerar tamaños.
 - Exagerar escalas de tiempo.
 - Usar una analogía predominante.
 - Recurrir a situaciones imaginarias.
 - Personificar cosas y seres.
- Enfocar a un único individuo.
- Usar ejemplos.
- Realizar comparaciones.
- Usar metáforas.
- Incorporar misterio.
- Usar la prefiguración.



1.7. Interpretación espontánea

Se la define como una actividad aparentemente informal en la que un intérprete o guarda realiza actividades informativas/interpretativas en un tono familiar y distendido mientras establece contacto con el público de tal forma que ese encuentro parezca casual.

Es un programa en el que el intérprete se desplaza por un territorio, generalmente una zona en la que se congrega, habitualmente, un gran número de personas. Este invita al público a asistir a programas, discute problemas generales e interpreta espontáneamente los recursos del sitio sobre la base del contacto persona a persona. Puede utilizar como foco de atracción un telescopio orientado hacia algún rasgo particular e invitar a la gente a observar; también puede usar como pretexto el repartir folletos; puede ofrecer juegos a los niños; etc. En todo caso, el intérprete tendrá que acceder al grupo sin imponer su persona ni su autoridad.

Se trata de cuestiones muy sencillas, como invitar al grupo a recoger plumas y comentar algo acerca de ellas; diferenciar por el olfato dos plantas parecidas; calcular la altura del muro de un castillo por la sombra o por otro método; comprobar la dureza de una roca al frotarla con otra; aprovechar la pregunta de algún visitante y elaborar una explicación amena y más profunda para todo el grupo; etc. Es decir, una interpretación de tres a cinco minutos y no una clase de arqueología o de ciencias naturales.

2

Espacio Natural de Doñana



2.1. Caracterización general

El Espacio Natural de Doñana, constituido por el Parque Nacional y el Parque Natural de Doñana, se localiza en el extremo occidental de Andalucía con territorio en las provincias de Huelva, Sevilla y Cádiz. Su extensión y situación estratégica, en la confluencia entre las regiones mediterránea y atlántica por un lado, y entre el continente europeo y el africano por otro, convierten a este espacio natural en una de las zonas húmedas más importantes de Europa.



Este extenso y espectacular territorio es reconocido internacionalmente por sus valores naturales. Es a la vez refugio de especies emblemáticas como el lince ibérico o el águila imperial ibérica y lugar de encuentro de una gran cantidad y variedad de aves procedentes de Europa y África.

Este espacio protegido, que ocupa una superficie total de unas 108.100 ha, es un territorio cambiante, rico y diverso, donde el agua tiene un especial protagonismo como factor que ha condicionado su formación, evolución y fisonomía actual.

2.2. Aspectos básicos de su declaración

Poderosas razones y justificaciones avalan la importancia de Doñana y su indiscutible declaración como un espacio protegido de primer orden. Todas ellas podrían resumirse en cuatro afirmaciones de carácter general: es un espacio natural extenso y bien conservado; se compone de un mosaico de ecosistemas de gran singularidad; es el refugio de numerosas especies vivas excepcionales; y representa un lugar esencial en las rutas migratorias de las aves de Europa y África.

Se trata de un extenso territorio que, por las peculiaridades de su propia historia, ha sufrido poca transformación como consecuencia de la actividad humana, razón por la que ha preservado sus paisajes con un elevado valor ecológico. La singularidad de los procesos geomorfológicos responsables de su formación y dinamismo ha propiciado la creación de un mosaico de ecosistemas caracterizados por un alto grado de diversidad biológica; por la singularidad de su flora y fauna; y por el complejo entramado de relaciones que se establecen entre las especies vivas y el medio en el que se desarrollan.

Extensas marismas, de paisaje cambiante por la variación estacional de sus aguas, acogen a multitud de especies vivas, muchas de ellas de tamaño microscópico, si bien destacan por su vistosidad, abundancia y renombre las aves acuáticas.

Bosquetes de pinos, alcornos y sabinas así como densos entramados de matorral son representativos de la vegetación que en el pasado dominó toda la cuenca mediterránea. Muchas especies de animales, entre las que se encuentran los grandes mamíferos y las aves rapaces, encuentran en estos espacios lugares adecuados para obtener alimento y cobijo.

En el litoral, las arenas depositadas por la acción del mar conforman un singular sistema de cordones de dunas móviles que se desplazan por acción del viento hacia la marisma. La gran peculiaridad de este sistema es la existencia de "corrales" o bosquetes de pinos en los valles que separan los distintos frentes dunares. Mientras, en otras partes del litoral un sistema de dunas fósiles se asienta sobre el impresionante acantilado del Asperillo.

Allí donde las marismas dan paso a los matorrales o a las arenas de las dunas se conforma La Vera, un ecotono o zona de convergencia entre dos ecosistemas, con entidad propia por sus condiciones ambientales particulares que permiten el desarrollo de comunidades de seres vivos muy características, como el alcornocal de La Vera.

Esta diversidad de ecosistemas acoge a una gran cantidad y variedad de seres vivos. Algunos de ellos están en peligro de extinción, por lo que encuentran en Doñana uno de los pocos lugares donde vivir, como es el caso del lince ibérico o el águila imperial ibérica.

Además, por su ubicación al sur de Europa, muy cerca del continente africano, representa un lugar fundamental para la conservación y pervivencia de muchas especies de aves migratorias que encuentran en Doñana alimento y un clima suave. A principios de otoño y durante el invierno acuden a sus humedales miles de aves acuáticas, como los ánsares y otras anátidas procedentes del norte de Europa. En primavera y verano otras especies como milanos negros, abejarucos o golondrinas llegan desde distintos puntos de África, encontrando un lugar adecuado donde criar. De esta manera, Doñana se convierte en garante de la conservación de especies que tienen gran importancia en otros territorios distantes.

Cualquiera de estas particularidades por sí sola podría ser razón de peso como para tener en cuenta medidas de conservación, pero la suma de todas ellas confiere a Doñana una enorme importancia como espacio con grandes valores ecológicos, estéticos, culturales, educativos y científicos que justifican sobradamente su protección.

Sin embargo, se tuvo que recorrer un largo camino para llegar a tal consideración. Probablemente, el hecho de que a mediados del siglo XX científicos y propietarios coincidieran en una visión conservacionista de los valores naturales de Doñana propició el éxito de los planteamientos proteccionistas. Esta confluencia de intereses se produjo en unos años en los que todavía los poderes públicos no eran proclives a tales ideas, más bien al contrario. Así, la amenaza de expropiación con fines desarrollistas fue un elemento desencadenante en la conjunción de esfuerzos.

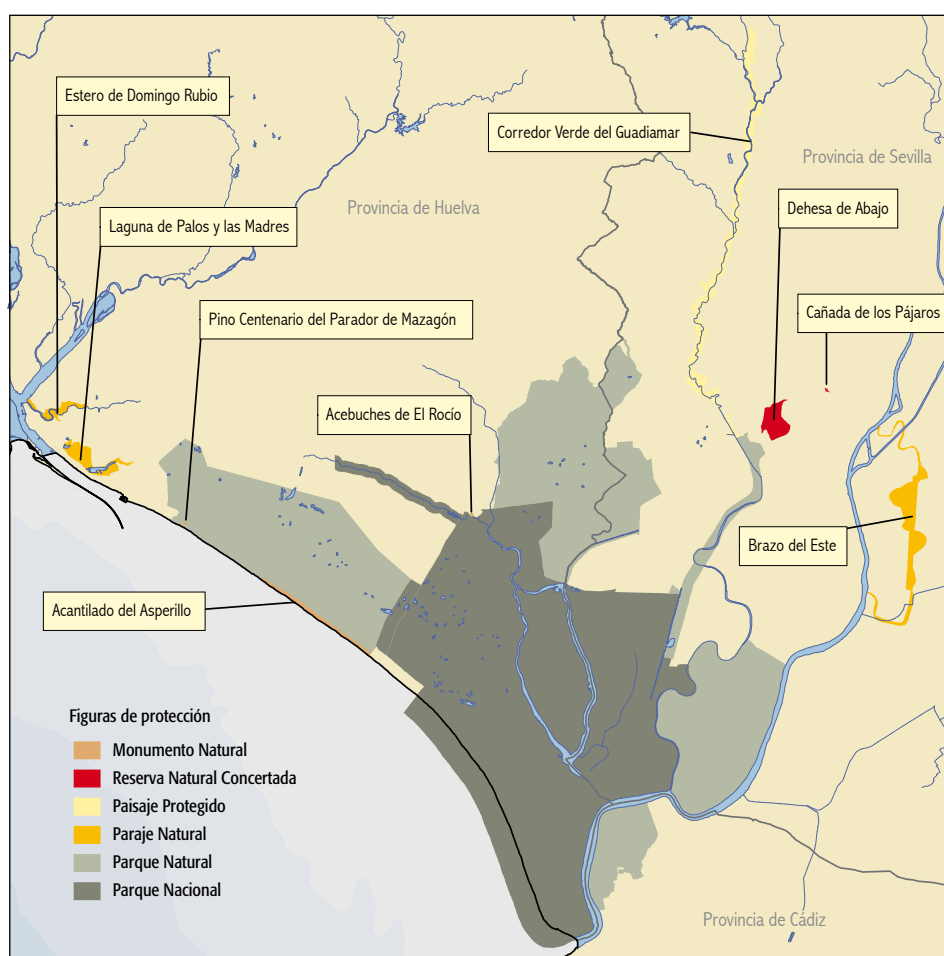
La comunidad científica dio a conocer a la sociedad este espacio singular de grandes valores medioambientales, favoreciendo el reconocimiento internacional que contribuyó activamente a su protección y conservación.

Finalmente, en 1969 se declaró el Parque Nacional y, veinte años después, las tierras que lo rodeaban se declararon a su vez Parque Natural de Doñana. Ambas figuras de protección se hallan integradas en la actualidad en el denominado Espacio Natural de Doñana.

2.3. Figuras de protección de Doñana y su entorno

Incluidos en el Espacio Natural de Doñana o muy vinculados a él existen distintos territorios que reciben diferentes niveles de protección dependiendo de su fragilidad, importancia, singularidad o extensión.

Así, el Espacio Natural de Doñana incluye al Parque Nacional de Doñana, con un grado de protección muy elevado; el Parque Natural de Doñana, muy protegido pero con la presencia de asentamientos humanos; y los Monumentos Naturales Acantilado del Asperillo y Pino Centenario del Parador de Mazagón, de gran singularidad y belleza.



Espacios protegidos vinculados al Espacio Natural de Doñana

Fuera ya de los límites del Espacio Natural de Doñana pero muy relacionados con este están el Monumento Natural Acebuches de El Rocío, la Reserva Natural Concertada Cañada de los Pájaros, la Reserva Natural Concertada Dehesa de Abajo, el Paisaje Protegido Corredor Verde del Guadamar, el Paraje Natural Brazo del Este, el Paraje Natural Lagunas de Palos y Las Madres y el Paraje Natural Estero de Domingo Rubio.

2.3.1. Espacio Natural de Doñana

Esta figura de protección ambiental engloba al Parque Nacional y al Parque Natural de Doñana cuya gestión unitaria corre a cargo de la Junta de Andalucía, manteniendo cada uno de estos espacios su propio régimen jurídico de protección así como sus instrumentos de planificación de acuerdo al marco establecido para cada una de las figuras asignadas.

2.3.2. Parque Nacional de Doñana

La figura de Parque Nacional comprende amplios espacios naturales poco transformados por la explotación u ocupación humana que, en razón de la belleza de sus paisajes, la representatividad de sus ecosistemas o la singularidad de su flora, de su fauna, de su geología o de sus formaciones geomorfológicas, poseen unos valores ecológicos, estéticos, culturales, educativos y científicos destacados, cuya conservación merece una atención preferente y se declaran de interés general del Estado.

Desde su declaración en 1969, el Parque Nacional de Doñana ha ampliado sus límites en varias ocasiones, siendo la más reciente en el año 2004, hasta llegar a la superficie actual aproximada de 54.300 hectáreas. Se extiende por los términos municipales de Almonte e Hinojos, en la provincia de Huelva, y de Aznalcázar y La Puebla del Río, en la provincia de Sevilla.

En su territorio incluye un mosaico de ecosistemas de gran valor ecológico: marismas, dunas móviles, cotos o arenas estabilizadas, pinares, playas y un espacio de transición entre las arenas y la arcilla denominado La Vera.

La Reserva Biológica de Doñana (RBD) se encuentra incluida dentro de los límites del Parque Nacional y está formada por dos fincas o Reservas Científicas, según la zonificación del Parque. La RBD, propiamente dicha, tiene una superficie de 6.794 ha, y tanto la propiedad como la gestión corresponden al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC); por su parte, la Reserva Biológica del Guadamar, de 3.214 ha, es propiedad de WWF/ADENA y su gestión administrativa y científica corresponden también al CSIC.

Además de estas dos fincas el CSIC posee capacidad de gestión (aunque no ejercida) en la Reserva Científica de Hinojos (de 875 ha), cuya propiedad corresponde al ayuntamiento.

2.3.3. Parque Natural de Doñana

Básicamente la figura de Parque Natural es muy similar a la de Parque Nacional, solo que, en este último caso, el territorio está menos transformado y debe ser representativo de los principales sistemas naturales españoles.

El Parque Natural de Doñana fue declarado en 1989 y, tras posteriores ampliaciones, abarca una extensión aproximada de 53.800 ha repartidas entre las provincias de Huelva (Almonte, Bollullos Par del Condado, Bonares, Hinojos, Lucena del Puerto, Moguer, Palos de la Frontera y Rociana del Condado); Sevilla (Aznalcázar, Isla Mayor, La Puebla del Río, Pilas, y Villamanrique de la Condesa); y Cádiz (Sanlúcar de Barrameda).

Se extiende en cuatro sectores geográficamente discontinuos en torno al Parque Nacional, con características muy diferenciadas: Sector Oeste, Abalarío-Asperillo; Sector Norte, Preparque Norte-Pinares de Hinojos; Sector Este, Preparque Este-Brazo del Este-Entremuros; y Sector Sur, Pinares de la Algaida-Marismas de Bonanza.

Aunque en el momento de su declaración fue concebido como una zona de amortiguación alrededor del Parque Nacional, su importancia ecológica es muy notable y justifica por sí misma su protección. Entre el conjunto de espacios que conforman el Parque Natural destacan las Marismas de Bonanza y el Pinar de la Algaida, en la orilla gaditana del río Guadalquivir; y en la orilla oeste, el Pinar del Coto del Rey; las marismas transformadas en mayor o en menor medida para el cultivo del arroz; caños y cauces, como el Brazo de la Torre o Entremuros del Guadiamar; los pinares de Hinojos; el acantilado del Asperillo; y el complejo palustre de El Abalarío.

2.3.4. Monumento Natural Acantilado del Asperillo

Ocupa una extensión de 118.533 m² (12 ha) y se localiza en la Playa de Castilla (Almonte), entre las poblaciones de Matalascañas y Mazagón, y dentro de los límites del Parque Natural de Doñana.

Es un acantilado formado por la sedimentación de arenas de origen eólico y aluvial, materia orgánica y otros materiales. Todos estos sedimentos depositados a lo largo del tiempo sufrieron una elevación de hasta más de 100 metros, quedando en la parte más elevada un sistema de dunas litorales semiestables sin contacto con el mar y la playa que las vio nacer.

Sus paredes ofrecen distintas tonalidades de naranjas, blancos, ocre y negro, que se estratifican originando caprichosas ondulaciones y formas geométricas interrumpidas por cárcavas. Los materiales más antiguos se estiman que tienen entre catorce y quince mil años.

Es el acantilado de este tipo más alto de Europa y se considera una de las formaciones costeras con características geomorfológicas y ecológicas más singulares de la Península.



2.3.5. Monumento Natural Pino Centenario del Parador de Mazagón

Con una superficie de 1.953 m² se localiza sobre el sistema de dunas fósiles del Asperillo en el término municipal de Moguer, cerca de la población de Mazagón, y dentro de los límites de Parque Natural de Doñana. Se trata de un ejemplar de pino piñonero de grandes dimensiones y belleza excepcional con la peculiaridad de poseer un tronco retorcido y ramas que se extienden en horizontal, lo que le da aspecto y porte rastrero. Estas dos cualidades son poco habituales en



esta especie que suele ser de altura considerable y presentar una copa en forma de parabol. Este ejemplar es un fiel testigo de las repoblaciones llevadas a cabo en toda la comarca de Doñana desde 1730 y que han modificado drásticamente la fisonomía del paisaje a lo largo del tiempo.

2.3.6. Monumento Natural Acebuches de El Rocío

Los Monumentos Naturales son espacios o elementos de la naturaleza constituidos básicamente por formaciones de notoria singularidad, rareza o belleza, que merecen ser objeto de una



protección especial, así como las formaciones geológicas, los yacimientos paleontológicos y demás elementos de la gea que reúnan un interés especial por la singularidad o importancia de sus valores científicos, ecoculturales o paisajísticos.

Con una superficie total de 6.384 m², este monumento natural se localiza en la Plaza del Acebuchal de la aldea de El Rocío (Almonte), muy cerca de los límites Espacio Natural de Doñana pero fuera de él. Está constituido por un conjunto de ejemplares de acebuche, muchos de ellos centenarios, que son representativos de un tipo de bosque autóctono mediterráneo frecuente en estas tierras. Su importancia radica precisamente en que se conserva como un reducto de dicho bosque y que algunos de ellos son muy longevos, como el que denominan "El Abuelo", considerado el ser vivo más viejo de Doñana con una edad estimada en más de seiscientos años.

2.3.7. Otros espacios de interés asociados al Espacio Natural de Doñana

En el entorno del Espacio Natural de Doñana existen otros espacios protegidos que mantienen una estrecha relación y vinculación con él basada, principalmente, en la continuidad y prolongación de sus ecosistemas y en el activo intercambio de especies. Entre ellos, estarían el Paisaje Protegido Corredor Verde del Guadiamar, la Reserva Natural Concertada Cañada de los Pájaros, la Reserva Natural Concertada Dehesa de Abajo, el Paraje Natural Brazo del Este, el Paraje Natural Lagunas de Palos y Las Madres y el Paraje Natural Estero de Domingo Rubio.

Las Reservas Naturales Concertadas son predios que, sin reunir los requisitos objetivos que caracterizan a las demás figuras legales de ámbito estatal o autonómico, merecen una singular protección y cuyos propietarios solicitan a la Consejería de Medio Ambiente la aplicación en los mismos de un régimen de protección concertado.

Los Paisajes Protegidos son aquellos lugares concretos del medio natural que, por sus valores estéticos y culturales, son merecedores de una protección especial.

Los Parajes Naturales son espacios con excepcionales exigencias cualificadoras de sus singulares valores que se declaran como tales con la finalidad de atender la conservación de su flora, su fauna, su constitución geomorfológica, su especial belleza u otros componentes de muy destacado rango natural.

2.4. Normativa básica

Desde que el 16 de octubre de 1969 se declara el Parque Nacional de Doñana, se han sucedido una serie de leyes y decretos que han ido regulando el territorio de Doñana en materia de protección ambiental. Este marco normativo ha permitido crear las diferentes figuras de protección, modificar sus límites, acotar los posibles usos o definir los instrumentos de planeamiento y gestión apropiados.

2.4.1. Decreto 2412/1969, de 16 de octubre, por el que se declara el Parque Nacional de Doñana

Declara el Parque Nacional de Doñana al amparo de la Ley de Montes de 8 de junio de 1957 y a propuesta del Ministerio de Agricultura. Este fue modificado por el Decreto 3101/1971, de 9 de noviembre, por el que se creaba una zona de refugio integral.

2.4.2. Ley 4/1989, de 27 de marzo, sobre la Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres

Establece normas de protección, conservación, restauración y mejora de los recursos naturales y, en particular, las relativas a los espacios naturales y a la flora y fauna silvestres. Con

tales fines se configuran los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) como instrumento de planeamiento para la gestión de los mismos; se determinan las competencias administrativas y los instrumentos jurídicos, financieros y materiales necesarios para la gestión de los espacios naturales protegidos; y se clasifican los espacios naturales protegidos según distintas categorías.

2.4.3. Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía

Aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección. Entre ellos, se contempla el Parque Natural del Entorno de Doñana que incluye en su ámbito territorial los antiguos preparques del Parque Nacional, contribuyendo así a incrementar los niveles de protección. Posteriormente, mediante el Decreto 2/1997, de 7 de enero, se modificaron la denominación y los límites, pasando a llamarse desde entonces Parque Natural de Doñana.

2.4.4. Ley 8/1999, de 27 de octubre, del Espacio Natural de Doñana

Establece el régimen jurídico de gestión del Espacio Natural de Doñana, en orden a adicionar la protección, conservación, restauración y mejora de la totalidad de sus recursos naturales establecida en la normativa de aplicación, promoviendo la investigación científica de los mismos. De esa manera, se engloba en una figura de protección ambiental la gestión unitaria del Parque Nacional y el Parque Natural de Doñana.

La Ley fue recurrida por el Estado y su entrada en vigor fue suspendida por el Tribunal Constitucional hasta la emisión de la sentencia 331/2005, de 15 de diciembre, en la que dicho tribunal declaró la constitucionalidad de la misma.

2.4.5. Real Decreto 712/2006, de 9 de junio, de ampliación de las funciones y servicios de la Administración del Estado en materia de conservación de la naturaleza (Parques Nacionales de Doñana y Sierra Nevada)

El Estado traspasa a la Comunidad Autónoma Andaluza las funciones y servicios referidos a la administración y gestión de los Parques Nacionales de Doñana y Sierra Nevada, que son posteriormente asignados a la Consejería de Medio Ambiente en virtud del Decreto 137/2006, de 4 de julio.

2.5. Reconocimientos internacionales

Desde la primera declaración del Parque Nacional de Doñana se han venido sucediendo distintos reconocimientos internacionales sobre el Espacio Natural que resaltan aún más si cabe la gran importancia e interés de sus valores naturales y culturales.

Su relevancia internacional se pone de manifiesto por la inclusión de todo o parte del territorio del Espacio Natural en importantes redes supranacionales de extraordinario prestigio: Reserva de la Biosfera del Programa de la UNESCO "Hombre y Biosfera"; Zona húmeda de importancia internacional como hábitat de aves acuáticas del Convenio de Ramsar; Zona de Especial Importancia para las Aves (ZEPA); Patrimonio de la Humanidad de la UNESCO; Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) formando parte de la Red Natura 2000; junto a un conjunto de reconocimientos como la Carta Europea de Turismo Sostenible (CETS) o el Diploma del Consejo de Europa a la Gestión y Conservación, que ha ido renovando cada cinco años hasta la actualidad.

2.5.1. Reserva de la Biosfera de la UNESCO

Todo el Parque Nacional y parte del Parque Natural fueron declarados en 1981 Reserva de la Biosfera por la UNESCO; una figura centrada en armonizar el desarrollo social y económico con la preservación de los recursos naturales y culturales, intentando asegurar su pervivencia para el disfrute de las generaciones venideras. De esta manera, participa en el Programa MaB (El Hombre y la Biosfera), que pone en marcha una red de reservas representativas de los ecosistemas del mundo de cara a desarrollar un programa científico sobre el uso sostenible del medio.



2.5.2. Humedal de Importancia Internacional en el Convenio de Ramsar

El 4 de mayo de 1982, España ratifica el Convenio de Ramsar e incluye el Parque Nacional de Doñana en la lista de zonas húmedas de importancia internacional como hábitat de aves acuáticas. Años después, en 2005, se incorpora al Convenio el Parque Natural de Doñana.



Este Convenio asigna obligaciones generales a los estados contratantes con relación a la conservación de los humedales y asigna obligaciones especiales a los humedales pertenecientes a dicha lista. Mediante una serie de recomendaciones se insta a la toma de directrices y medidas de gestión y conservación que garanticen el mantenimiento y potenciación de los valores ecológicos de los espacios incluidos en el Convenio.

2.5.3. Diploma Europeo a la Gestión

Se concede a áreas protegidas por sus cualidades científicas, culturales y estéticas pero también es el reconocimiento a un esquema de conservación que mantiene un elevado nivel de protección y promueve un manejo más sostenible.

El 23 de septiembre de 1985, el Consejo de Europa otorga al Parque Nacional de Doñana el Diploma Europeo a la Gestión, que ha sido renovado en 1990, 1995, 2000, 2005 y 2010.

2.5.4. Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA)

El día 15 de enero de 1988 el Parque Nacional de Doñana se declara ZEPA (Zona de Especial Protección para las Aves) de acuerdo con la Directiva 79/409/CEE, de 2 de abril de 1979, relativa a la Conservación de las Aves Silvestres. En 2002 se incluye también en tal consideración al Parque Natural.



Con este reconocimiento se contrae la obligación de evitar el deterioro y la contaminación del hábitat así como aquellas perturbaciones que pudieran afectar a las aves.

2.5.5. Patrimonio de la Humanidad (UNESCO)

El Parque Nacional de Doñana fue declarado Patrimonio de la Humanidad el 17 de diciembre de 1994, lo que supone estar adscrito al Convenio sobre Sitios Patrimonio de la Humanidad, que trata de fomentar la cooperación internacional para proteger elementos del patrimonio cultural y natural que tienen valor universal y deben ser protegidos bajo responsabilidad de la comunidad internacional.



2.5.6. Lugar de Importancia Comunitaria (LIC), dentro de la Red Ecológica Europea Natura 2000

Desde 2006 el Espacio Natural de Doñana se incluye como Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) dentro de la Red Ecológica Europea Natura 2000, que se establece en la Directiva 92/43/CEE (Directiva Hábitats), por la que se adquiriere el compromiso de garantizar la biodiversidad mediante la conservación de hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres.



2.5.7. Carta Europea de Turismo Sostenible

En 2006, el Espacio Natural de Doñana se adhiere a la Carta Europea de Turismo Sostenible en Espacios Naturales Protegidos (CETS), iniciativa de la Federación EUROPARC que tiene como objetivo global promover el desarrollo del turismo sostenible en los espacios naturales protegidos de Europa. Obliga a los gestores de estos espacios y a las empresas del sector del turismo a definir sus estrategias de forma participada y con carácter de sostenibilidad.



2.6. Clima

El clima de Doñana es de tipo mediterráneo con influencias oceánicas y se caracteriza por tener veranos muy secos y calurosos e inviernos cortos y suaves, con un régimen de lluvias moderado e irregular, que se concentran principalmente en los meses de otoño y primavera. El viento predominante del suroeste, procedente del océano Atlántico, suaviza las temperaturas.

Los meses más fríos se corresponden con enero y febrero, si bien las temperaturas medias son suaves; de hecho las mínimas son de 4 °C de media y hay muy pocos días de helada al año. Los meses más cálidos coinciden con el verano –junio, julio y agosto–, alcanzándose en ocasiones temperaturas extremas que superan los 45 °C. Al contrario que las precipitaciones, las temperaturas muestran gran regularidad, oscilando la media anual alrededor de los 17 °C.

Las precipitaciones se concentran en determinados meses del año, lo que prácticamente da lugar a la existencia de un periodo húmedo de octubre a marzo, y otro seco, de abril a septiembre. La media de lluvia caída en un año, cuando se toman periodos suficientemente largos de tiempo, ronda los 600 mm. Sin embargo, en periodos cortos la media puede presentar variaciones notables, debido a sequías o a años de precipitaciones abundantes. La coincidencia de los meses más cálidos con la escasez o ausencia de precipitaciones determina una acusada sequía estival característica de este tipo de clima.

Los diferentes vientos que tienen incidencia en la zona varían según las estaciones del año. Los más dominantes por su intensidad y frecuencia son los que proceden del suroeste, localmente denominados “foreños” y son más frecuentes durante el verano. Por su parte los vientos de levante, secos y cálidos, tienen mayor presencia a finales de primavera y principios de verano.

2.6.1. Ciclos interanuales

Las lluvias no solo tienen un comportamiento irregular dentro del mismo año; también lo tienen de unos a otros, con años muy secos, en los que ni siquiera se alcanzan los 200 mm, y otros muy húmedos, con precipitaciones que superan los 1.000 mm. Desde que se posee información más o menos fiable han existido periodos muy secos de dos o tres años, siendo más raros los que superan esa duración, y periodos de dos o más años húmedos seguidos. Por tanto, el clima de la zona también se caracteriza por la existencia de ciclos de sequía y años húmedos intercalados con otros de comportamiento intermedio que se alternan sin seguir unas pautas regulares precisas.

2.7. Geomorfología

El modelado actual del relieve de Doñana es producto de una larga evolución en la que han intervenido multitud de factores, mecanismos y procesos naturales, la mayoría de ellos relacionados con la interacción de las fuerzas del océano Atlántico y del río Guadalquivir.

La acción constante de las corrientes marinas, las mareas y los vientos sobre la costa ha dado origen a la formación de sistemas de dunas, muy extendidas en el territorio de Doñana. Por su parte, el río Guadalquivir es el principal responsable de la formación de las marismas.

2.7.1. La formación de la Doñana actual

La génesis y evolución del territorio están íntimamente ligadas a la dinámica del litoral y se explican, en términos generales, por los procesos de colmatación de la gran depresión del Guadalquivir a partir de los aportes sedimentarios procedentes de los diferentes relieves circundantes. La zona ocupada por Doñana surge como consecuencia de los diferentes procesos geológicos que han tenido lugar en el Bajo Guadalquivir.

Esta evolución geomorfológica puede resumirse en una serie de etapas que nos permiten entender las características básicas de su estado actual (ver páginas 32-33):

- Hace 6.500 años el mar ocupaba gran parte de los terrenos actuales de Doñana como consecuencia del avance del mar sobre la tierra.
- Una vez que el empuje del mar se estabilizó, la fuerza del río adquirió más protagonismo favoreciendo la deposición de materiales en distintas zonas del estuario del Guadalquivir.
- Poco a poco las corrientes costeras dominantes del Atlántico fueron formando una barra de arena en dirección noroeste-sureste, cerrando la bahía y dejando en su interior una albufera de aguas tranquilas, conocida como lago *Ligur* en tiempos de los fenicios y *Ligustinus* por los romanos.
- Con el paso del tiempo el lago *Ligustinus* se fue rellenando con sedimentos de origen continental arrastrados por el río Guadalquivir, perdiendo profundidad para formar marismas de tierras fangosas y encharcadizas.

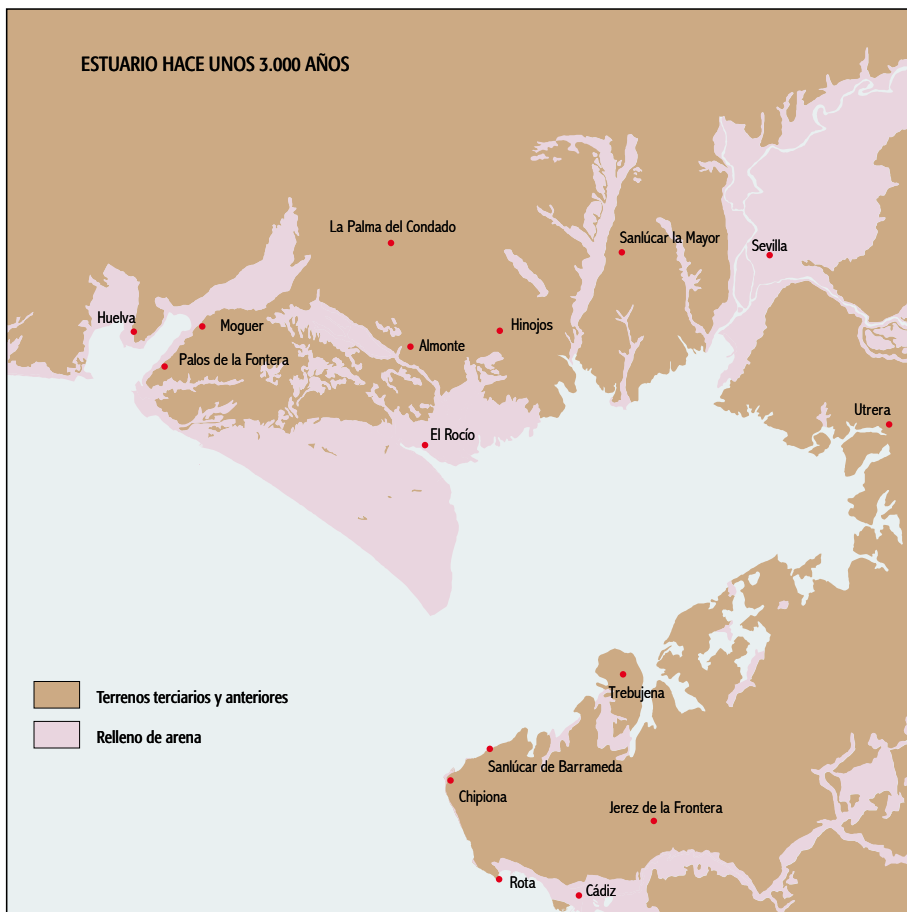
2.7.2. Aspectos geomorfológicos

Desde el punto de vista geomorfológico en el modelado actual de Doñana han intervenido un buen número de procesos de origen oceánico y fluvial. Estos procesos son muy activos y rápidos a escala geológica por lo que los cambios de configuración son frecuentes.

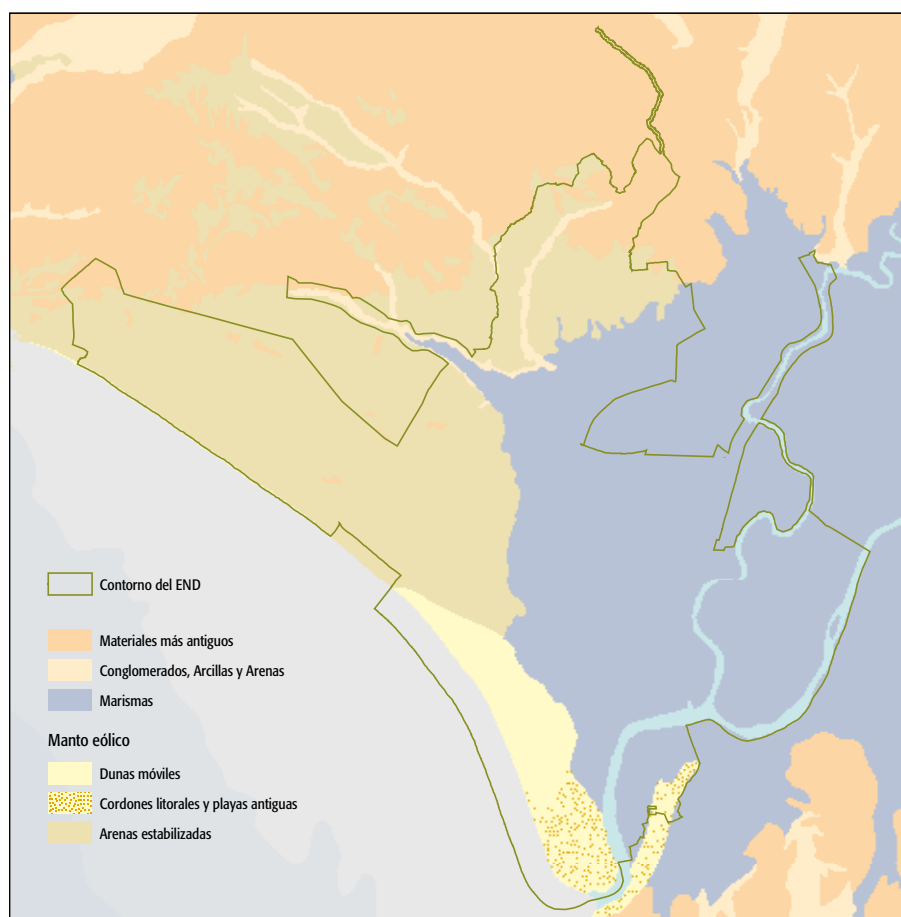
Las corrientes procedentes del mar, las mareas, los ríos que desembocan en el litoral (Guadiana, Carreras, Piedras, Odiel, Tinto y Guadalquivir), los vientos dominantes, la frecuencia de movimientos sísmicos en la zona, incluso en los últimos tiempos la actividad humana, son determinantes en la evolución y configuración del territorio. Todos ellos contribuyen en mayor o menor medida al desarrollo de formaciones litorales y fluviales.

2.7.2.1. Formaciones litorales

Como consecuencia de la alta actividad de los procesos geomorfológicos en la costa de Doñana se producen importantes formaciones arenosas en continua evolución como playas, barras, flechas o barreras litorales y sistemas dunares. Las formaciones litorales más significativas son las grandes barreras arenosas o flechas litorales, constituidas por depósitos de playa que tienden a cerrar el estuario del Guadalquivir en su desembocadura, y los extensos campos de dunas que se adentran hacia el continente.







Formaciones geológicas del Espacio Natural de Doñana

2.7.2.2. Marismas

Por su parte, la formación fluvial o aluvial más significativa es la marisma, que ha tenido una gran influencia en la colmatación del estuario del Guadalquivir. Esta ocupa el antiguo y amplio estuario del río Guadalquivir que con el tiempo se ha ido rellenando con sedimentos impermeables y finos –arcillas y limos– aportados por la red fluvial. Estos depósitos se van colonizando progresivamente con vegetación especializada que contribuye a la fijación del sedimento. Este proceso es continuo en el tiempo por lo que el destino de la marisma es su total colmatación.

El suelo de la marisma presenta una microtopografía, con zonas elevadas y otras deprimidas, que tiene gran trascendencia hidrológica y ecológica pues condiciona los encharcamientos, las variaciones de salinidad y la distribución de la vegetación y la fauna.

Las elevaciones se denominan localmente “paciles” y tienen su origen en los bordes de cauces actuales o abandonados. En los desbordamientos, la mayor sedimentación tiene lugar en los márgenes de los cauces, constituyéndose pequeños diques naturales que aíslan el canal del resto de la llanura. Con el paso del tiempo se redondean por acción de la erosión y si mantienen cierta elevación sobre el terreno circundante reciben localmente el nombre de “vetas”. Las zonas más deprimidas que quedan delimitadas por los “paciles” se denominan localmente “lucios”.

Además de la topografía, tienen gran importancia como elementos geomorfológicos los caños o cauces encargados de la distribución del agua en la marisma. Los principales son La Madre, caño Guadiamar, caño Travieso, Brazo de la Torre y el río Guadalquivir.

2.8. Hidrología

Las aguas superficiales y las subterráneas del Espacio Natural de Doñana son fundamentales para el mantenimiento de las comunidades de seres vivos que pueblan los diferentes paisajes, en particular las marismas, los sistemas lagunares y los arroyos. Las aguas que se encuentran en el subsuelo constituyen el denominado acuífero o capa freática y tienen mucha importancia en el balance hídrico de Doñana.

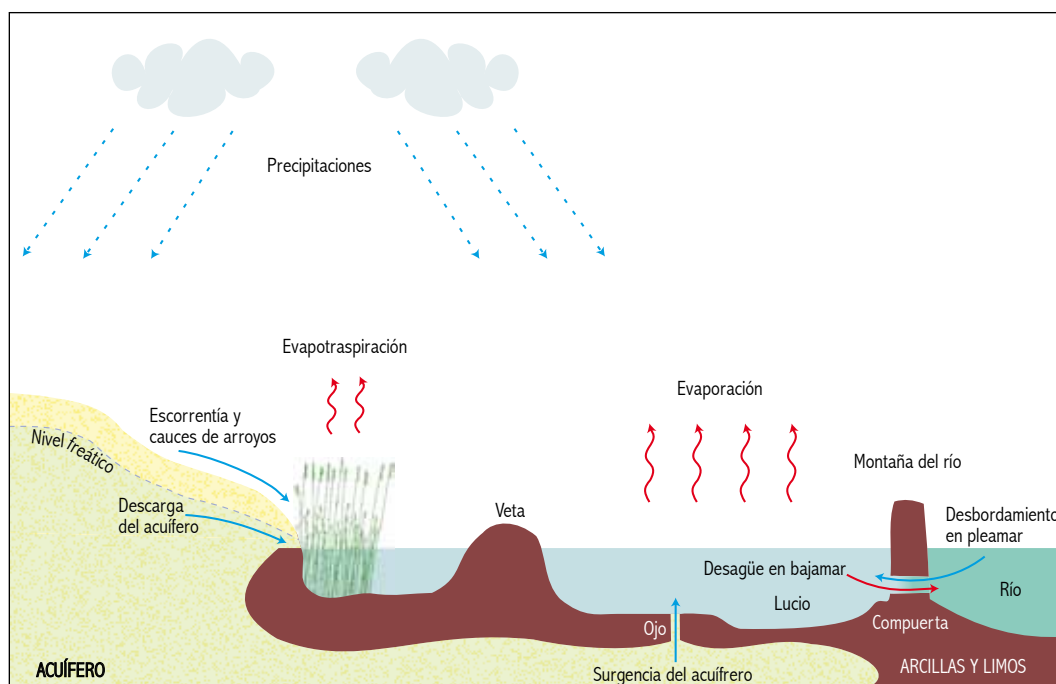
2.8.1. Dinámica hidrológica de Doñana

En la génesis y evolución de Doñana han tenido un papel primordial las aguas marinas y continentales. Entre ambas ha existido y existe un equilibrio dinámico que conforma un variado mosaico de ambientes acuáticos de diferente salinidad, composición química, turbidez, temperatura, origen y persistencia.

A grandes rasgos, se pueden diferenciar en Doñana dos grandes masas de agua, la que se encuentra embalsada en el subsuelo, y la superficial. Esta última se localiza principalmente en la marisma, en la red fluvial y en las lagunas.

La marisma ocupa una gran parte del territorio del Espacio Natural y se sitúa sobre suelos impermeables de limos y arcillas. Desde su formación, el régimen hídrico ha ido variando según el origen de los aportes de agua que recibe. Hasta finales de la Edad Media la marisma se nutría principalmente de agua del mar, pero lentamente esta marisma marítima fue evolucionando hacia una de carácter pluvio-fluvial. Cuando a comienzos del siglo XVIII se inicia el encauzamiento del río Guadalquivir, la marisma se independiza de este, pasando a recibir agua principalmente de lluvia y de algunos cauces fluviales menores.

Las principales entradas de agua a la marisma se producen por las precipitaciones y las aportaciones de la red fluvial, si bien ocasionalmente también por desbordamientos del río Guadalquivir a causa de periodos de intensa pluviosidad o de las mareas vivas. En sentido contrario, las principales salidas se deben a la evaporación, evapotranspiración por la vegetación y los desagües hacia el Guadalquivir.



Entradas y salidas de agua en la marisma

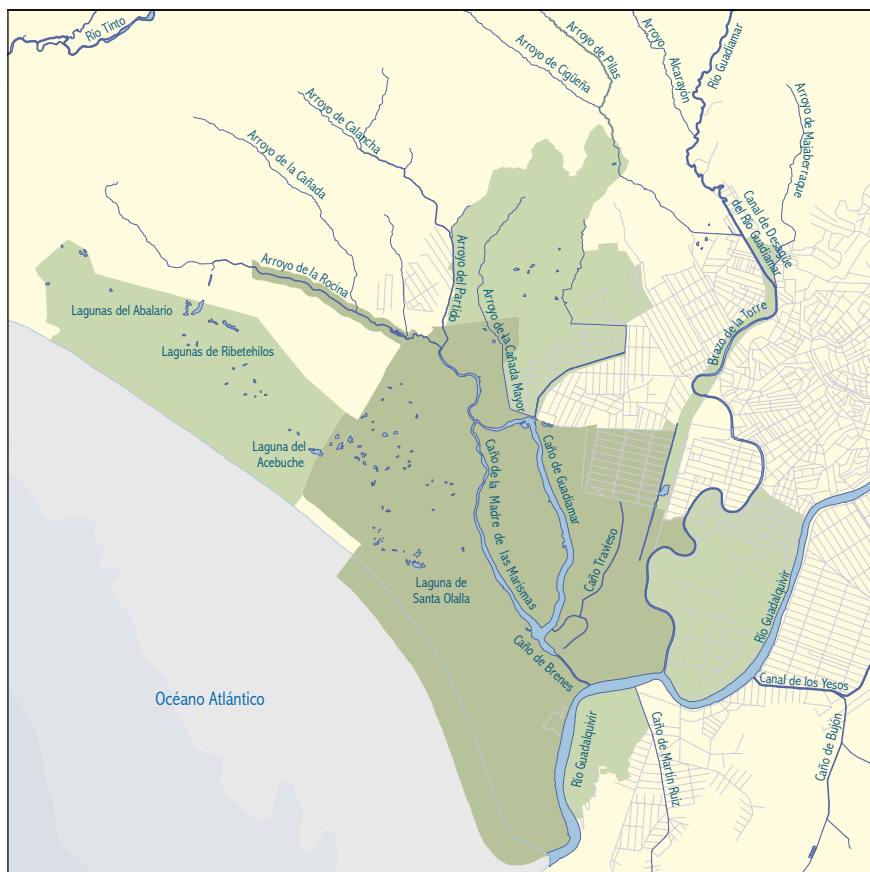
Dependiendo del balance precipitación/evaporación la marisma presenta tres etapas diferentes en su dinámica actual: El periodo de almacenamiento de agua, en el que solo quedan emergidas las zonas más altas y que abarca seis meses, de octubre a marzo; la etapa de retención, en la que se equilibran los aportes con las pérdidas por evaporación y que incluye los meses de marzo a mayo; y la etapa en la que las pérdidas van desecando progresivamente la marisma hasta que solamente mantiene algo de agua en las zonas más deprimidas. Actualmente, en un año normal, la altura del agua en la marisma alcanza fácilmente los 40 cm.

En los suelos arenosos de Doñana son muy escasos los cauces fluviales, puesto que el agua se filtra hasta llegar al manto freático, la marisma o las lagunas. Sin embargo, en la margen norte de las marismas se extiende una red de cauces que drenan las comarcas del Aljarafe sevillano y el Condado de Huelva. Entre ellos destacan el río Guadiamar y los arroyos de La Rocina, Alcarayón, de Pilas, Algarbe, Colmenar y Cigüena. Esta red es hoy en día el principal aporte fluvial a las marismas.

En la dinámica hidrológica global de Doñana juega también un papel muy importante el agua subterránea, realizando una función reguladora de los aportes hídricos superficiales mediante descargas naturales hacia los cauces, lo que contribuye a incrementar las inundaciones de las marismas.

Para las marismas la hidrología superficial constituye un factor esencial en la dinámica natural ya que condiciona los encharcamientos, las variaciones de salinidad y la distribución de la fauna y la vegetación, mientras que en las áreas de dunas y playas las aguas subterráneas tienen mucha mayor trascendencia.

La configuración del sistema hídrico del Espacio Natural se ha visto muy alterada a lo largo del tiempo por las diferentes actuaciones y actividades humanas, afectando fundamentalmente al importantísimo aporte de la red fluvial así como a su salida hacia el Guadalquivir.



Red hidrográfica actual de Doñana

2.9. Historia

Hace más de 25 siglos que las tierras de Doñana formaron parte de los dominios de una de las culturas más enigmáticas de nuestra Historia, Tartessos. Por ella pasaron comerciantes etruscos, fenicios y griegos abriendo camino a los romanos que, tiempo después, se instalarían en sus tierras.

Diferentes pueblos musulmanes la conocieron antes de que monarcas cristianos la incorporaran a sus reinos. Sus paisajes fueron escenario de grandes cacerías e inspiración para pintores inmortales como Francisco de Goya. Exploradores, en los albores del siglo XX buscaron en ella un mundo salvaje y único.

Hoy Doñana forma parte de algunos de los espacios naturales protegidos de mayor importancia en Europa y su papel es fundamental para el mantenimiento de la biodiversidad de nuestro continente.

2.9.1. Prehistoria y protohistoria

Durante la prehistoria, las tierras que hoy ocupan gran parte de la comarca de Doñana estaban cubiertas por el mar, formando una gran bahía. Los materiales arrastrados por el Guadalquivir junto con las aportaciones de océano Atlántico la fueron cerrando poco a poco. Algunos autores consideran la posibilidad de que hace unos 7.000 años ya existiesen grupos de cazadores-recolectores viviendo en las orillas de este estuario.

Sin embargo, no existe constancia de esta ocupación hasta unos 3.000 años antes de Cristo; restos de utensilios de hueso, cuchillos, hachas, o restos de cerámica inducen a pensar en un conjunto de pequeños núcleos humanos culturalmente cercanos al Calcolítico.

Numerosos indicios marcan la posibilidad real de que la mítica cultura tartesia se consolidara en el Bajo Guadalquivir a partir del siglo IX a.C., desarrollando profundos vínculos comerciales con las otras culturas existentes en ese momento en el Mediterráneo.

En el s. IV a. C., la zona estaba ocupada por una gran laguna interior conocida como lago Ligur o *Lacus Ligustinus*. Este lago se fue colmatando debido a los aportes fluviales hasta llegar a formar unas marismas muy distintas de las que hoy conocemos, ya que su dinámica estaba regulada tanto por las mareas como por las crecidas del río Guadalquivir.

De la presencia romana quedan evidencias claras a lo largo de toda la Comarca. De hecho, la Historia comienza en las tierras de Doñana con asentamientos del siglo II a. C. vinculados a esta cultura. En el Cerro del Trigo (y donde el arqueólogo alemán Schulten, buscó Tartessos en los años 20 del siglo pasado) los vestigios marcan un inicio de la actividad, fundamentalmente pesca y salazón, a partir del siglo II d.C. De esta época data una de las industrias de salazón de atunes y producción de *garum* (pasta de pescado en salazón muy valorada en el Imperio Romano) más importantes del litoral andaluz. Esta actividad se mantuvo hasta el siglo V.

2.9.2. El cazadero real

Tras la presencia romana existe un gran vacío histórico en todo este territorio, a excepción de las invasiones de vándalos (s. V) y ocupaciones visigodas del valle del Betis romano, que duraron dos siglos aproximadamente.

Por su parte, y a partir del año 711, los distintos pueblos musulmanes utilizaron Doñana como espacio ganadero. De estos tiempos quedan algunos restos arqueológicos y, sobre todo, numerosos topónimos: Guadalquivir, Guadiamar, Moguer, Almonte, Aznalcázar...) que certifican la presencia de estas gentes en las tierras de Doñana.

Tras la expulsión de estos pueblos en el siglo XIII, el rey Alfonso X “El Sabio” comienza la cristianización del territorio. Sevilla es conquistada en 1248 por Fernando III “El Santo” y, el año 1255, su hijo el Rey Sabio concede parte de las marismas del Guadalquivir a esta ciudad.

En 1262 reconquista también el reino de Niebla. Doñana entra por primera vez en la Historia al aparecer en el libro “Crónicas”, gracias a que el rey encuentra en estas tierras un lugar ideal para la caza, estableciendo en los bosques de Las Rocinas y el Lomo del Grullo su cazadero real. También levanta la ermita de Santa Olalla, junto a la laguna del mismo nombre además de otra cerca de la actual aldea de El Rocío.

El “Libro de la Montería”, escrito entre 1342 y 1348 por Alfonso XI cita expresamente estas tierras como lugar ideal para la caza: “*En tierra de Niebla ha una tierra quel dicen Las Rocinas, e es llana, e es toda soto, e ha siempre puercos...*”

2.9.3. De la Edad Media al siglo XX

En 1585 Alonso Pérez de Guzmán, séptimo duque de Medina Sidonia, compra al Concejo de Almonte las tierras de sus antepasados, definiéndose por primera vez, y de manera precisa, los límites en la escritura. Se construye el Palacio de Doñana (que será conocido por este nombre un tiempo después), a donde se retira Doña Ana de Silva y Mendoza, esposa de Don Alonso e hija de la Princesa de Éboli. Las tierras circundantes serán conocidas como el Bosque de Doña Ana o Coto de Doña Ana (*Doñana* por deformación popular). Nace, además, la prohibición de cualquier aprovechamiento que perjudique a la caza a la vez que se arriendan otros usos como la pesca en los caños, la tala de madera y el aprovechamiento de pastos y bellotas. A partir de este momento Doñana cobra fama como excelente lugar para la celebración de grandes monterías.

Forma parte de la leyenda el episodio según el cual, en 1797, Francisco de Goya y Lucientes visita en el Palacio a María Teresa Cayetana de Silva y Álvarez de Toledo, XIII duquesa de Alba, propietaria en esa época de los terrenos de Doñana, y supuestamente amante del pintor. Goya pintaría a la duquesa en un lienzo que se encuentra en la *Hispanic Society of America* de Nueva York. Menos creíble parece ser el hecho de que fuera allí donde también pintara las dos majas (una desnuda y otra vestida), siendo la modelo la misma duquesa de Alba.

A finales del siglo XVIII comienzan los primeros intentos de desecar y colonizar la marisma. A lo largo de este siglo y el siguiente las marismas del Guadalquivir serán transformadas hasta reducir su superficie natural de 150.000 hectáreas a las 25.000 que hoy en día conocemos.

A finales del siglo XIX Doñana se convierte en el destino de ilustres cazadores y naturalistas románticos, como la Emperatriz de Francia, el archiduque Rodolfo de Habsburgo o el rey Alfonso XII.

En 1897 el conde de Niebla, último representante de la casa de Medina Sidonia, vende el Coto a don Guillermo Garvey, quien a su vez cede los derechos de caza a una sociedad de monteros, de la que forman parte Pedro González de Soto, Walter. J. Buck, Abel Chapman y Alexander D. Williams, siendo estos tres últimos naturalistas y cazadores de origen británico. Chapman y Buck realizan numerosas expediciones cinegéticas por Andalucía y publican dos obras que resumen la visión romántica que de nuestro país tenían estos exploradores: *Unexplored Spain* (La España inexplorada) y *Wild Spain* (La España agreste).

En el siglo XX los nuevos propietarios de Doñana introducen especies animales con fines cinegéticos (como es el caso del gamo, introducido a principio de los años 20), plantan pinos piñoneros y organizan monterías de forma habitual. A partir de 1912 se edifica el Palacio de Marismillas, se construye el muelle de la Plancha, y se restaura y agranda el Palacio de Doñana.

Con la llegada de la II República hay un intento de expropiar los terrenos de Doñana y nace la idea de convertirlo en Coto Nacional. Pocos años después, en 1940, se constituye la Sociedad Cinegética del Coto del Palacio de Doñana formada por Manuel González Gordón, Salvador Noguera y José López de Carrizosa, marqués del Mérito.

En 1961 José Antonio Valverde encabeza un proyecto para salvar la marisma. En mayo se crea en Londres el *World Wildlife Found* (WWF), conocido en español como el Fondo para la Conservación de la Naturaleza. Este esfuerzo conservacionista dentro y fuera de nuestras fronteras, culmina en 1963 con la adquisición de unas 7.000 ha por parte del Estado Español, en colaboración con el WWF y con la creación de la Reserva Biológica de Doñana.

Por decreto, el Ministerio de Agricultura, el 16 de octubre de 1969 crea el Parque Nacional de Doñana con una superficie superior a las 37.000 hectáreas, de las cuales alrededor de 20.000 pertenecen al antiguo Coto de Doñana y las 17.000 restantes a las marismas exteriores en los términos municipales de Hinojos y Aznalcázar. El 6 de noviembre ADENA-WWF adquiere 3.200 ha del extremo nororiental de las marismas, constituyéndose la Reserva del Guadiamar dependiente de la Reserva Biológica de Doñana.

En 1978 se amplían los límites del Parque Nacional de Doñana a unas 50.000 ha por ley 91/1978 de 28 de diciembre. Se crean también las figuras de los Preparques y Zonas de Protección Especial, aplicándose al Preparque Este, Preparque Norte, Zonas de Protección Oeste, del arroyo de Las Rocinas y de la franja litoral, quedando todo en unas 73.000 ha. Posteriormente, en 2004, se amplían nuevamente sus límites. Desde entonces, diversas figuras de protección internacional confluyen en este territorio.

De estos tiempos a la actualidad la figura de Doñana se ha consolidado, siendo un referente de la conservación de especies y ecosistemas para naturalistas de todo el mundo.

2.10. Un espacio para la diversidad

Durante milenios, el constante vaivén del Atlántico y los sedimentos del Guadalquivir han modelado, a grandes rasgos, tres paisajes distintos en Doñana: los cotos o arenas estabilizadas, el cordón litoral de dunas móviles y las marismas. Pero en el Espacio Natural existen también otros muchos paisajes de enorme importancia y belleza como el estuario del río Guadalquivir, el litoral con la playa y sus dunas embrionarias, La Vera, el acantilado del Médano del Asperillo y los complejos lagunares. Cada uno de ellos tiene características peculiares que permiten el



desarrollo de formas de vida distintas, constituyendo todo el conjunto un mosaico de ambientes que alberga una biodiversidad única en Europa.

2.10.1. Unidades ambientales y ecosistemas

Como resultado de los procesos geomorfológicos y de la mezcla de arena, barro, agua dulce y salobre, se han conformado escenarios propicios para el desarrollo de diferentes formas de vida y la constitución de ecosistemas diversos.

Los diferentes ecosistemas presentes en el Espacio Natural se pueden definir como unidades ambientales homogéneas a partir de su composición vegetal y su dinámica interna. A grandes rasgos se diferencian tres unidades ambientales fácilmente identificables: el territorio de sustrato arenoso, el territorio de sustrato arcilloso (marismas) y la zona de contacto entre arenas y arcillas (La Vera). En la primera de ellas se incluyen la playa, los sistemas de dunas móviles, los cordones litorales, el Médano del Asperillo y las arenas estabilizadas o el manto eólico estabilizado.

Según un informe del Programa MaB solo en el Parque Nacional de Doñana se pueden identificar 20 tipos de ecosistemas terrestres y 8 acuáticos, calificando a seis de ellos como de importancia mundial, otros diez de importancia europea y a cinco más de importancia peninsular.

Tal variedad de ecosistemas permite albergar un elevado número de especies distintas, pues cada uno de ellos cuenta con flora y fauna propia y diferenciada. Sin incluir a los microorganismos y los hongos, en el conjunto del territorio se han identificado más de 2.000 especies, si bien se calcula que en realidad pueden existir unas 10.000, lo que supone una cifra muy reveladora de la importancia de Doñana.

Hoy, las marismas abarcan algo más de la mitad de la superficie del Espacio Natural, mientras que los ecosistemas terrestres están dominados por los matorrales y los bosques.

2.10.1.1. Breve historia ecológica

El Espacio Natural de Doñana tiene un origen y una evolución geomorfológica muy activa y reciente en la que han tenido protagonismo esencial el mar, el río y el viento como agentes modeladores en un escenario cambiante como consecuencia de los sucesivos avances y retrocesos del mar; pero también en los últimos siglos la ocupación humana ha influido en la configuración del territorio que hoy conocemos.

Teniendo en cuenta todos los diferentes acontecimientos ocurridos en la historia reciente de Doñana se pueden entender las claves que explican la distribución actual de las cubiertas vegetales.

La vegetación original de los suelos arenosos de Doñana la constituían bosques mediterráneos que se mantuvieron en bastante buen estado de conservación hasta el siglo XVII.

Por entonces, la marisma tendría un régimen mareal, por lo que su estructura y composición de especies sería diferente a la actual.

Conforme la actividad humana incrementó su incidencia sobre el territorio, con la explotación de los recursos naturales y las prácticas agrícolas, ganaderas y forestales, se fueron produciendo transformaciones importantes en la composición y dinámica de los ecosistemas originales. Así, con el paso del tiempo gran parte de estos bosques maduros degeneraron en amplias zonas de matorral o se sustituyeron por bosques de pinos piñoneros en distintas repoblaciones.



Madroño (*Arbutus unedo*)

A partir de la primera mitad del siglo XX se intensifican las actividades agrícolas y forestales causando la eliminación de los bosques maduros en favor de los cultivos y repoblaciones de pinos y eucaliptos, así como la transformación de las marismas con sucesivas desecaciones. Todo ello, provocó una importante pérdida de hábitats y especies.

Sin embargo, desde los años 80 del siglo XX se suceden otras actuaciones en sentido contrario tendentes a la recuperación de la marisma, la sustitución de masas de eucaliptal y la regeneración de los complejos lagunares.

Como resultado de este complejo proceso el paisaje del Espacio Natural de Doñana se compone de una mezcla de ecosistemas muy maduros con elementos originales de gran valor, formaciones de matorral producto de la degradación de los bosques maduros, espacios forestales de origen artificial y marismas con diferente grado de evolución o transformación.

1.10.1.2. La playa

La playa del Espacio Natural tiene una longitud total de unos 60 km sin interrupción desde Mazagón hasta la Punta de Malandar, en la desembocadura del Guadalquivir. Está constituida por el material arenoso acarreado por el mar y su dinámica está totalmente condicionada por el régimen de mareas. En este ambiente son abundantes los pequeños organismos enterrados en la arena, como almejas y coquinas, y frecuentes los bandos de aves marinas como gaviotas y charranes. También se encuentran evidencias de la presencia humana en los restos de las torres vigía o almenara que se reparten regularmente por la costa.

A lo largo de un día se suceden en la playa dos procesos completos de flujo y refluo marea, presentando grandes oscilaciones diarias y estacionales, de manera que la franja intermareal – entre los límites de la pleamar y la bajamar – varía desde los 100 hasta los 300 metros.

En esta extensa franja de costa se diferencian dos tipologías distintas, la costa baja y la costa acantilada. En el primer caso, en el límite de la pleamar se forman las primeras dunas embrionarias que, empujadas por la acción del viento, se mueven hacia el interior del sistema



Localización de la playa

dunar. Esta tipología de costa se extiende desde Matalascañas hasta la desembocadura del río Guadalquivir. En la costa acantilada, que se extiende desde Mazagón hasta Matalascañas, ambas en la provincia de Huelva, la playa se continúa inmediatamente con el acantilado del Médano del Asperillo por lo que tiene mucha menor extensión por encima de la línea de pleamar y está más expuesta a los cambios de la dinámica marina.

En la playa viven enterrados en la arena pequeños crustáceos y moluscos que sirven de alimento a ostreros, correlimos o chorlitejos. Además, las corrientes marinas depositan en la playa restos de algas, plantas y animales muertos como peces, cangrejos, medusas, delfines, ballenas o tortugas de los que se alimentan diferentes especies de gaviotas. Aves como los charranes y charrancitos vigilan desde el aire las playas en busca de peces que capturan mediante espectaculares picados.

En las zonas intermareales no se desarrolla vegetación alguna, pero en el límite de la pleamar, donde se descomponen los restos orgánicos aportados por las mareas, se asienta una vegetación adaptada a un suelo pobre e inestable y un ambiente salino como la oruga marítima, el cardo marino o la lechetrezna de mar.

Lechetrezna de mar (*Euphorbia paralias*)Cardo marino (*Eryngium maritimum*)



Acantilado del Médano del Asperillo

En la zona de playa y en la primera línea de dunas las construcciones que tradicionalmente han atestado la presencia humana en el Espacio Natural han sido las seis torres almenaras para la vigilancia de la costa (del Oro o del Loro, del Asperillo, la Higuera, Carbonero, Zalabar y San Jacinto); los establecimientos de las almadras para la captura del atún; los cuarteles de Carabineros y de la Guardia Civil para el control de actividades ilegales; y los ranchos de pescadores, carboneros y veraneantes. De todas estas construcciones, quedan en pie las torres Carbonero y San Jacinto y se mantiene en buen estado de conservación el nuevo cuartel de la Guardia Civil Punta de Malandar; el resto se encuentra en estado ruinoso o ha desaparecido.



Antiguo cuartel de Matalascañas

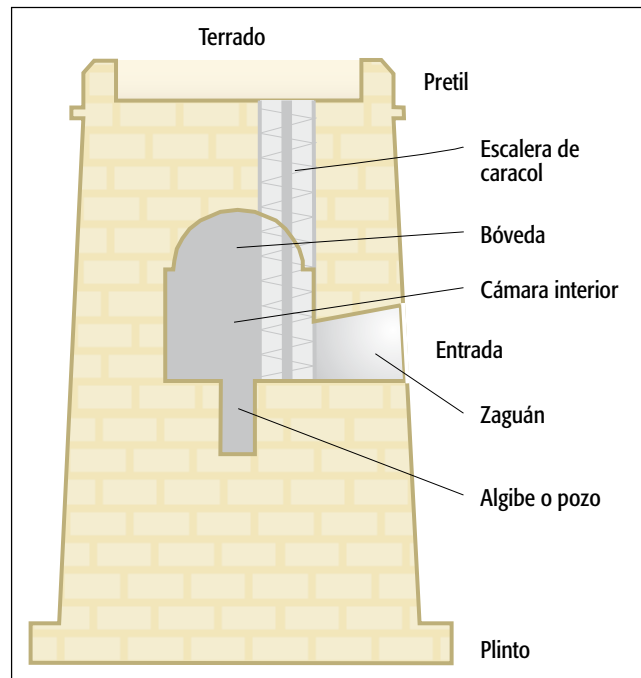
2.10.1.2.1. Torres almenaras

Se denominaban así a las torres vigías que tenían su razón de ser en la necesidad defensiva de un territorio ante posibles ataques o invasiones.

Diseminadas a lo largo del Golfo de Cádiz se localizan numerosas torres almenaras construidas a distancia similar unas de otras. Fueron levantadas entre los siglos XVI y XVII para alertar de las incursiones y pillajes de los piratas, sobre todo berberiscos y turcos, para defender posibles amenazas de las flotas holandesa e inglesa, y para proporcionar agua a las flotillas pesqueras de bajura. Estas torres han sido declaradas Bienes de Interés Cultural en 1985, con categoría de Monumentos.

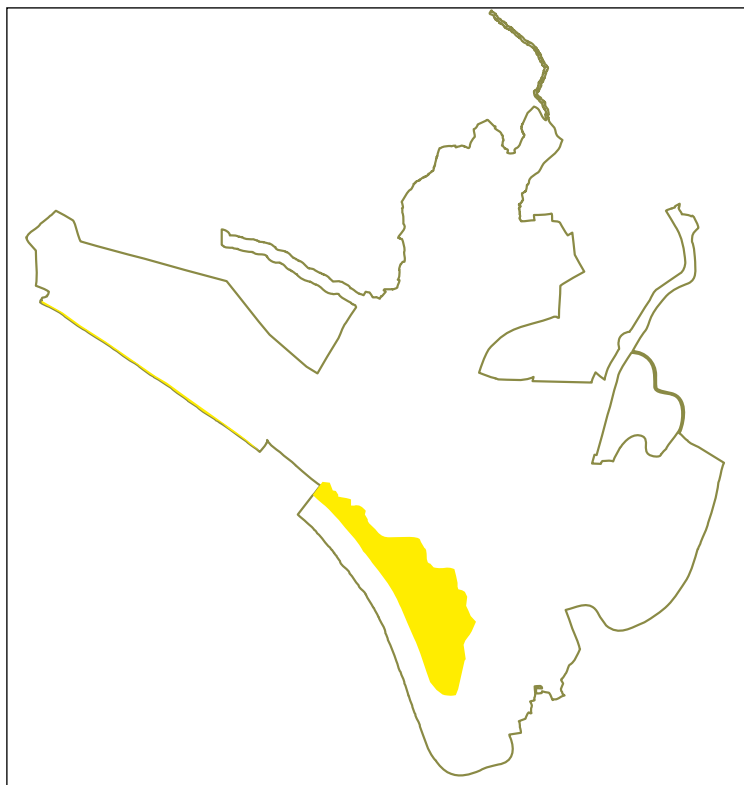
Dentro de los límites del Espacio Natural de Doñana se situaban un total de seis que de oeste a este son: Torre del Loro, del Asperillo, la Higuera, Carbonero, Zalabar y San Jacinto. Las tres primeras se encuentran destruidas por el mar debido a su ubicación en la zona activa de la costa donde se produce invasión marina. Por el contrario, las otras tres se localizan a cientos de metros de la línea de marea como consecuencia de los procesos sedimentarios que tienen lugar en estos tramos de costa.

Actualmente, las torres Carbonero y San Jacinto sirven de lugar de nidificación de sendas parejas de halcón peregrino.



2.10.1.3. Las dunas vivas

Por detrás de la playa se forman montículos de arena o dunas que van creciendo hacia el interior por el empuje del viento. Solo algunas plantas como el barrón y el enebro marítimo son capaces de vivir en estas difíciles condiciones, donde el suelo de arena se desplaza y los vientos están cargados de sal. Estas dunas vivas o móviles dejan entre ellas depresiones o valles llamados corrales en los que crecen bosquetes de pinos piñoneros.



Localización de las dunas vivas



Sobre la flecha litoral de Doñana, constituida por el continuo avance del frente de playa por la deposición de sedimentos arenosos, se desarrolla un sistema de dunas vivas o móviles que se dispone cabalgando sobre antiguas líneas de playas sepultadas, tal como evidencia la situación en el interior de las torres almenara de esta zona.

El sistema de dunas móviles de Doñana es el más importante de la Península Ibérica y uno de los más extensos de Europa. Lo forman diversos frentes o trenes de dunas con sus correspondientes valles interdunares o corrales. Presenta un gran dinamismo, de manera que la arena depositada en la playa es desplazada por el viento a una velocidad media de 5 o 6 metros al año hacia la marisma en dirección SO a NE. A su paso entierra sistemas dunares estabilizados, corrales y marismas.

La movilidad y edad de las dunas, así como la mayor o menor humedad del suelo de los corrales, determinan el tipo de comunidades vegetales que se desarrollan. La vegetación más representativa de la zona que va desde la primera línea de playa y de las primeras depresiones dunares es el barrón. Las comunidades de barrón crecen en las crestas de dunas embrionarias formando extensos cordones y ayudando a fijar las arenas móviles.

La vegetación arbórea natural estaba compuesta por el enebro de las dunas o enebro marítimo que en la actualidad es escaso. Durante mucho tiempo el ecosistema dunar litoral estaba dominado por un antiguo bosque de enebros que llegó a estabilizar las actuales dunas móviles. Durante el siglo XVII se utilizó su madera, por su excelente resistencia a la pudrición, en la construcción de las almadrabas. La tala masiva de estos bosques produjo la desestabilización de las dunas que estaban fijadas por las raíces de estos árboles, y su puesta en movimiento por acción del viento.

Más tarde se introdujeron pinos piñoneros en los corrales, que se adaptaron con éxito a la dinámica de las dunas móviles, siendo actualmente la especie arbórea más representativa de los valles interdunares.



Barrón (*Ammophila arenaria* subsp. *arundinacea*) sobre dunas embrionarias

En la actualidad los enebros aparecen de manera aislada o formando pequeños grupos; sin embargo, gracias a la puesta en marcha del “Proyecto de Actuaciones de Recuperación del Enebro Costero en Andalucía” se han realizado un conjunto de acciones para la protección y conservación de esta especie que están permitiendo su regeneración en algunas zonas como en El Inglesillo.

Los animales que viven o transitan por el sistema de dunas móviles son más numerosos de lo que pudiera parecer. Son frecuentes diversas especies de reptiles como las lagartijas colirroja y colilarga o la tortuga mora. También existen algunos anfibios en los corrales más húmedos. Frecuentan esos espacios las mismas aves que lo hacen en otros pinares y matorrales de Doñana: culebrera europea, halcón peregrino, alcotán europeo, urraca, cuervo europeo, mochuelo europeo, etc. El mamífero más frecuente es el conejo que atrae a su vez a predadores como el lince ibérico o el zorro. Son también habituales el jabalí y de manera más ocasional el meloncillo, la comadreja común, el ciervo común y el gamo.

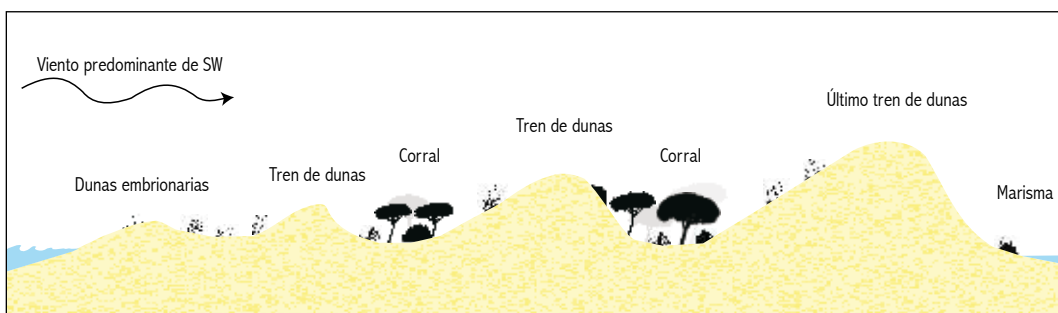
2.10.1.3.1. Dinámica general

El origen de las dunas comienza con la deposición de arena transportada por el mar sobre la zona intermareal. A partir de aquí el viento dominante, de procedencia suroeste, desplaza la arena hacia el interior de forma selectiva, ya que las partículas más gruesas y pesadas quedarán en zonas más cercanas y las más finas o ligeras llegarán más lejos.

Por detrás de la playa, la vegetación que se aferra a un suelo inestable y seco es un obstáculo para la arena transportada por el viento, de manera que parte de esta se acumula en su base formando dunas embrionarias. Cuando la vegetación que retiene estos pequeños montículos de arena muere, la pequeña duna comienza a avanzar al ser arrastradas, continuamente, las partículas de arena de su parte trasera hacia la cúspide y posterior caída por la parte delantera. Las dunas tienen una pendiente más suave en la parte posterior, denominada cola, a lo largo de la cual se desplaza la arena empujada por el viento, y una pendiente más pronunciada por donde caen los granos de arena, que se denomina frente.

En su avance, estos pequeños montículos se van haciendo más grandes y se unen lateralmente a otros formando un cordón de dunas. A la vez que este frente dunar avanza, otro se va formando por detrás, y así sucesivamente se constituyen distintos trenes o frentes de dunas que se disponen paralelos a la costa porque el viento sopla en dirección casi perpendicular a ella.

El viento también actúa en los espacios existentes entre los diferentes frentes dunares, movilizandole la arena de su superficie y acumulándola en las dunas que les preceden. Este barrido se produce hasta llegar a las arenas más próximas a la capa freática que son más pesadas y están menos sueltas a causa la humedad. De esta manera se forman las depresiones o valles interdunares denominados corrales, muy propicios para el desarrollo de comunidades vegetales de variada composición y gran desarrollo. Con el tiempo esta vegetación será sepultada por el avance de la duna que le antecede.



Dinámica de las dunas móviles

Este sistema de frentes dunares y corrales es dinámico y está en continuo movimiento, de manera que –con el tiempo– allí donde antes había un valle o un corral ahora hay una duna y viceversa.

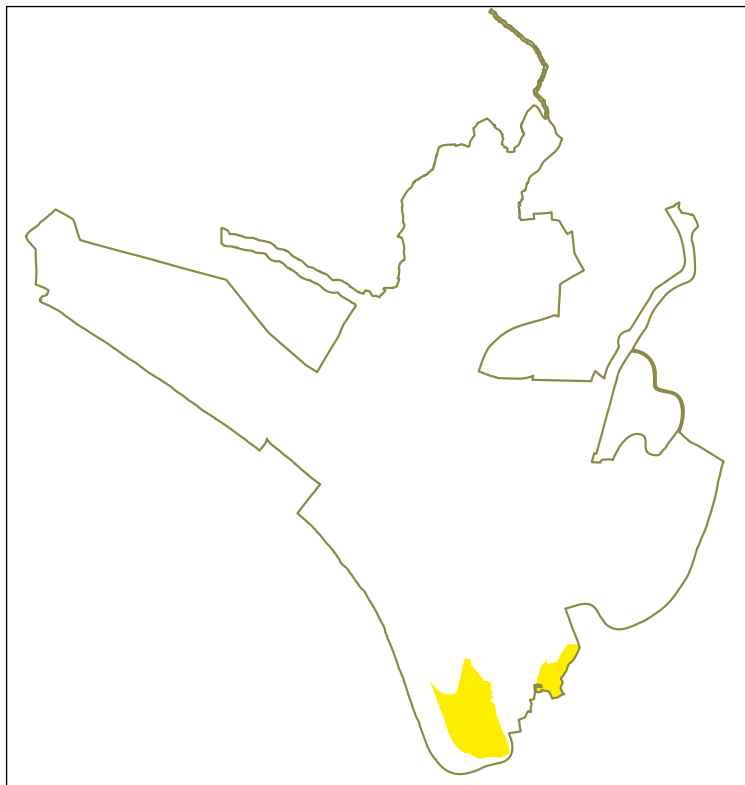
Los trenes de dunas interiores acumulan mayor cantidad de arena, alcanzando cotas más elevadas, como los 30 metros del Cerro de los Ánsares. Además, se componen de arenas más finas, pues son la que pueden alcanzar mayores distancias de desplazamiento. Sin embargo, el dinamismo y avance de estos trenes de dunas es mucho menor ya que la acción del viento es inferior por el efecto pantalla de los trenes que les preceden.

2.10.1.4. Cordones litorales

Con el paso del tiempo, la flecha litoral ha ido creciendo en profundidad merced a los avances de la playa hacia el mar. Esta progresión de la playa no siempre es igual y varía en la cantidad y composición de los sedimentos así como en la morfología de los depósitos (dirección, altura, perfil, etc.). Cuando en periodos largos de tiempo se mantienen estas características estables se constituyen depósitos de playa homogéneos que se diferencian de los realizados en periodos anteriores y posteriores. Cada uno de estos avances de playa de características homogéneas recibe el nombre de cordón litoral.

En el extremo sureste de la flecha litoral de Doñana, abarcando gran parte de la zona conocida como Las Marismillas, se localizan una serie de cordones litorales o líneas de playas antiguas que no han sido cubiertos por dunas sobre los que se han ido sedimentando arenas transportadas por el viento (arenas eólicas).

En determinadas zonas bajas también se han producido depósitos de material de naturaleza arcillosa procedentes del río que han quedado confinados en isleos que reciben el nombre de "llanos". Son antiguos lucios que tienen el aspecto de grandes claros, fácilmente encharcables durante los inviernos lluviosos, cubiertos de pastizales verdes todo el año, que alimentan a una gran cantidad de herbívoros como el gamo, el ciervo común o el conejo. Los más conocidos y visitados por su belleza y por la abundancia de herbívoros y aves que albergan son los Llanos de Velázquez, los de la Plancha y los del Palacio.



Localización de los cordones litorales

Otra formación peculiar de los cordones litorales son los denominados “navazos”, depresiones con forma alargada, correspondientes a antiguos surcos de playa, en los que se desarrolla una vegetación propia de los ambientes húmedos.

Durante mucho tiempo, este rincón de Doñana fue el lugar más poblado de los terrenos que hoy ocupa el Parque Nacional. Esta ocupación queda patente en los restos romanos encontrados en el Cerro del Trigo o en edificaciones y construcciones como el Palacio de Las Marismillas, el Poblado de la Plancha, el Poblado de la Venta y la Casa o Hato del Cerro del Trigo.

Antes de la intervención humana las comunidades vegetales que dominaban este territorio eran muy similares a las que ocupaban el resto de las arenas estabilizadas, destacando las formaciones de enebro, sabina, lentisco y taraje en la zona más costera y sabina, lentisco, labiérnago y madroño hacia el interior.

Sin embargo, estas formaciones vegetales se vieron muy alteradas con el cultivo de la vid y la introducción del pino piñonero en el siglo XVIII, que se ha convertido en principal representante arbóreo del cordón litoral conformando los bosques del pinar del Faro y del pinar de Las Marismillas. Intercalados en estos pinares aparecen también sabinares representativos de los bosques que antaño cubrieron los cordones litorales.

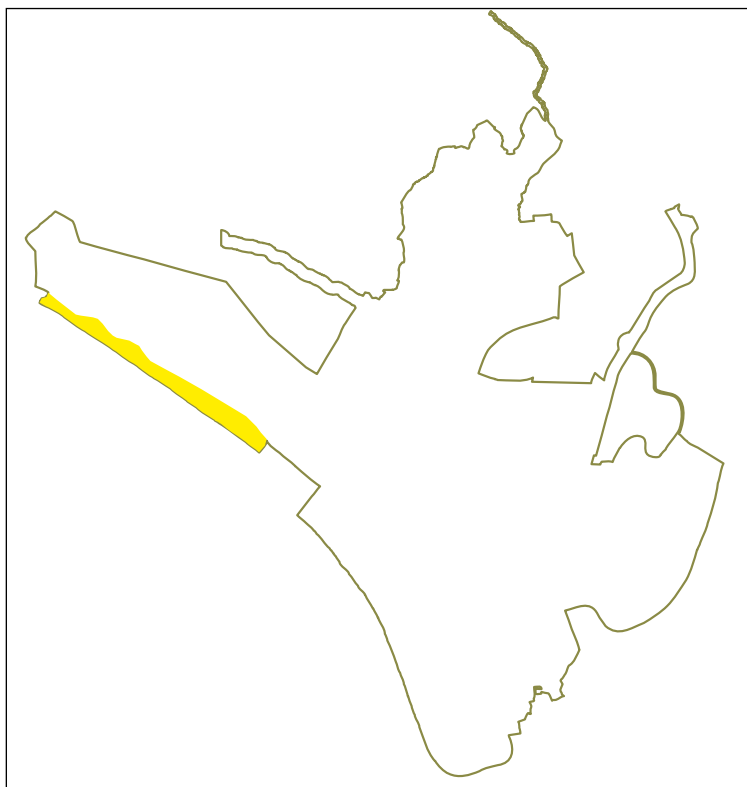
2.10.1.4.1. Pinares del Faro y de Las Marismillas

Estos dos pinares tienen su origen en una de las primeras plantaciones realizadas en Doñana. A mediados del siglo XVIII, los Duques de Medina Sidonia decidieron realizar reforestaciones masivas con piñones procedentes de Cartaya, unas de alta densidad para leña y otras de baja densidad para la construcción.

Esta actividad forestal junto con las prácticas de carboneo, agricultura y caza fueron provocando la sustitución de especies arbustivas nobles o más maduras por otras pirófitas y de crecimiento rápido.



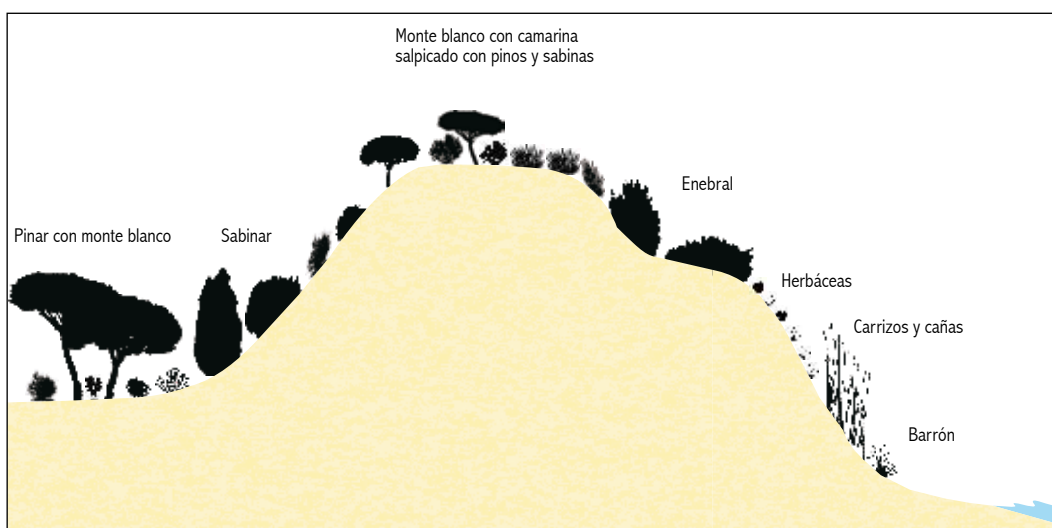
2.10.1.5. El Médano del Asperillo



Localización del Médano del Asperillo

Se trata de una elevación del terreno que discurre en contacto con la playa desde Matalascañas hasta Mazagón, limitando con el océano Atlántico hacia el sur y la carretera de Mazagón-Matalascañas hacia el norte. Pinos, sabinas costeras y camarinas son las especies vegetales más frecuentes en la zona.

El acantilado, de hasta 30 metros de altura, está formado por areniscas y arenas con escasa cohesión, por lo que es muy vulnerable a los fenómenos de erosión que ocasionan derrumbes. Presenta en algunos tramos una verticalidad muy acusada y en puntos concretos se producen surgencias de agua dulce. Sobre este acantilado de color anaranjado, debido a la presencia de materiales ferruginosos, se asienta un sistema dunar inactivo y parcialmente fosilizado que en algunos tramos soporta a su vez un sistema dunar activo, alcanzando cotas que incluso superan los 100 metros (Asperillo, 113 m; Médano del Loro, 79 m; Atarazanas, 76 m, La Higuera; 71 m).



Secuencia de vegetación del Médano del Asperillo

En el Médano del Asperillo existe una zona denominada "Arenas Gordas" donde se ha reactivado el movimiento de las arenas, dando lugar a dunas vivas que avanzan hacia el interior en dirección noreste, cabalgando sobre otros sistemas eólicos inactivos.

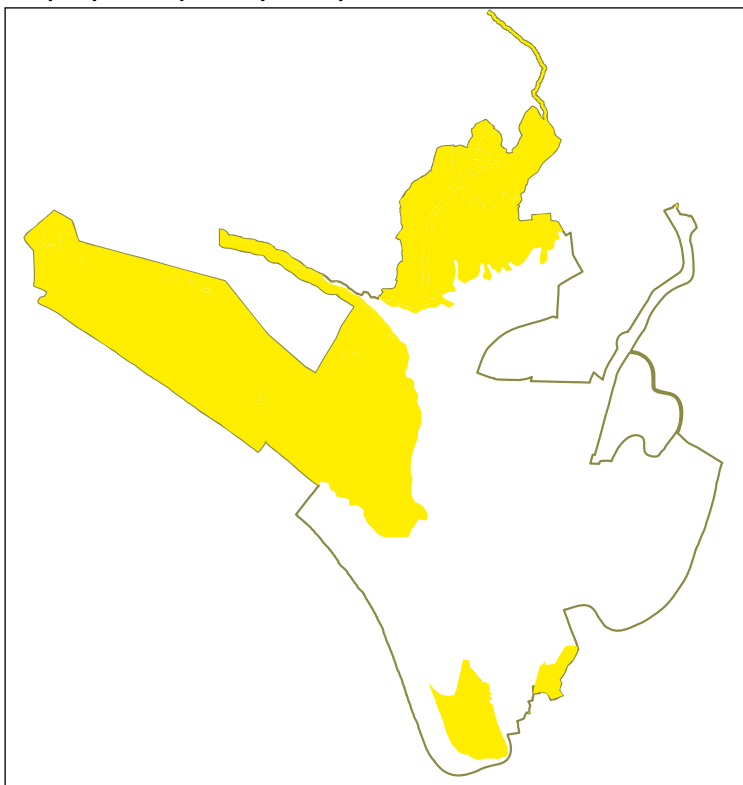
En el Médano del Asperillo se diferencian tres zonas con formaciones vegetales diferentes: el acantilado, Arenas Gordas y la ladera norte. La vegetación es muy escasa en las paredes del acantilado, pero en los derrumbes crecen diferentes comunidades vegetales en función de su antigüedad y de la presencia o no de afloramientos de agua. En las arenas situadas por encima del acantilado el pino ha sustituido a la vegetación arbórea natural, el enebro marítimo. Sin embargo, hacia la ladera norte se han mantenido importantes manchas de sabinar.

2.10.1.6. Arenas estabilizadas o manto eólico estabilizado

Las arenas estabilizadas son formaciones arenosas originadas por la acción del viento que se encuentran, en la actualidad, fijadas o inactivas. Están muy extendidas por el Espacio Natural pero también por todo el litoral onubense. En el manto eólico estabilizado hay una gran variedad de comunidades vegetales distintas. Están especialmente extendidos los bosques de pino piñonero y las formaciones de matorrales; pero también están representados los sabinares, enebrales, alcornoques, acebuchales, bosques de ribera, vegetación de lagunas, pastizales y eucaliptales. Todos estos ambientes diferentes propician la existencia de una gran diversidad de animales vertebrados, particularmente aves y mamíferos.

Las arenas estabilizadas presentan un relieve heterogéneo, con zonas más deprimidas y zonas más elevadas que localmente se denominan "naves". Estas diferencias de altura son muy determinantes en la composición de la cobertura vegetal, así como en la existencia de lagunas de carácter temporal. Hay que tener en cuenta que en los suelos arenosos la disponibilidad de agua depende de la profundidad o cercanía de las aguas subterráneas.

Las necesidades humanas en busca de una mayor productividad y los intentos por estabilizar las arenas, hicieron que muchos bosques dominados por alcornoques, acebuches, sabinas y enebros fueran sustituidos por pinares y eucaliptales que cambiaron la fisonomía de estas tierras.



Localización de las arenas estabilizadas

2.10.1.6.1. Alcornocal – Acebuchal

En el pasado, el bosque mediterráneo que estaba más extendido en las arenas estabilizadas era el alcornocal con acebuches. Este bosque maduro y bien desarrollado sufrió con el tiempo una serie de alteraciones, más intensas a partir de la segunda mitad del siglo XVII, que provocaron su regresión hasta tener una presencia casi testimonial en la actualidad.

Reductos de estos bosques se pueden encontrar en el Coto del Rey, en el arroyo de La Rocina y en el Acebrón. En el interior del Parque Nacional aparecen de forma dispersa, salpicando los matorrales en La Vera o en las orlas de lagunas. Estos bosques necesitan suelos húmedos donde la capa freática se encuentra cerca de la superficie.

De forma escasa y reducida, el alcornoque también aparece en formaciones adeshadas acompañado de algunos ejemplares de encina, destacando los alcornocales del término de Villamanrique de la Condesa (Sevilla) por ser los de mayor extensión. Son formaciones que carecen de sotobosque, en la mayoría de los casos, debido al aprovechamiento ganadero al que han sido sometidas históricamente.

2.10.1.6.2. Sabinares

Las formaciones vegetales de sabina costera constituyen el tipo de vegetación madura que ocupa las naves o zonas más elevadas de las arenas estabilizadas. Actualmente la extensión del sabinar es muy reducida, debido a la histórica intervención humana, quedando restringido a algunas manchas dispersas dentro del Parque Nacional, como en la zona de las Naves y en Las Marismillas, y en el Médano del Asperillo (Parque Natural), tras el acantilado, donde se encuentra la masa mejor conservada.



La sabina costera crea un extenso tapiz que contribuye a la estabilización de las dunas móviles.

2.10.1.6.3. Enebrales

El enebral es el bosque maduro de las dunas más cercanas a la costa y en el pasado se extendía por todo el litoral onubense. Aunque en Doñana se encuentra el enebral más extenso y mejor conservado de España, se trata de un vestigio del antiguo bosque costero que llegó a fijar las dunas móviles.

El enebro marítimo se localiza principalmente en el sistema de dunas móviles, estando las mejores masas en la zona del Inglesillo y en el Asperillo, donde no forma masas continuas, apareciendo pocos ejemplares por unidad de superficie. También se pueden encontrar individuos aislados formando parte de otras formaciones vegetales, tanto arbóreas como arbustivas. Su importancia ecológica se debe a que constituyen comunidades relictas de formaciones vegetales que en el pasado ocuparon extensiones mayores.

2.10.1.6.4. Matorrales

Muchos de los antiguos bosques de enebro, sabina, alcornoque y acebuche de las arenas de Doñana han degenerado en matorrales que, en el mejor de los casos, están salpicados con algunos de estos ejemplares arbóreos. Por tanto, la vegetación de matorral ocupa el espacio primitivamente forestal. Hoy la vegetación de matorral, junto con los pinares, es una de las formaciones vegetales más extendidas.

Esta tipología de vegetación es la que dio origen a la popular denominación de "cotos" que, de forma impropia y extendida, ha dado nombre históricamente a todo el Parque Nacional o a los territorios de sustrato arenoso.

En una primera fase de eliminación del sustrato arbóreo de los bosques originales se instauró un matorral de mancha con ejemplares de gran porte. Después, con las prácticas agrícolas y ganaderas, así como con los frecuentes episodios de fuego (provocado, espontáneo o descontrolado), se sustituyó este por otra vegetación adaptada a resistir el fuego y que es la que actualmente prevalece. En ella, se diferencian básicamente dos tipos de formaciones dependiendo del grado de humedad del sustrato o la cercanía de la capa freática: el monte blanco y el monte negro. Lógicamente, hay zonas en las que se producen mezclas de estos tipos de matorral.

En estos ambientes se localizan herbívoros como el jabalí, el ciervo común y el gamo, así como los grandes cazadores, el lince ibérico y el águila imperial ibérica, que junto con otros predadores como el tejón, el meloncillo y el zorro dependen mucho del conejo para su supervivencia. También campean estas arenas la gineta, la comadreja, el gato montés y el erizo común.

Entre los reptiles son habituales la tortuga mora, la víbora hocicuda, el lagarto ocelado, la lagartija colirroja, el eslizón o la culebrilla ciega.

Las aves más frecuentes son la perdiz roja, el críalo europeo, la paloma torcaz, el alcaudón real, el busardo ratonero, la culebrera europea, el aguililla calzada, el milano negro, el milano real, el mirlo común y diversas especies de currucas.

2.10.1.6.4.1. El monte blanco

El monte blanco ocupa las zonas más secas de las arenas estabilizadas, coincidiendo con los lugares más altos (naves) o intermedios donde la distancia al acuífero es mayor. Se denomina así porque presenta una tonalidad verde clara, levemente grisácea, característica del jaguarzo que es la especie predominante. También son habituales algunas especies aromáticas como el romero, el tomillo o almoradux y el cantueso.



En ocasiones, estas formaciones se encuentran salpicadas con pies de sabinas y enebros, como testigos del bosque original, o de pinos. También pueden formar parte del cortejo arbustivo o sotobosque de los bosques o bosquetes que forman estas especies arbóreas.

2.10.1.6.4.2. El monte negro

Es propio de las zonas más deprimidas o bajas con suelos húmedos, donde la capa freática se encuentra próxima a la superficie y que, incluso, pueden encharcarse durante el invierno.

El monte negro presenta mayor cobertura que el monte blanco y una tonalidad de color más oscura, de ahí su nombre. La comunidad vegetal más característica es el brezal que se compone principalmente de brezos y tojos enriquecido con zarzas y madresevas en zonas más deprimidas. La presencia de alcornoques y otras especies de matorral varía según el nivel de inundación del terreno.



2.10.1.6.4.3. El matorral de mancha o monte noble

Se trata de una formación vegetal peculiar del monte negro que se presenta en rodales muy densos. Aparece en zonas deprimidas y allí donde hay disponibilidad de agua. La especie más representativa es el lentisco que forma grandes islas de cinco a diez metros de anchura y de tres a seis de altura.

Para los animales estas manchas de matorral ofrecen alimento y abrigo, aliviando el rigor del verano y las inconveniencias del viento y las lluvias. Junto a las aves de matorral y las que anidan en copas o en agujeros de los troncos, esta vegetación sirve de refugio, paridera y descanso a mamíferos como el ciervo, el jabalí, el lince ibérico, la gineta, el gato montés, el zorro o el tejón.



Labiérnago (*Phillyrea angustifolia*)

2.10.1.6.5. Pinares de pino piñonero

El pino piñonero no aparece en los inventarios forestales del siglo XVII en el territorio que hoy ocupa el Parque Nacional en la orilla oeste del Guadalquivir, aunque ya se citaba en La Algaida (Sanlúcar de Barrameda) y era común en otras áreas litorales onubenses (Cartaya-Ayamonte). Sin embargo, hay fundadas evidencias de que existió con anterioridad.

Los pinares actuales de pino piñonero de Doñana son fruto de sucesivas repoblaciones realizadas a lo largo de la Historia, siendo el origen de la mayoría de ellos las plantaciones experimentales realizadas en 1737 para el aprovechamiento forestal y que se generalizaron posteriormente. Estas plantaciones dieron excelentes resultados, ofreciendo importantes recursos forestales como la madera, la leña, el carbón y los piñones. Ya en la segunda mitad del siglo XX se inició una nueva época de repoblaciones muy intensa.

Esta especie es poco exigente respecto a las condiciones ambientales, se adapta muy bien al clima mediterráneo, con largos periodos de calor y escasez de lluvias, así como a suelos arenosos pobres en nutrientes e incluso soporta la inundación temporal. Actualmente, el pino piñonero está muy extendido por gran parte del territorio de Doñana, ya sea acompañando a alcornocales, sabinares o matorrales, o bien como especie dominante formando bosques o bosquetes con diferente grado de desarrollo del sotobosque. Entre estos últimos, destacan por su importancia los pinares del Coto del Rey en la zona norte; los pinares del Raposo, Martín Pavón y Navazo del Toro en la Reserva Biológica de Doñana; los de Las Marismillas y del Faro en el cordón litoral; los de los corrales en el sistema de dunas móviles, los de La Algaida, en Sanlúcar de Barrameda; y los de la zona del Asperillo y El Abalarío.

2.10.1.6.5.1. Coto del Rey

En el Bajo Medievo, la finca del Coto del Rey era una reserva cinegética de la Corona Real que formaba parte del extenso cazadero real conocido por los nombres de Coto Real, Real Bosque y Palacio de Las Rocinas o Coto Real del Lomo del Grullo y Las Rocinas.

En aquellos tiempos, el Coto del Rey estaba formado por un denso alcornocal con acebuches y manchas de matorral noble mediterráneo surcado por arroyos que desarrollaban frondosas fresnedas y saucedas y que, en las partes más claras, se cubría de apretados pastizales. Sin duda, este era un lugar apropiado para alojar una numerosa y variada fauna, que no solo se componía de especies de aves y mamíferos de gran interés cinegético para la época, sino de muchas otras especies de gran valor ecológico.

Posteriormente se realizaron en la finca plantaciones de pinos piñoneros, cuyas primeras citas aparecen en documentos de 1636. Con el tiempo, distintas repoblaciones y actuaciones humanas fueron transformando aquel antiguo bosque en el pinar que actualmente predomina. Hoy son testigos de aquel pasado las zonas de matorral de mancha, compuestas de grandes rodales de lentisco; los alcornocales dispersos o formando pequeñas dehesas y boquetes; las fresnedas que se desarrollan en torno a restos de antiguos cauces; y los mosaicos de pastizales.





Este mosaico de ambientes distintos hace del Coto del Rey un lugar de gran valor ecológico en el que abundan las especies de mamíferos herbívoros y carnívoros, destacando como un hábitat muy apropiado para el lince ibérico.

2.10.1.6.5.2. Pinar de La Algaida

Situado en el Sector Sureste del Parque Natural de Doñana, en el término municipal de Sanlúcar de Barrameda, este pinar se asienta sobre los depósitos de arena que dieron lugar a la denominada contraflecha litoral de La Algaida. Procede de una masa antigua repoblada a principios del siglo XIX y de otras plantaciones posteriores.

Históricamente ha tenido un aprovechamiento para la obtención de madera y la recolección de piñones. Hoy en día, tiene gran importancia como espacio recreativo para la población local.

2.10.1.6.6. Eucaliptales

Durante la década de los cuarenta del siglo pasado se inician las plantaciones de eucalipto en Doñana con vistas a su explotación forestal.

Las repoblaciones de eucaliptos, árboles de origen australiano y neozelandés, causaron un gran impacto en los ecosistemas, puesto que reemplazaron a las formaciones vegetales existentes y desecaron los suelos como consecuencia de su elevado consumo de agua.

A partir de mediados de los años ochenta del siglo pasado se iniciaron distintas acciones para desmontar las plantaciones de eucaliptos y restaurar sotos y riberas. En la actualidad, y como consecuencia de las distintas actuaciones realizadas, la superficie ocupada por este árbol se ha reducido considerablemente hasta quedar relegados a pequeños bosquetes y ejemplares aislados.



2.10.1.6.7. Bosques de ribera

Son propios de las márgenes de los cauces de agua y las lagunas permanentes. En Doñana están representados por dos formaciones arbóreas distintas dependiendo del grado de encharcamiento del sustrato: la fresneda y la saucedada. Mientras que la fresneda se desarrolla sobre suelos húmedos que rara vez se inundan, las saucedas prefieren suelos empapados o cauces permanentes.

En general, las riberas y lagunas de Doñana han sufrido en el pasado importantes alteraciones que han afectado a estas comunidades vegetales, por lo que no hay muchas zonas donde estén bien desarrolladas. La fresneda, cuyo árbol característico es el fresno, está muy bien representada en el Coto del Rey (Cañada Mayor y Matasgordas). Por su parte, la saucedada, cuya especie predominante es el sauce o zao, tiene su mejor representación en el arroyo de La Rocina.



Helecho real (*Osmunda regalis*)



Carrizo (*Phragmites australis*)

2.10.1.6.7.1. Arroyo de La Rocina

El arroyo de La Rocina constituye uno de los principales aportes de agua a las marismas de Doñana, en la que se interna con el nombre de Caño de la Madre de las Marismas del Rocío.



Se trata de un cauce poco alterado que presenta un alto grado de conservación, por lo que su ribera acoge formaciones vegetales de gran valor ecológico como fresnedas, saucedas, helechales y carrizales, así como bosques de alcornocques y manchas de matorral noble bien desarrollados. Estas formaciones vegetales tienen continuidad hacia el exterior con matorral de monte blanco, pinares de pino piñonero de repoblación y, más ocasionalmente, con eucaliptales.

En el pasado, cuando el rey Alfonso X el Sabio utilizaba el bosque de “Las Rocinas” como cazadero real, estuvo rodeado de un extenso y cerrado bosque maduro de alcornocques y acebuches.

El arroyo presenta algunas estructuras morfológicas como las algaidas y los “charcos”, que tienen gran interés por la diversidad de hábitats que aportan al conjunto. Las algaidas son pequeños afluentes que cumplen la función de aportar agua al cauce principal en situaciones de escasa pluviosidad y de evacuarla en situaciones de caudal elevado. En algunas de estas algaidas se forman suelos turbosos que permiten el desarrollo de unas comunidades vegetales peculiares. Son conocidas las algaidas del Carrizal y del Meloncillo. Los charcos son ensanchamientos del arroyo con aguas remansadas que tienen aspecto de pequeñas lagunas. Son especialmente relevantes los charcos del Acebrón, por la profundidad de sus aguas, del Perchel y de la Boca. Este último, situado cerca de la desembocadura del arroyo en la marisma, mantiene agua todo el año y presenta algunas islas con cobertura vegetal.

2.10.1.6.8. Pastizales

Dada la climatología de Doñana, los pastizales que se desarrollan en las arenas estabilizadas tienen un ciclo de vida anual y su composición es muy variable dependiendo de la profundidad de la capa freática.

Esta vegetación herbácea se localiza principalmente entre las islas de matorral, en los bordes de las lagunas y en las zonas de contacto entre arenales y marisma (La Vera).

En Doñana se desarrolla un tipo de pastizal muy interesante que solo se da en el litoral onubense y que se compone de plantas adaptadas a suelos pobres y secos; algunas de ellas son especies endémicas o de distribución muy restringida como la *Linaria tursica*.



2.10.1.6.9. Complejos endorreicos y lagunas

En el reino de las arenas se presenta un interesante conjunto de lagunas constituido por centenares de cuerpos de agua de pequeño tamaño y escasa profundidad con comportamientos diferentes. La ausencia de una capa impermeable en el fondo de estas lagunas hace que la masa de agua se filtre hacia el acuífero o que este las alimente en períodos de descarga.

La mayoría de estas zonas húmedas son temporales o estacionales y se forman cuando se recarga el acuífero por las lluvias y sube su nivel freático hasta alcanzar la superficie del terreno en las

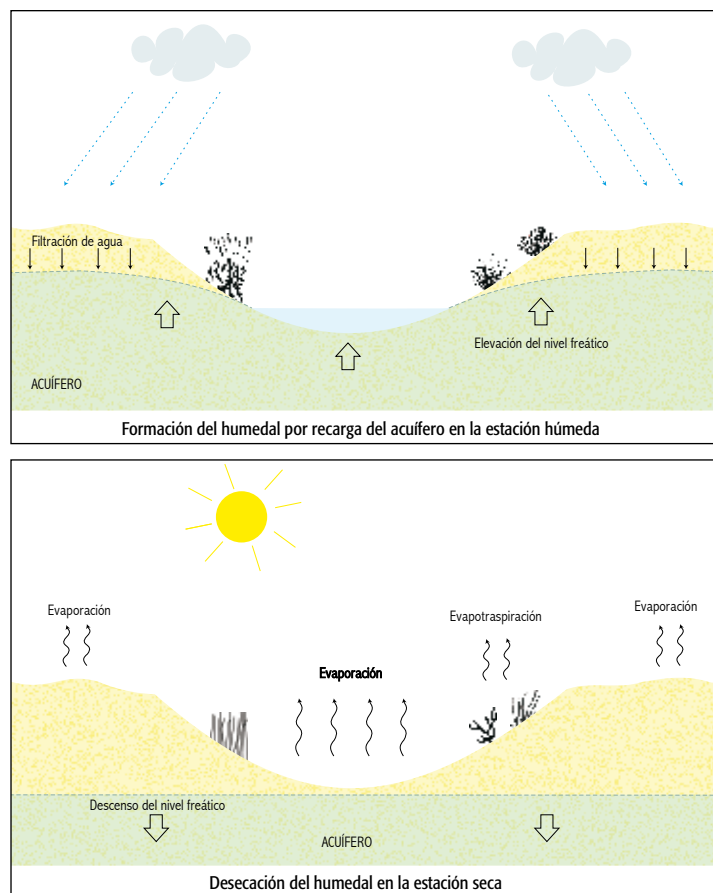


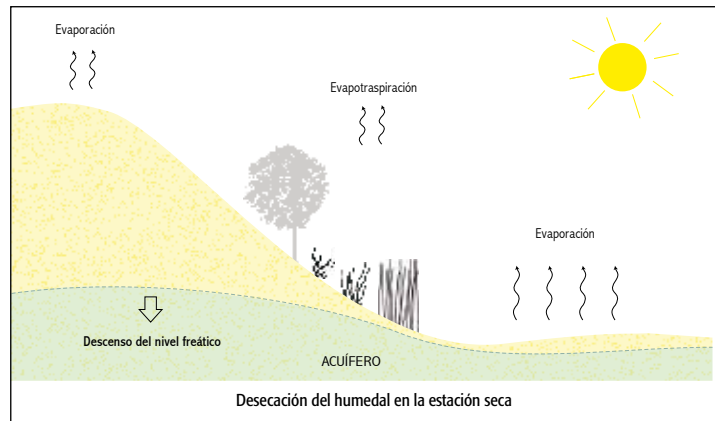
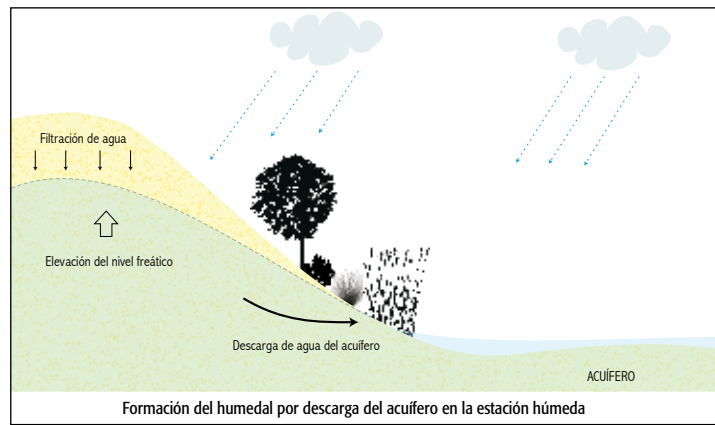
pequeñas depresiones topográficas. Menos frecuentes son las lagunas que se han constituido por procesos de descargas de agua procedentes del acuífero.

Las lagunas de recarga son muy abundantes en el Parque Natural en la zona de El Abalarío, perteneciendo a esta tipología el complejo lagunar de Ribetehilos, junto a lagunas como las de El Peladillo, de los Cinco Pinos, los Ánsares y laguna del Vento, entre otras muchas. También se incluyen en este grupo algunas otras que se forman en las zonas de contacto entre las arenas estabilizadas y los sistemas de dunas móviles (lagunas peridunares) de la Reserva Biológica (Charco del Toro, Zahillo, Taraje y Hermanillos) así como los navazos presentes en Las Marismillas.

Los humedales permanentes de recarga no existen en la actualidad de forma natural en Doñana, algunos se mantienen de forma artificial como en el caso de las lagunas del Acebuche, las Pajas y el Huerto, las Pozas o del Alamillo.

Todos estos humedales en su conjunto dan lugar a la existencia de una gran diversidad de comunidades que enriquecen el paisaje. Los tipos de vegetación específicos asociados a estos humedales varían mucho dependiendo de la persistencia y naturaleza del agua, si bien existe un patrón común más o menos extendido entre los humedales mejor conservados. Las formaciones vegetales se disponen en orlas o anillos concéntricos de manera que el perímetro exterior lo ocupa un brezal con tojos, helechos, labiérnagos, tarajes, madroños y algunas especies arbóreas como alcornoques y álamos. Hacia el interior le seguiría un pastizal de alta densidad y productividad que paulatinamente dejaría paso a juncos, sauces y otras plantas que aguantan bien el encharcamiento. Ya en la zona de inundación permanente el espadañal compuesto de eneas sería la formación dominante. No siempre se presenta esta secuencia completa, pues dependiendo del grado de alteración sufrido, pueden haber desaparecido o transformado su composición algunas de estas orlas.





Humedales de recarga y de descarga

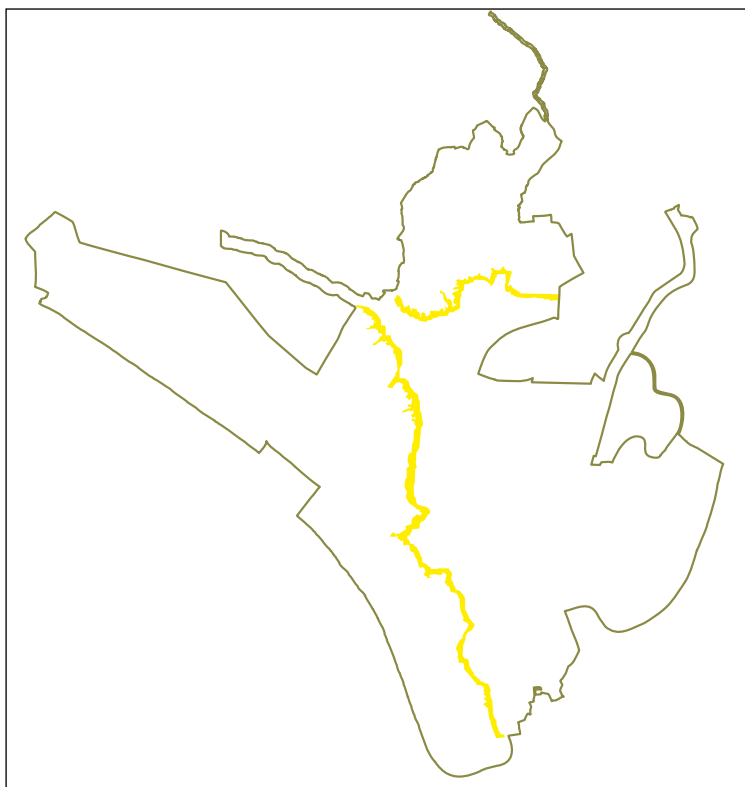


Tarayal (*Tamarix sp.*)Espadañal (*Typha sp.*)

En las lagunas de arenas y charcos someros, con aguas poco mineralizadas, los peces rara vez penetran y son abundantes las larvas y adultos de anfibios (sapos, ranas, tritones), algunos reptiles como el galápago europeo o el leproso y la culebra viperina.

Muchas actividades humanas han tenido impacto negativo en los humedales de Doñana, provocando en algunos casos su desaparición. Las más significativas han sido las reforestaciones de eucaliptos, la sobreexplotación del acuífero, la alta presión de herbívoros domésticos o el uso de derivados químicos de las actividades agrícolas e industriales de las zonas colindantes. Como consecuencia, se ha producido la contaminación de las aguas subterráneas, la eutrofización de las aguas superficiales y la desaparición de algunas comunidades y especies ligadas a estos medios.

2.10.1.7. La Vera



Localización de La Vera

La Vera es una estrecha franja de terreno de contacto entre las arenas estabilizadas y la marisma, por la que surgen las aguas subterráneas desde los bordes arenosos a la marisma. Esta zona de transición tiene un gran valor ecológico porque mantiene la humedad durante los meses de verano, permitiendo el desarrollo de una vegetación rica y variada que ofrece alimento y refugio a numerosos animales herbívoros, entre los que cabe destacar el conejo.



Se localiza principalmente en el Parque Nacional siguiendo la franja de norte a sur de la zona de transición entre las arenas estabilizadas y la marisma. Su fisonomía se asemeja a una costa donde son frecuentes los pequeños entrantes y salientes.

Es un territorio rico y productivo en el que se da una alta diversidad de pastizales pero también árboles exigentes con la humedad como el alcornoque y vegetación propia de ramblas, setos y bosques de ribera, con fresnos, sauces, álamos, olmos y tarajes. Esta riqueza vegetal la convierte en una zona muy atractiva para la fauna de los ecosistemas colindantes, pero además aquí encuentran su residencia numerosas especies de aves, como las que crían sobre los alcornoques en las famosas Pajareras de Doñana.

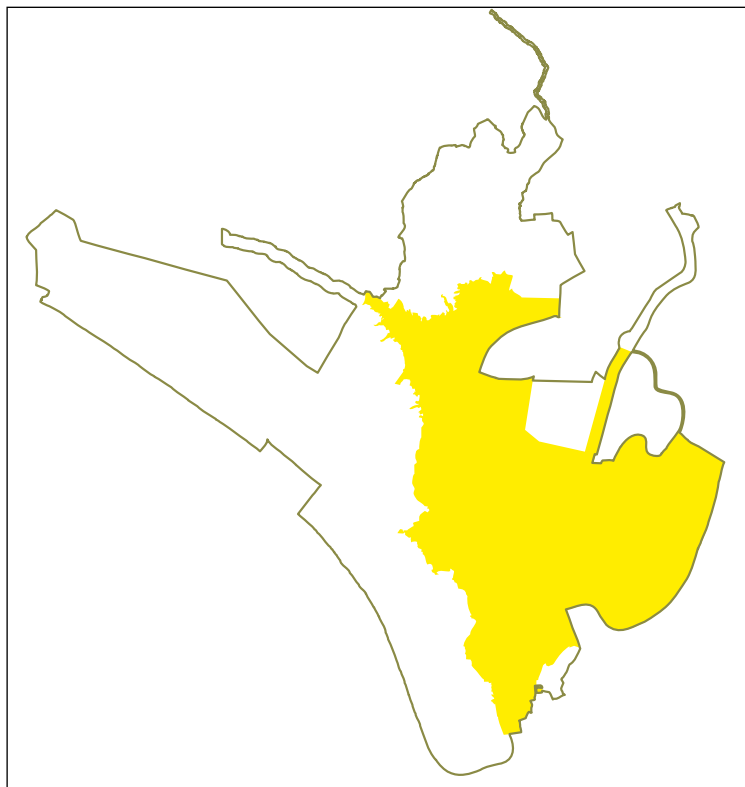
Debido a su alta productividad en especies vegetales La Vera está muy frecuentada por los herbívoros, tanto silvestres como domésticos, los cuales juegan un papel fundamental en el modelado de la vegetación. Además de las aves tipo zancudas que hacen sus nidos sobre los árboles, La Vera es el lugar preferido de aves tan emblemáticas como el águila imperial ibérica.

En la zona de contacto entre los sistemas de dunas activas y la marisma, que localmente se denomina La Retuerta, no existe una gradación de humedad como en La Vera, sino que el contacto es brusco entre la duna viva y la marisma. Sin embargo, se forman lagunas por la descarga del acuífero dunar, como el Hondón y la Retuerta a los pies del Cerro de los Ánsares. Estas desarrollan suelos de carácter turboso que son colonizados por especies propias de estos hábitats.

2.10.1.7.1. Los Alcornoques de La Vera

Muchos alcornoques y álamos de La Vera sirven de soporte para los nidos de distintas especies de aves (espátulas, garcillas, garzas o cigüeñas). Entre ellos, cabe destacar los alcornoques centenarios de la franja situada en la Reserva Biológica de Doñana, que se acompañan de álamo blanco, acebuche y piruétano y sobre los que se asientan la famosa Pajarera de Doñana. Estas manchas de alcornoques representan retazos del bosque maduro que debió cubrir estas zonas en el pasado.

2.10.1.8. Las marismas



Localización de la marisma

Las marismas, en su conjunto y en sus diferentes formas (marisma inundada, marisma seca y marisma transformada), constituyen una de las unidades ambientales más extensas e importantes de Doñana. De un lado, la presencia de agua abundante permite la producción de una gran cantidad de seres vivos; de otro, su situación estratégica en las rutas migratorias entre Europa y África le permite acoger una gran cantidad de aves de ambos continentes.

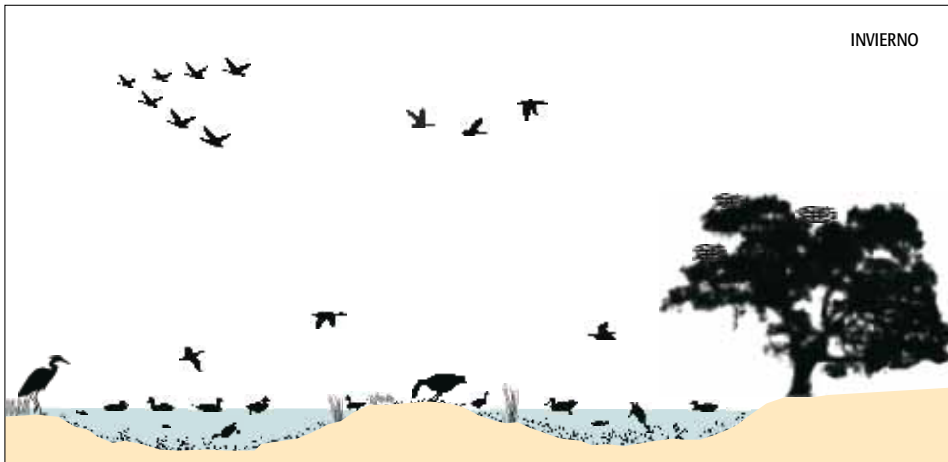
Tradicionalmente, se ha aplicado la denominación de “Las Marismas” a las tierras bajas y anegadizas de ambas márgenes del estuario del Guadalquivir. Durante años han sido sometidas a procesos de transformación que han sido especialmente intensos en la margen izquierda, quedando en la margen derecha las zonas más preservadas en el interior del Espacio Natural.

Las marismas de Doñana han perdido la influencia de las mareas que antiguamente las inundaban debido al encauzamiento de río Guadalquivir y la creación del dique artificial, denominado “Montaña del Río”, que las aísla del estuario. Hoy, se comportan como una llanura de inundación fluvial alimentada por las aguas de lluvia y los arroyos vertientes (marisma continental). Esta circunstancia ha determinado el marcado carácter estacional de las marismas, que se mantienen inundadas en las estaciones de lluvia y se secan durante el verano.

El clima de la región, caracterizado por la gran variabilidad estacional de las precipitaciones, condiciona una aportación irregular de agua a las marismas. Además, las elevadas temperaturas del verano generan una evapotranspiración muy elevada que provoca su rápida desecación, a veces en el plazo de un mes.

Cada año, con la llegada de las lluvias se inicia el proceso de recarga de las marismas gracias a la distribución del agua realizada a través de los distintos cauces de la red de drenaje que vierten en ellas. A medida que avanza el invierno, la gran cubeta marismeña se va llenando, conformando todo un mundo de transición entre áreas sumergidas y emergentes. Tras el invierno, comienza a desecarse transformándose, en verano, en una llanura ocre salpicada de ocasionales manchas de agua.

Las estaciones de la marisma





Aunque la marisma es una gran llanura, existen diferencias de relieve que tienen gran importancia en la permanencia del agua y en la distribución espacial y temporal de los seres vivos.

No todas la marisma es igual; existe una gran variedad de ambientes dependiendo de su morfología, salinidad, y de los distintos grados y tipos de transformación, uso y aprovechamiento que tiene. A grandes rasgos, se puede diferenciar la marisma transformada de la no transformada, siendo en esta última donde mejor se reconocen los procesos naturales propios de estos ecosistemas. Las marismas transformadas o manejadas representan el 90% del total de las marismas del estuario del Guadalquivir, correspondiendo el 10% a las naturales o escasamente





transformadas. Estas últimas se concentran principalmente en el interior del Parque Nacional, quedando algunas en el sector oriental del Parque Natural.

En general, en la marisma, aunque de manera más evidente en la que ha sufrido poca transformación, se distinguen la marisma alta o seca, la marisma baja o inundada, los lucios, las vetas, los paciles y las franjas intermareales relacionadas con el río Guadalquivir y el Brazo de la Torre.

2.10.1.8.1. La marisma inundada

Conocida también como marisma baja, dulce, de bayunco o de castañuela, se localiza en las zonas más deprimidas donde los encharcamientos se prolongan más en el tiempo, abarcando desde el otoño a principios de verano. Son propios de esta marisma los caños y los "lucios".

La especie vegetal más representativa de esta marisma es la castañuela, a la que acompañan el bayunco, la manzanilla de agua y otras especies que varían en función de la salinidad.



Lucio del Membrillo



Lucio del Bolín, La Vera y la marisma

2.10.1.8.2. La marisma seca

Conocida también como marisma alta, salada o de almajos, se localiza en las zonas más elevadas donde se producen encharcamientos parciales y cortos. Son características de esta marisma las elevaciones del terreno denominadas "vetas", "vetones" y "paciles".

Es característica en estas marismas una vegetación propia de suelos salinos dominada por plantas anuales suculentas o crasas que reciben el nombre de almajos; en zonas más bajas y más expuestas a las inundaciones son sustituidos por otras especies como cagalona, barrillas, sapinas y brezo de mar. Estas plantas proporcionan tonalidades rojizas a estas cotas altas de la marisma.



2.10.1.8.3. La marisma transformada

Los espacios correspondientes a las marismas transformadas presentan grandes diferencias entre sí en cuanto a su interés natural y el mantenimiento de caracteres marismeños, en función de los usos actuales y de la mayor o menor intensidad de los mismos.



La mayor parte de las marismas incluidas en el Parque Natural han sido transformadas para uso agrícola mediante la desecación y desalinización de suelos. Estos drenajes originan que determinadas zonas inundables de forma natural dejen de serlo, modificándose los ecosistemas originales de las zonas húmedas y marismas.

La construcción y explotación de las salinas también supone una transformación de la marisma. En el Espacio Natural llegaron a estar en funcionamiento siete de ellas, tres en la orilla derecha del Guadalquivir (San Rafael, San Diego y San Isidoro), en el municipio de Almonte e incluidas en el Parque Nacional a la altura del lucio del Membrillo; y cuatro en la orilla izquierda (Monte Algaida, Nuestra Señora del Rocío, San Carlos y Santa Teresa), en Sanlúcar de Barrameda e incluidas en el Sector Sureste del Parque Natural. En la actualidad solo se encuentran en funcionamiento algunas de Sanlúcar de Barrameda bajo la denominación de “salinas de Bonanza”.

Otros aprovechamientos que conllevan la transformación de las marismas son los cultivos acuícolas, si bien en el Espacio Natural se están desarrollando en espacios marismeños abandonados tras su aislamiento y drenaje.



Cultivo de arroz

2.10.1.9. La desembocadura del río Guadalquivir

El río Guadalquivir, en su último tramo, actúa como frontera entre las provincias de Huelva y Cádiz. Sin embargo, este río ha sido más nexo de unión que barrera y, a través de él, comerciantes, pescadores o ganaderos desarrollaban su actividad.

Aquí, donde se mezclan las aguas dulces del río y las saladas del océano, hay abundancia de alimento y se dan unas condiciones propicias para el crecimiento de muchas especies acuáticas diferentes.

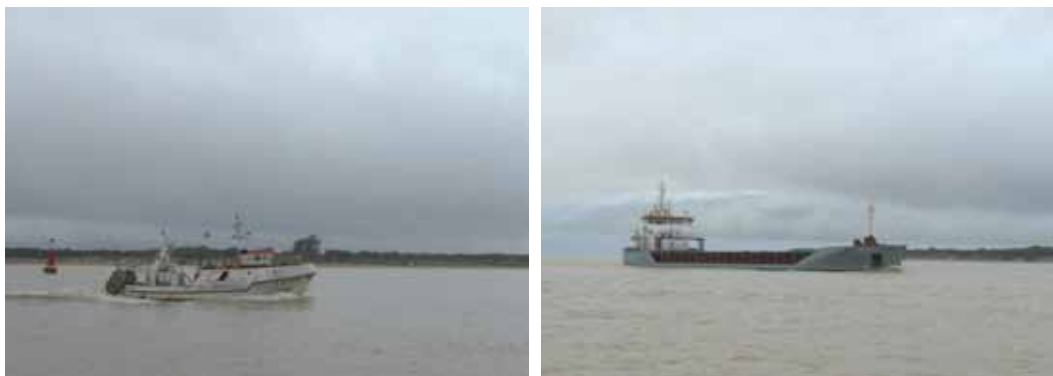
El estuario del río Guadalquivir comprende los 108 km de cauce principal que van desde la presa de Alcalá del Río (Sevilla) hasta la desembocadura en Sanlúcar de Barrameda (Cádiz). Sin embargo, solo en los últimos 50 km, en el tramo entre La Horcada y Bonanza, se conserva el verdadero ambiente del estuario, donde existe una gran diversidad y abundancia de especies acuáticas.



Estuario del río Guadalquivir

2.10.1.9.1. Importancia ecológica del estuario

Las desembocaduras de los ríos y los estuarios están considerados como las zonas más productivas y fértiles del planeta, puesto que el intercambio de materia y energía que se produce entre la tierra, el río y el mar favorecen el desarrollo de la vida.



Las aguas de los estuarios contienen gran cantidad de sustancias que sirven de alimento para los seres vivos microscópicos. Estos, a su vez, son parte esencial en la cadena alimenticia, ya que son el sustento de numerosos animales de muy diverso tamaño. Por tanto, estos lugares son importantes criaderos para muchas especies, incluidas las de mayor interés pesquero.

La desembocadura del río Guadalquivir es conocida por su excelente marisco y la frescura de su "pescaito", pero esto solo es posible gracias a la notable riqueza natural que posee.

2.10.1.9.1.1. La Reserva de Pesca

La Reserva de Pesca de la desembocadura del río Guadalquivir viene a proteger un espacio idóneo para la cría de multitud de especies, algunas de ellas de gran interés pesquero, que luego se distribuyen por toda la costa occidental de Andalucía. Con su declaración se pretende conseguir la protección y regeneración de los recursos de interés pesquero, la regulación de la actividad que tradicionalmente se desarrolla en la zona y la explotación racional de los recursos que permita el desarrollo de una actividad rentable y sostenible para los pescadores.

2.10.2. Otros aspectos relevantes de la flora

El Espacio Natural de Doñana acoge a más de 1.100 especies de plantas. Sin embargo, la importancia e interés de la flora de Doñana no radica tanto en las cifras como en la variedad de comunidades que viven en ambientes o hábitats singulares y escasos en el continente europeo. Son especialmente relevantes las especies vegetales que crecen en humedales estacionales de carácter salino, en las turberas situadas en la costa, en los suelos de arenas pobres en nutrientes y en el bosque en galería de La Rocina.

Puesto que Doñana se localiza en la Región Mediterránea Occidental, la gran mayoría de especies vegetales son propias del ámbito mediterráneo; sin embargo existe una importante proporción de elementos de clara influencia atlántica, como los brezos. Las familias de las plantas gramíneas, compuestas y leguminosas son las que están representadas con mayor número de especies en el Espacio Natural.

También es importante destacar la influencia humana como factor de distribución de la vegetación. El uso del fuego durante mucho tiempo ha favorecido la expansión de la vegetación pirófito y algunas especies introducidas se han adaptado perfectamente a las condiciones del medio, adquiriendo incluso un enorme protagonismo, como el pino piñonero. Además, las actividades humanas han alterado determinadas condiciones fisicoquímicas del suelo y de las aguas, favoreciendo a unas especies y perjudicando a otras.

Desde la primavera y hasta mediados del otoño los matorrales y arbustos ofrecen una importante secuencia de frutos que proporcionan alimento a numerosos animales. Acebuchinas, perillos, dátiles del palmito, piñones, majoletas, zarzamoras, madroñas, bellotas, camarinas, uvas silvestres o las bayas de las sabinas y los enebros son algunos ejemplos de recursos vegetales alimenticios.

Con frecuencia estos frutos presentan colores llamativos y aromas a fin de atraer a sus consumidores y favorecer la dispersión de sus semillas, de manera que se establece una relación de mutualismo entre la planta y el animal que se alimenta de ella.

Además de las hojas, que son la base alimenticia de los mamíferos herbívoros, las flores, el néctar y el polen dan sustento a una gran cantidad de insectos.

Los rizomas de la castañuela constituyen una importante fuente de alimento para los miles de gansos que invernán en Doñana, quienes con su fuerte pico, dotado de un pequeño relieve o uña en el extremo, los extraen del suelo de la marisma.

2.10.2.1. Especies singulares y especies abundantes

La mayoría de estas especies singulares están asociadas a la colonización de las arenas y los medios encharcadizos.

Entre las especies singulares de las arenas cabe citar al enebro marítimo, que está considerada como "en peligro de extinción" en Andalucía; el arraclán o sanguino, que en Doñana tiene la única población que vive en cotas tan bajas; o la clavellina, que solo vive en algunos puntos concretos de la Península Ibérica, Córcega y Cerdeña.

En zonas encharcadas de turba de Martinazo y del complejo lagunar de Ribetehilos vive la grasilla, una planta carnívora muy rara en lugares con clima mediterráneo.

En el Espacio Natural no existen muchas especies endémicas; solo algunas plantas vasculares tienen esta consideración, aunque también se encuentran en otras áreas colindantes o cercanas.

Sobre las arenas las especies arbóreas más frecuentes y abundantes son la sabina costera, el pino piñonero, el acebuche, el alcornoque y el fresno. Entre las plantas arbustivas destacan por su abundancia el jaguarzo, el romero macho y el brezo de escobas en las arenas y el almajo salado en las marismas, en donde también está muy extendida la castañuela.



Sanguino o arraclán (*Frangula alnus* subsp. *baetica*)

2.10.3. Importancia de la fauna en Doñana

La importancia y valoración ecológica de Doñana se basa fundamentalmente en sus valores faunísticos, especialmente en su condición de humedal que alberga una gran diversidad de aves acuáticas. Pero además en este territorio encuentran refugio especies en grave peligro de extinción como el lince ibérico y el águila imperial ibérica.

El Espacio Natural acoge a más de 390 aves, de las que unas 130 se reproducen habitualmente en su territorio, 37 mamíferos no marinos, 25 reptiles, 11 anfibios y unas 30 especies de peces a las que se pueden añadir otras 40 que viven en el Estuario del Guadalquivir. Estas cifras son excepcionales para el subcontinente europeo pero además, cualitativamente, la fauna de vertebrados incluye especies de gran valor por encontrarse amenazadas en España y Andalucía.

Aunque el conocimiento de los invertebrados de Doñana es relativamente escaso, se conoce la importancia que este grupo tiene en las redes tróficas, en la reproducción y dispersión de las especies vegetales y en el funcionamiento general de los ecosistemas. En algunos estudios realizados se han encontrado algunas especies desconocidas hasta la fecha y, seguramente, conforme se profundice en la investigación se identificarán otras nuevas formas de vida para la ciencia.

Doñana juega también un extraordinario papel en las migraciones de aves, constituyendo una gran escala en la ruta migratoria de Europa occidental que discurre a lo largo del litoral atlántico.

Merced al elevado grado de conservación de los ecosistemas del Espacio Natural, las arenas cuentan con una fauna de vertebrados propios del bosque mediterráneo de gran importancia por su elevado número y la singularidad de algunas de sus especies como el lince ibérico o el meloncillo.



2.10.3.1. Especies singulares y especies abundantes

En Doñana no hay propiamente especies animales endémicas pero sí poblaciones residuales de especies amenazadas que han ido desapareciendo de sus antiguas y amplias áreas de distribución. Es el caso del lince ibérico que aquí sobrevive con mayores densidades que en los pocos restantes enclaves de la Península; o el águila imperial ibérica, que siendo antes abundante en la Península, ha visto reducida su población a unas pocas parejas reproductoras que son esenciales para garantizar su supervivencia.

Uno de los principales problemas a los que se enfrentan las poblaciones de lince ibérico es la reducida posibilidad de dispersión debido a la creciente transformación de los espacios



Flamenco común (*Phoenicopterus roseus*)

forestales en el entorno, la proliferación de infraestructuras viarias y la disminución del tamaño poblacional de sus presas.

La magnífica fauna de vertebrados de Doñana incluye especies muy amenazadas en España y Andalucía, destacando entre ellas el lince ibérico, el águila imperial ibérica, el alimoche común, el milano real, el águila-azor perdicera, el avetoro común, la garcilla cangrejera, la cerceta pardilla, el porrón pardo, la malvasía cabeciblanca, la focha moruna, la cigüeña negra, la gaviota de Audouin, el torillo andaluz, la tortuga mora, el salinete o fartet atlántico y la lamprea de mar.



Rana común (*Rana perezi*)

Son también singulares especies de mamíferos poco frecuentes en el territorio español como algunos murciélagos (nóctulo grande, nóctulo pequeño, murciélago de cueva o murciélago ratonero mediano) y, en los dominios marinos, el delfín mular y la marsopa común.

Por otro lado, hay en Doñana algunas especies de arácnidos e insectos que han sido catalogadas como nuevas para la ciencia.

Entre los animales invertebrados son muy abundantes las especies de crustáceos acuáticos y los insectos, los cuales constituyen la base alimenticia de muchas especies de vertebrados. El barbo gitano y la colmilleja, junto con la gambusia, especie introducida, forman las comunidades de peces más abundantes en los humedales de Doñana. De los anfibios y reptiles destacan por su número la rana común, el sapo de espuelas, el galápago leproso, la lagartija colirroja y la lagartija colilarga.

Las aves acuáticas en Doñana están muy bien representadas, principalmente en invierno cuando llegan las poblaciones migratorias del norte y centro de Europa. Entre ellas, por su número, destacan las de ánsar común, cuchara común, cerceta común o silbón europeo. En los matorrales y bosques abundan la perdiz roja y el mirlo común todo el año, el zorzal común en invierno y el milano negro en verano.

En cuanto a los mamíferos son especialmente abundantes roedores y conejos, que forman parte de la base alimenticia de numerosos predadores.

2.10.4. La avifauna en Doñana

Los pinares, los bosques de ribera, las dehesas de alcornoques, las manchas de matorral, el litoral y sobre todo los humedales (marismas, lagunas, arroyos y ríos) constituyen medios muy favorables para el desarrollo de comunidades de aves muy diversas. Algunos inventarios señalan la cifra de más de 390 especies distintas que pueden avistarse en Doñana, si bien algunas de ellas son esporádicas o se presentan en número muy reducido.

Además del amplio abanico de especies de aves distintas que concurren en este territorio, cabe resaltar la gran abundancia y concentración de muchas de ellas. En un solo año Doñana puede ser utilizada por más de seis millones de individuos.

De todas formas, hay que tener en cuenta que la mayoría de las aves ocupan los humedales de Doñana y que la abundancia y permanencia del agua en ellos depende de las precipitaciones; por tanto pueden darse años más favorables que otros para la avifauna, produciéndose variaciones en su número. Por ello las cifras de aves presentes siempre tienen un carácter orientativo y se refieren a períodos favorables.

A estos datos cuantitativos hay que añadir el hecho importante de que algunas de estas especies se encuentran en peligro o amenaza de extinción a nivel mundial, europeo, estatal o autonómico y, además, en Doñana se presentan en poblaciones con un buen número de ejemplares.

La importancia ornitológica de Doñana queda patente por su consideración de zona húmeda de importancia internacional, como hábitat de aves acuáticas del Convenio de Ramsar o como Zona de Especial Importancia para las Aves (ZEPA).

No toda la avifauna hace uso del Espacio Natural de igual manera. Hay especies que están todo el año, muchas solo pasan el invierno, otras vienen en primavera y verano y algunas son frecuentes en los pasos migratorios. De las veraneantes, tampoco todas vienen para reproducirse o criar.

Dentro de una misma especie puede haber poblaciones que tienen comportamientos diferentes, de manera que se puede dar el caso de que algunos grupos sean residentes todo el año en

Doñana, mientras que otros solo vienen en invierno, en verano o simplemente están de paso en su ruta migratoria.

2.10.4.1. El papel de Doñana en las migraciones

La migración es un movimiento regular de animales entre dos lugares de diferentes zonas geográficas. En la mayoría de los casos este movimiento es estacional e implica un viaje de ida y otro de vuelta cada año.

Doñana, por su ubicación geográfica privilegiada al sur de Europa, cerca del continente africano y en la confluencia de las regiones mediterránea y atlántica, es un lugar de vital importancia para muchas aves migratorias que encuentran aquí un lugar de invernada o cría. Su importancia trasciende del ámbito regional, ya que es garante de la conservación de especies que tienen un enorme interés en otros países.

Algunas especies migratorias vienen de lugares cercanos y otras proceden de regiones muy alejadas; pero Doñana no es siempre el punto de destino de estas aves. Mientras unas escogen este lugar como cuartel de invierno o como lugar de cría en la época estival, algunas otras utilizan estas tierras como área de descanso y alimento en sus largos viajes entre Europa y África.

Entre los millones de aves que anualmente pasan por este territorio las hay muy diferentes: rapaces, zancudas, limícolas, gaviotas, palomas o incluso pequeños pájaros; pero las más notorias por su abundancia y vistosidad son las acuáticas.

2.10.4.2. Aves invernantes, estivales, migratorias, sedentarias y divagantes

Cuando en los países escandinavos, bálticos y centroeuropeos descienden notablemente las temperaturas y el suelo se cubre de nieve y las aguas se hielan, desaparecen los insectos y otros invertebrados así como las semillas y las plantas. En estas condiciones el territorio ofrece muy poco alimento para un gran número de aves que deben iniciar sus viajes migratorios.

Mientras tanto, con las lluvias otoñales se configura en Doñana una trama de humedales que ofrece abundante alimento para las aves invernantes, que se distribuyen en ellos en función de la profundidad y del desarrollo de la vegetación emergida. El territorio se convierte en una zona de invernada muy concurrida y una de las más importantes de Europa en este sentido.

Las aves invernantes están presentes desde principios de octubre hasta finales de febrero. Entre las especies que tienen poblaciones invernantes destacan por su número el ánsar común, el



Gansos o ánsares (*Anser anser*)

silbón europeo, la cerceta común, el cuchara común, el ánade rabudo, el porrón moñado y otras aves acuáticas como la focha común o gallareta, el cormorán grande, la agachadiza común y la aguja colinegra. También llegan en invierno rapaces como el aguilucho pálido o el gavián común, y pájaros como el zorzal común y el mosquitero común.

Por otro lado, en primavera llegan desde África, principalmente de la región subsahariana, otras poblaciones de aves buscando el alimento que ya escasea en sus lugares de procedencia por las altas temperaturas y la sequía del riguroso verano. Estas aves estivales están desde principios de marzo hasta finales de agosto y muchas crían en el territorio. Entre ellas se encuentran el milano negro, la aguililla calzada, el aguilucho cenizo, la garza imperial, la canastera común, la pagaza piconegra, el cuco común, el chotacabras pardo o el abejaruco europeo.

Las poblaciones que están todo el año en Doñana y suelen ser reproductoras en la zona se denominan sedentarias o residentes. Ejemplo de estas son el zampullín común, la garza real, la garceta común, la garcilla bueyera, el ánade azulón, el aguilucho lagunero occidental, el busardo ratonero, el águila imperial ibérica, el cernícalo vulgar, la perdiz roja, la gallineta común, la tórtola turca, el mirlo común, el rabilargo y la urraca.

También hay especies que solo utilizan Doñana de paso en sus rutas migratorias, ya sea en la ida, en la vuelta o en ambas, pero siempre de forma regular. Así, en primavera se pueden observar las migraciones prenupciales en las que las aves van a su lugar de cría; y en septiembre, las migraciones postnupciales cuando se produce el retorno. Ejemplo de especies que tienen poblaciones que solo están de paso son el alcatraz atlántico, el abejero europeo, el cernícalo primilla, la codorniz común, el ostrero euroasiático, el vuelvepedras común, la gaviota cabecinegra, el charrán común, el autillo europeo, el avión zapador, la collalba gris, la collalba rubia o la curruca mosquitera.

Las poblaciones que están de paso pero de forma ocasional, aunque con un número de individuos significativo, se denominan divagantes. Algunas especies que merecen tal consideración son el tarro canelo, el porrón bastardo o el águila real.

Algunas especies como la cigüeña blanca, el morito común o el ánade friso tienen poblaciones sedentarias, estivales, invernantes e incluso poblaciones que solo están de paso en sus rutas migratorias.

Por último, se consideran especies raras o rarezas a aquellas cuya presencia es infrecuente o excepcional.

2.10.4.3. Especies singulares en Doñana

Doñana es importante para las aves no solo por la gran cantidad y variedad de especies y poblaciones que acoge, sino también porque algunas tienen un régimen de protección especial al estar amenazadas en el Estado español. De ellas, algunas se encuentran en la categoría de especies en peligro de extinción. Doñana adquiere especial importancia para las aves que, estando incluidas en esta categoría, encuentran en el territorio un lugar favorable para la reproducción y la cría. Este es el caso del águila imperial ibérica, la cerceta pardilla, la malvasía cabeciblanca, la focha moruna, el milano real, el fumarel común o el torillo andaluz, cuya población se encuentra en situación de preextinción; otras como el porrón pardo y el avetoro común se reproducen solo algunos años. Se incluye también en esta categoría el escribano palustre y la pardela balear que tienen en Doñana una zona de invernada aunque no de cría.

También viven en Doñana otras especies amenazadas en España que están consideradas como vulnerables. De ellas, algunas se reproducen en el territorio como la garcilla cangrejera, el aguilucho cenizo, el sisón común; la cigüeña negra, el águila pescadora, el buitre negro y el águila-

azor perdicera son especies invernantes; el alimoche común es invernante y estival; la ganga ortega dejó de ser reproductora en un pasado no muy lejano y actualmente es divagante; mientras, el colirrojo real, el alzacola y la gaviota de Audouin solo se observan durante los pasos migratorios.

Son singulares también algunas especies que por su importancia en el ámbito mundial tienen una presencia abundante en Doñana como es el caso del ánsar común. También otras pueden considerarse singulares por la espectacular recuperación de sus poblaciones en los últimos años como en el caso del calamón común o el morito común.



Espátula (*Platalea leucorodia*)

2.10.4.4. Actuaciones de investigación y gestión

El papel de la comunidad científica es decisivo en la conservación del legado de Doñana. Dentro de las líneas de investigación la correspondiente al estudio y análisis de las aves ha alcanzado un gran nivel de desarrollo. Estas investigaciones son las que han permitido plantear un programa de actuaciones de conservación y recuperación que se han venido realizando con gran éxito en el caso del águila imperial ibérica, el zampullín cuellinegro, el morito común, la cerceta pardilla, la focha moruna, la malvasía cabeciblanca o el avetoro común.

2.10.4.4.1. Anillamiento científico

Para conocer los movimientos de las aves tanto migratorias como de dispersión, los ornitólogos han ideado una serie de técnicas, instrumentos y métodos de marcaje que permiten identificarlas, de forma individual o como perteneciente a un grupo, colonia o a un área determinada, obteniendo información no solo de los desplazamientos de las aves, sino también de su biología, demografía, fenología y dinámica poblacional.

En general, los métodos de marcaje requieren que las marcas perduren, al menos durante la realización del estudio, y que su colocación no afecte a la supervivencia del ave, pero tampoco a su comportamiento ni al de los demás individuos hacia él.

El método más tradicional de marcaje es el anillamiento científico, que consiste en la colocación de anillas grabadas con un número distintivo que identifica al individuo, así como la dirección donde hay que comunicar el hallazgo de la anilla. Estas son de aluminio o de plástico y se colocan en los tarsos, tibias o cuellos según la especie de ave.

2.10.5. Mamíferos

Más de una treintena de especies de mamíferos campean por el territorio de Doñana ocupando principalmente los dominios de las arenas, aunque también están presentes en las marismas cuando se seca en verano, en paciles y vetas en invierno, y los murciélagos, en su espacio aéreo durante las estaciones más cálidas. Entre sus poblaciones hay especies carnívoras, insectívoras, herbívoras y omnívoras.



Ciervo común (*Cervus elaphus*)

Las especies predatoras, representadas por el lince ibérico, el gato montés, el zorro, el tejónel turón, la comadreja, la gineta y el meloncillo, tienen principalmente como base de su alimentación a otros mamíferos, sobre todo roedores y conejos, siendo ocasional las capturas de aves, reptiles y anfibios, a excepción de la nutria, cuyas principales presas son peces y crustáceos.

El mamífero más emblemático de Doñana es el lince Ibérico que está considerado como el felino más amenazado del mundo según la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN). Las causas de su grave amenaza son tan diversas como la pérdida de hábitat; el aislamiento de sus poblaciones; la regresión del conejo, su principal presa; así como por la mortalidad no natural de ejemplares (atropellos, cepos y disparos, entre otros).

El conejo es una especie fundamental en el funcionamiento de los ecosistemas de Doñana ya que constituye el alimento de un gran número de predadores alados o terrestres. Incluso para el lince ibérico y el águila imperial ibérica representa la base fundamental de su dieta alimenticia.

Sin embargo, los roedores como las ratas, los ratones, los lirones y los topillos, siendo de menor tamaño que los conejos, son más abundantes, por lo que tienen una importancia capital en el mantenimiento de las poblaciones de predadores.

El grupo de especies insectívoras está muy bien representado en Doñana con la presencia del erizo común, la musaraña gris, el musgaño enano y hasta doce especies de murciélagos.

Los grandes herbívoros están representados por el ciervo, que es el mamífero silvestre y terrestre de mayor tamaño de Doñana, y el gamo que se introdujo en el siglo pasado. Ambas especies, junto con el jabalí, animal omnívoro abundante en el territorio, han sido históricamente piezas de caza muy codiciadas.

Cabría mencionar también la presencia de mamíferos marinos varados en la línea de playa, ya sean vivos o muertos. La mayoría de ellos se corresponden con delfines y marsopas, entre los que destaca por su número el delfín mular.

2.10.6. Pobladores foráneos

Además de los organismos autóctonos, que son propios del territorio, aparecen en Doñana otras especies exóticas o alóctonas que proceden de otros territorios biogeográficos. De estas, algunas tienen una presencia ocasional porque no se adaptan bien al lugar y mueren sin tener descendencia. Este es el caso de diferentes organismos escapados de cultivos, granjas y jardines. Sin embargo, otras especies exóticas son invasoras porque se expanden y persisten en el territorio poniendo en peligro la estabilidad de los ecosistemas que invaden, como es el caso de la uña de león, el cangrejo rojo americano o el galápago de Florida.

Con el tiempo, algunas de estas especies invasoras pueden llegar a naturalizarse hasta estar totalmente integradas en los ecosistemas invadidos como es el caso de la manzanilla de agua, la gineta o el cangrejo rojo americano. En ocasiones, durante este proceso de naturalización, especies autóctonas pueden verse perjudicadas o incluso desaparecer.

La región mediterránea es una zona excepcionalmente susceptible a las invasiones biológicas y los espacios naturales protegidos como Doñana se encuentran rodeados por territorios muy manejados y alterados por la actividad humana desde hace muchos siglos.

El origen de la introducción de especies exóticas en Doñana es muy diverso y sus causas muy variadas, pero la mayoría tiene que ver con el desarrollo de actividades económicas asociada a la explotación de recursos naturales, como la agricultura, ganadería, pesca y caza; con la proximidad de los núcleos urbanos; con la cercanía de tráfico fluvial y marítimo; y con el elevado tránsito de vehículos, incrementándose el riesgo en la Romería del Rocío.

Las invasiones biológicas por especies exóticas causan pérdida de biodiversidad y graves alteraciones en los ecosistemas, las cuales repercuten de manera muy importante en la economía de las regiones donde ocurren.



Erizo o arrancamoños (*Xanthium strumarium*)



Uña de león (*Carpobrotus edulis*)



Cangrejo rojo americano (*Procambarus clarkii*)

2.11. Actividades económicas y formas de vida

2.11.1. Aprovechamientos tradicionales

La riqueza natural de los territorios que hoy ocupa el Espacio Natural de Doñana ha permitido el desarrollo de diferentes actividades económicas que, con más o menos esfuerzo, han asegurado la supervivencia de quienes en ellos vivían y donde la caza, la pesca y la recolección de huevos y otros productos han proporcionado una dieta rica en proteínas.

Durante siglos, para estas gentes la colaboración de toda la familia era básica para poder asegurar el día a día. Quienes han vivido en estas tierras se han visto obligados a aprovechar todos los recursos que Doñana podía brindarles. Así, se ha cultivado la tierra; se han aprovechado dehesas y pastos para la cría de ganado; se han extraído del bosque madera, carbón, corcho, piñones...; playas y caños han proporcionado peces y mariscos, etc.

Hoy en día, las nuevas técnicas en agricultura y el turismo de playa y naturaleza han cambiado radicalmente la vida en estas tierras, que se encaminan a un modelo de desarrollo que permita un aprovechamiento racional de sus recursos.

2.11.1.1. Agricultura

El suelo arenoso, pobre e infértil de Doñana ha sido siempre un obstáculo para el desarrollo de la agricultura, de ahí que tradicionalmente haya tenido una relativa escasa importancia. En la mayoría de los casos se trataba de huertos o pequeñas superficies de roza que suponían un apoyo a la economía familiar, lo que se traducía en una agricultura de subsistencia que se practicaba en los denominados navazos.

A partir de 1920 se transformó la agricultura en la región al ocupar la marisma con tablas de arrozal o drenarla para implantar regadíos. El cultivo del arroz marcó la transformación de unas marismas, hasta entonces prácticamente deshabitadas por un modelo de desarrollo más eficiente y la aparición de un proceso de colonización desconocido hasta entonces.



Cultivo de arroz

Las técnicas actuales de regadío han permitido la explotación de algunos terrenos y existe una importante economía alrededor del cultivo de la fresa y algunas especies de árboles frutales.

Además, de un tiempo a esta parte han surgido algunas iniciativas de agricultura biológica que, junto con la creación de la Marca de Calidad de Doñana, abren nuevos caminos al desarrollo de esta comarca.

2.11.1.2. Ganadería

Tanto los pastos marismeños como las dehesas que desde siempre han salpicado este territorio han sido escenario de numerosas explotaciones ganaderas, especialmente las vinculadas al ganado equino y vacuno. De hecho, las explotaciones ganaderas tradicionales han condicionado la evolución de los bosques y dehesas de la zona.



La cría de ganado fue una forma de aprovechar el alcornocal y los pastos que, en zonas de marisma, se mantenían verdes en verano. Con el tiempo, la desaparición del alcornocal y la transformación de la marisma, junto a los nuevos intereses forestales, hicieron perder a esta labor su importancia original. Sin embargo, a partir de la segunda mitad del siglo XIX la actividad toma un nuevo impulso centrándose especialmente en la cría de ganado equino y vacuno en régimen de semilibertad.

Uno de los aspectos más significativos de la ganadería en Doñana ha sido el que tiene que ver con la cría de caballos en la marisma. Hay que tener muy en cuenta la importancia de este animal en la Comarca, ya que durante siglos ha sido casi el único vehículo con que moverse por la marisma y forma parte de la cultura de estas tierras. Las circunstancias de semilibertad en la que se desarrolla esta cría, junto a la gran extensión de la marisma, ha obligado a sus dueños a actuar de forma coordinada para la recuperación de yeguas y potros. Los ganaderos almonteños han mantenido durante siglos la tradición de ir a la marisma cada 25 de junio, en la llamada "Saca de las Yeguas", a recoger su ganado para su venta en la feria local. La propiedad del ganado que pasta en la marisma se reparte entre los vecinos de los municipios de Almonte e Hinojos.

2.11.1.3. Apicultura

Las abejas han acompañado al ser humano desde hace más de 4.000 años. La explotación de las colmenas para la obtención de la miel ha sido una actividad de gran importancia en la zona, probablemente desde los tiempos de Tartessos. A partir del último cuarto del siglo XX las colmenas tradicionales, fabricadas con corcho, han sido sustituidas por otras portátiles, de madera, que pueden ser trasladadas a los lugares en que las flores favorezcan la producción. Hoy es una actividad en recuperación.

2.11.1.4. Aprovechamientos forestales

En general, los suelos arenosos y pobres, predominantes en gran parte de la Comarca, eran muy poco válidos para la agricultura por lo que conservaron sus bosques a lo largo de la Historia; ello ha incidido en un profundo aprovechamiento forestal de este territorio. Posteriormente, con la plantación de pinos piñoneros (en el siglo XVIII) y eucaliptos (siglo XX) esta labor se mantuvo viva (a excepción de los terrenos incluidos en el Parque Nacional) y seguirá haciéndolo en el futuro.

A pesar de la riqueza forestal de este territorio, la realidad es que los actuales pinares de pino piñonero de Doñana son fruto de sucesivas repoblaciones realizadas a lo largo de la Historia, siendo el origen de la mayoría de ellos las plantaciones experimentales realizadas en 1737 que se generalizaron posteriormente. Estas siembras dieron excelentes resultados, ofreciendo importantes recursos forestales como la madera, la leña, el carbón y los piñones.

A partir de mediados de los años ochenta del siglo pasado se iniciaron distintas acciones para desmontar las plantaciones de eucaliptos. En la actualidad la superficie ocupada por estos se ha reducido considerablemente.

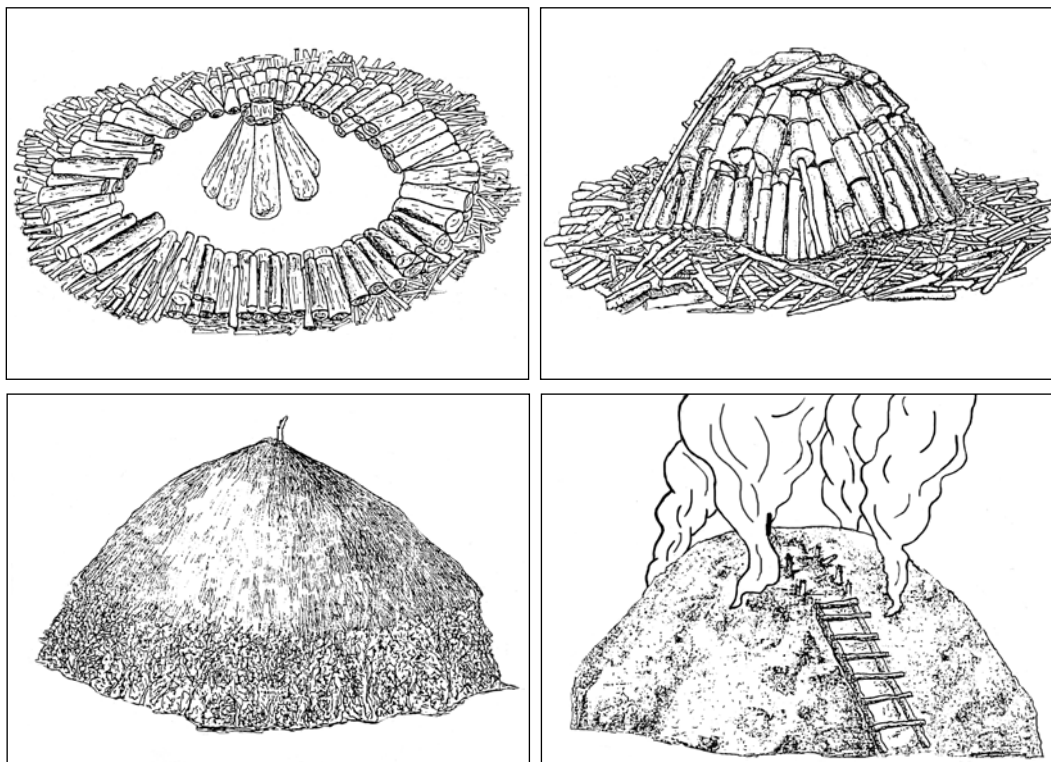
2.11.1.4.1. Recolección de piñas

El piñón es un producto de uso relativamente reciente. En el pasado, las piñas secas eran utilizadas en Doñana para preparar el fuego del hogar, quedando relegados los piñones como alimento de jabalíes y cerdos en montanera.



2.11.1.4.2. Carboneo

El carboneo tuvo gran importancia en Doñana hasta el punto de ser la causa principal de la aparición de algunos asentamientos estables. Aunque algunas de las técnicas utilizadas para la elaboración del carbón son muy antiguas y apenas han cambiando a lo largo de los siglos, la realidad es que en la actualidad puede considerarse una actividad menor en la Comarca.



Fases de construcción de un boliche.

Fuente: Recuperación del Patrimonio Cultural del Parque Nacional de Doñana y su Entorno

2.11.1.4.3. Corcho

El descorche era una labor que tenía cierta importancia en La Rocina y algunos puntos concretos de Doñana. El corcho se destinaba a la fabricación de colmenas y utensilios domésticos.

El declive de esta labor tiene mucho que ver con la desaparición del alcornoque en toda la Comarca.

2.11.1.4.4. Esencias

Las reforestaciones de eucaliptos y pinos, realizadas a principio de los años cincuenta del siglo XX, promovieron una importante actividad económica al vincularse a industrias de obtención de esencia de eucalipto (como la existente hasta hace pocos años en Los Cabezudos), muy importante para la elaboración de caramelos y medicamentos.

2.11.1.5. Caza

Hasta la creación del Parque Nacional, la caza fue el principal valor que se atribuía a este territorio y ha formado siempre parte de la historia de esta Comarca. Organizadas por los reyes y propietarios, y controladas por la guardería, las monterías proporcionaban entretenimiento a los señores y trabajo a las gentes del lugar.

Los furtivos, mientras tanto, cazaban ilegalmente. El sistema tradicional de furtivismo pasaba por el agarre con perros y el remate de la presa a cuchillo por parte del cazador.



Jabalí (*Sus scrofa*)

Actualmente la caza está prohibida dentro de los límites del Parque Nacional; en el resto de la comarca solo se practica como deporte.

2.11.1.6. Pesca y marisqueo

Entre las actividades tradicionales de las gentes de Doñana se encontraban la pesca, tanto en el mar como en ríos, caños y lucios. El camarón, la anguila o la lisa han formado parte de la dieta tradicional de los habitantes de la Comarca.

La costa de Doñana y el estuario del Guadalquivir, junto con sus caños, han sido desde siempre escenario de la pesca con redes y nasas, así como del marisqueo en las orillas. En el pasado, dos modalidades pesqueras adquirieron gran importancia en la zona: las almadrabas y los corrales de piedra (en Sanlúcar de Barrameda). Pescado fresco, mariscos variados y ostras, así como escabeches y pescado secado al sol, se distribuían desde aquí a toda la región.

Hoy, los únicos aprovechamientos pesqueros de importancia son las exquisitas coquinas en la costa y el cangrejo rojo americano, el camarón y la anguila en los alrededores del Espacio Natural.

2.11.1.7. Recolección de plantas, huevos y sanguijuelas

También la recolección de los distintos productos que la naturaleza ofrecía de manera gratuita (plantas, huevos, galápagos...) era labor habitual en Doñana y servía para complementar la economía familiar.

2.11.1.8. Salinas

A lo largo del estuario del Guadalquivir, al igual que en otros muchos lugares de la costa andaluza y en todo el ámbito del Mediterráneo se construyeron, desde la antigüedad, numerosas explotaciones salineras.

Durante su apogeo, las salinas tradicionales precisaron abundante mano de obra, lo que permitía trabajar a buena parte de la familia. Las tareas variaban desde la preparación del terreno hasta la recolección y almacenamiento de la sal.

2.11.2. Otros aprovechamientos actuales

2.11.2.1. Acuicultura

El estuario del Guadalquivir posee un gran potencial para la acuicultura; de hecho dentro del END, entre el Brazo de la Torre y el Guadalquivir, en la extensa finca Veta la Palma, se realiza una importante actividad en este sentido. Esta instalación se ubica en un humedal artificial creado sobre un antiguo espacio marismeno desecado. Su régimen de explotación extensiva y semi-extensiva se rige por criterios de sostenibilidad y permite la presencia de aves acuáticas, haciendo de este un aprovechamiento compatible con la conservación del Espacio Natural Doñana.

2.11.3. Poblamiento

Hace unos 5.000 años que los seres humanos se asentaron por primera vez en el primitivo estuario del río Guadalquivir. Muy probablemente fue la riqueza natural de la zona y sus numerosos aprovechamientos lo que permitió el ejercicio de la caza, la pesca y la recolección de diversos productos, proporcionándoles una dieta rica en proteínas capaz de suplir la falta de otros alimentos.

Fue sobre todo, a partir de la conquista cristiana a mediados del siglo XIII, cuando estos terrenos empiezan a ser conocidos y explotados, lo que lleva implícito la aparición de poblados de chozas y, posteriormente, núcleos urbanos de cierta entidad junto a palacios o poblados de colonización forestal.

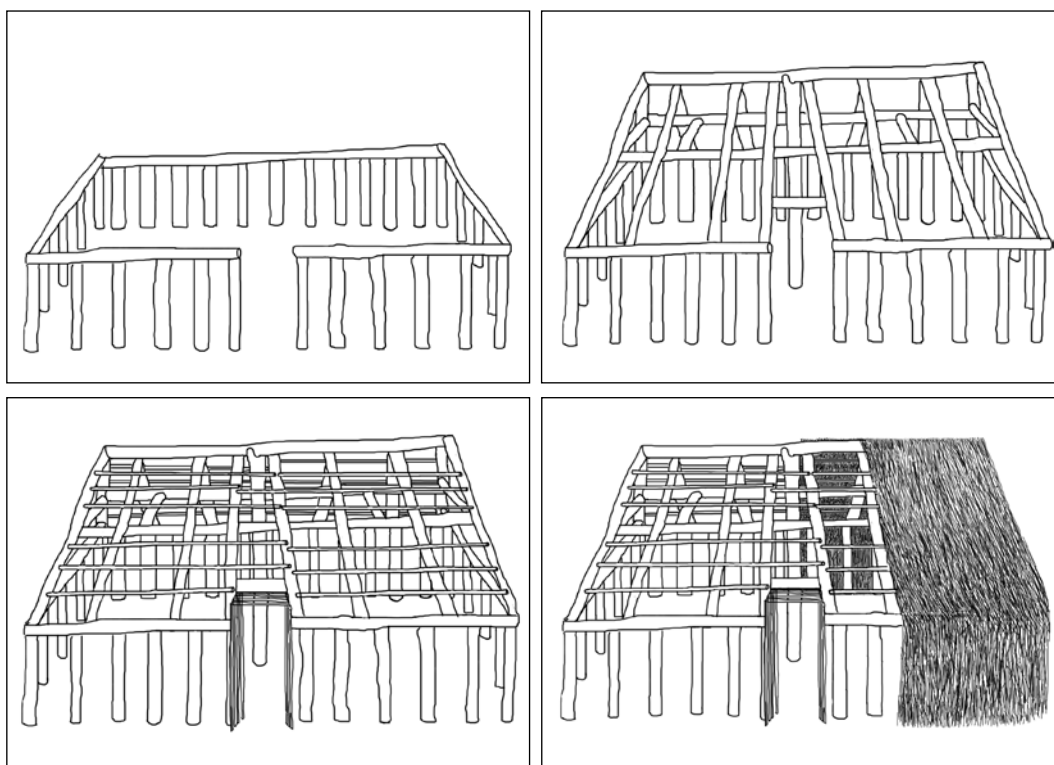
2.11.3.1. La choza como modelo constructivo

Durante una buena parte de la Historia de este territorio no existieron asentamientos humanos estables. Ganaderos que arrendaban los aprovechamientos de las primitivas dehesas, recolectores y pescadores, establecían pequeños núcleos temporales que se mantenían mientras lo hacía la actividad.

A partir de mediados del siglo XV la pesca del atún adquiere importancia en toda la costa andaluza. El método de captura, la almadraba, congregaba a casi 300 personas que pasaban en la zona entre 50 o 60 días al año en asentamientos de carácter temporal.

A pesar de ello, parece claro que la choza ha sido el modelo tradicional más abundante en este territorio y que los seres humanos que han vivido en Doñana han habitado en ellas desde tiempos inmemoriales. Barrios de chozas podían contemplarse hasta hace unas décadas en Almonte, Aznalcázar, Hinojos y otros pueblos de la Comarca.





Fases de construcción de una choza

La choza es una construcción que encaja en el paisaje; el clima de la zona favorece la vida en ellas. Con unos recursos mínimos, aprovechando los materiales que la naturaleza provee es posible conseguir una estancia confortable. La vida media de una choza suele alcanzar los 40 años.

2.11.3.2. Poblados

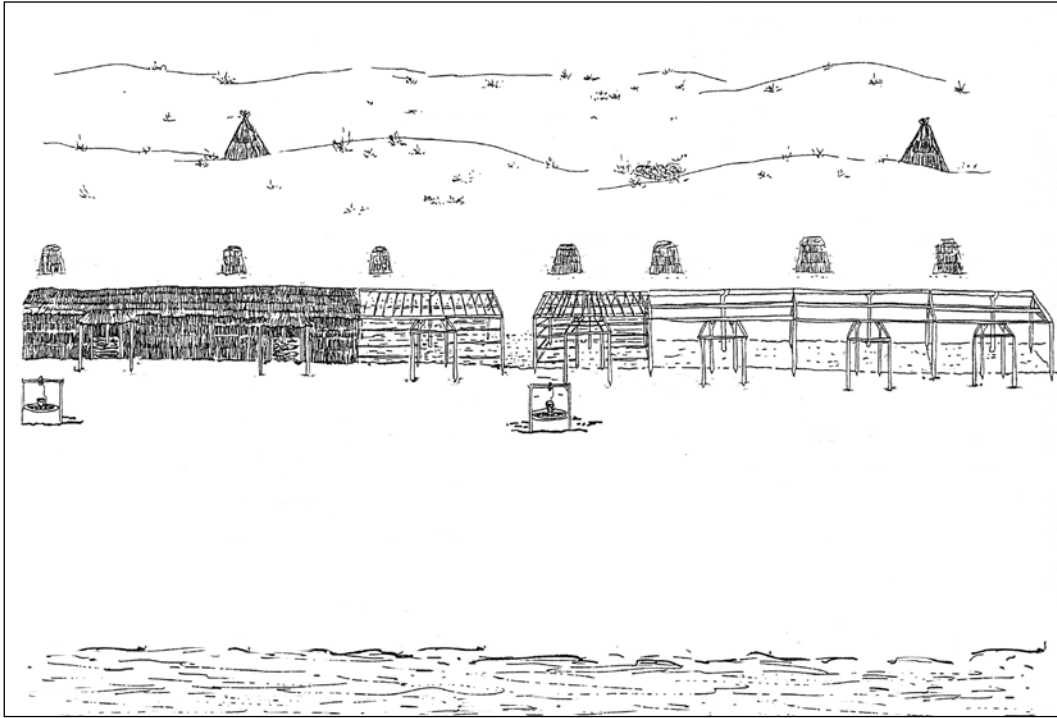
2.11.3.2.1. Poblados de chozas del pinar del Faro

A mediados del siglo XVIII, con la plantación de pinos y la necesidad de mano de obra, parece que empiezan a instalarse numerosas familias de manera permanente en lo que hoy conocemos como Pinar del Faro. Muchas de estas familias cuentan con una pequeña parcela en la que desarrollar una agricultura de subsistencia. Es, en estas circunstancias, cuando nacen los poblados de la Cantina, de la Venta (del Pinar Gordo), del Fahinao y, sobre todo, el de la Plancha, que tras su restauración es el único en su género que pervive dentro del Espacio Natural, aunque ya sin población residente.

2.11.3.2.2. Poblados – balnearios

Según algunos documentos hay presencia de veraneantes en estas playas desde la primera mitad del siglo XIX y era habitual que, junto a los poblados estacionales de pescadores y los puestos de vigilancia de la costa, se levantaran zonas de balnearios. En origen, esta actividad tenía fines medicinales y se producía en las áreas de las Atarazanas, la Higuera y Matalascañas (entre Torre Carbonero y la Casa de la Almadraba).

Las caravanas de veraneantes eran precedidas por choceros (o rancheros) que levantaban largas filas de chozas individuales –con pino y barrón– insertas en un túnel que, mediante separaciones de broza, conformaban viviendas o ranchos más o menos uniformes. Estas construcciones eran abandonadas al finalizar la temporada de baño.



Construcción de "túneles de ranchos" en el balneario de Matalascañas.
Fuente: Recuperación del Patrimonio Cultural del Parque Nacional de Doñana y su Entorno.

2.11.3.2.3. Poblados de colonización forestal

Tras la guerra civil española, las necesidades de madera y pasta de papel así como la organización de la economía en torno a un modelo autárquico de desarrollo hacen que el Estado, a través del llamado Patrimonio Forestal, transforme grandes zonas de matorral en densos bosques de pinar y, sobre todo, de eucaliptos. Asentamientos como Los Cabezudos, Bodegones, El Abalarío, El Acebuche o Mazagón deben su origen a estas plantaciones.

Con el paso de los años los poblados fueron perdiendo su interés por lo que en su mayoría fueron abandonados llegando a desaparecer. En la actualidad algunos de ellos poseen cierto interés en el contexto del turismo sostenible.

2.11.3.3. Ranchos de pescadores

Rancho es el nombre genérico que reciben las casas familiares que están fuera de los núcleos de población. La palabra deriva del verbo ranchar o rancharse (alojar o alojarse) tomado del francés *ranger* (arreglarse o instalarse en un lugar). Aunque es un nombre que también se asocia a las chozas, las viviendas de pescadores han sido denominadas tradicionalmente con este término.



2.11.3.4. Hatos

En Doñana se les llama así a las chozas o casas permanentes y aisladas en la marisma, La Vera o los cotos cuya función es principalmente ganadera, agrícola o como residencia de guardas.

Con el paso del tiempo muchos hatos fueron perdiendo su uso y se abandonaron, lo que ha provocado su paulatina degradación.

2.11.3.5. Palacios

Los palacios que existen en Doñana eran en su origen caserones, que se han ido remozando a lo largo del tiempo. Su función principal era dar cobijo a sus propietarios durante las monterías que organizaban. Por ello, estos edificios poseían numerosas habitaciones, una gran cocina y amplias cuadras.

Estos palacios recuerdan a las haciendas del Bajo Guadalquivir: edificios grandes, de dos plantas, con torre-mirador y una ermita. Alrededor de ellos solía existir un pequeño núcleo de población formado por: viviendas de los guardas, casas de ganaderos, cuadras, talleres, pozos y abrevaderos, cerrados para ganado, almacenes, perreras y torres de vigilancia.

2.11.3.5.1. Palacio de Doñana

El Palacio de Doñana fue mandado construir por el VII Duque de Medina Sidonia en 1585 como lugar de retiro para su esposa Doña Ana de Silva y Mendoza, hija de la Princesa de Éboli, una de las mujeres más influyentes de la corte de Felipe II.

En la actualidad el palacio de Doñana es el corazón de la Reserva Biológica de Doñana y, en consecuencia, está destinado a la investigación, sirviendo de alojamiento a investigadores que trabajan para la Estación Biológica de Doñana, órgano del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).



2.11.3.5.2. Palacio del Rey

El Palacio del Rey fue conocido en su origen como Palacio del Lomo del Grullo, nombre original del actual Coto del Rey, donde se enclava junto a uno de los caminos que conducen a los romeros en su peregrinación a El Rocío.

Hasta hace relativamente poco, sus dueños han venido permitiendo el descanso entre sus muros de los romeros en su camino hasta la ermita de la Blanca Paloma.

2.11.3.5.3. Palacio de Las Marismillas

El Palacio de Las Marismillas se localiza en una finca del mismo nombre situada en el extremo sur del Parque Nacional, cerca del río Guadalquivir. Fue mandado a construir por el Duque de Tarifa en año 1912; posee estilo colonial con claras influencias británicas y, sobre todo, de los países del norte de Europa.

El Palacio fue rehabilitado en la década de los 90 por los gestores del Parque Nacional y en la actualidad forma parte del Patrimonio del Estado. Viene siendo lugar de descanso habitual para los presidentes del gobierno de España.

2.11.3.5.4. Palacio del Acebrón

Este palacio fue mandado construir por Luis Espinosa Fontdevilla en 1961 en el entorno del arroyo de La Rocina; la obra duró unos tres años. Su marcado corte neoclásico lo hace muy diferente del resto de los palacios de la Comarca y del mundo rural andaluz.

Este palacio, que estaba destinado básicamente al recreo y la caza, fue adaptado a su actual uso como centro de visitantes del Espacio Natural de Doñana, estando dedicado a ilustrar la historia del parque y los modos de vida tradicionales de sus habitantes.

2.11.3.5.5. Palacio de las Nuevas

Está situado en una veta del interior de las marismas de Aznalcázar y tiene su origen en una antigua choza levantada a finales del siglo XVIII. En 1905 se edificó un pabellón que fue ampliado posteriormente en 1945. El actual conjunto, formado por el caserón, viviendas de guardas, cuadras, granero y maquinaria, se construyó en 1972.

Fue la primera construcción de fábrica de la marisma y es la mayor concentración edificatoria de la misma. Se diseñó para cumplir una función cinegética y la tipología edificatoria respondía más a una concepción funcional que aristocrática; de hecho, el apelativo de palacio resulta bastante desproporcionado.

2.12. Instrumentos de gestión

El conjunto de normas jurídicas del Estado español prevé unos instrumentos de planeamiento territorial para regular la gestión de los recursos naturales y de las especies a proteger: Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN); para definir las actuaciones a desarrollar en los espacios naturales: Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG); y para regular las actividades relacionadas con el recreo, la cultura y la educación: Programas o Planes de Uso Público (PUP).

Los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) son el instrumento específico, aprobado por las comunidades autónomas, para establecer y definir criterios y normas generales de carácter básico que regulen la gestión y uso de los recursos naturales, según la política de

conservación de la naturaleza establecida por la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Los Planes Rectores de Uso y Gestión (PRUG) son los instrumentos que desarrollan los PORN y fijan las normas generales de uso y gestión de los Espacios Naturales Protegidos. En consecuencia, los objetivos de cada PRUG son específicos para cada Espacio Natural Protegido teniendo como marco lo establecido en el correspondiente PORN.

Los Programas de Uso Público (PUP) son instrumentos de planificación para gestionar el conjunto de actividades y prácticas relacionadas con el recreo, la cultura y la educación en los Espacios Naturales Protegidos con la finalidad de acercar a los visitantes a sus valores naturales y culturales de una forma ordenada, segura y que garantice la conservación y difusión de tales valores.

2.12.1. Planificación integrada

A partir de la sentencia del Tribunal Constitucional 194/2004, de 4 de noviembre, se establece el traspaso de competencias de todos los parques nacionales andaluces a la Junta de Andalucía, lo que supuso la unificación de la gestión del Parque Nacional y Natural de Doñana. Hasta dicha sentencia la Ley 41/1997, de 5 de noviembre, de Conservación de los Espacios Naturales establecía la gestión conjunta de los parques nacionales por el Estado español y la Junta de Andalucía.

A raíz de esta unificación se constituye el Consejo de Participación del Espacio Natural de Doñana como órgano de participación de la sociedad y de colaboración de las Administraciones Públicas en la gestión del mismo, asumiendo las funciones que correspondían al Patronato del Parque Nacional y a la Junta Rectora del Parque Natural.

2.12.2. Plan de Uso Público de Doñana

“Uso público en un espacio natural protegido es el conjunto de actividades y prácticas, relacionadas con el recreo, la cultura y la educación, que son apoyadas por programas, servicios e instalaciones que, independientemente de quien los gestione, debe garantizar la administración del espacio protegido con la finalidad de acercar a los visitantes a sus valores naturales y culturales de una forma ordenada, segura y que garantice la conservación y difusión de tales valores por medio de la información, la educación y la interpretación ambiental” (Gestión de uso público en la RENPA. Estrategia de Acción. Junta de Andalucía, 2003).



En Doñana estas tareas de uso público se vienen desarrollando desde hace casi treinta años, centrándose fundamentalmente en los equipamientos de recepción e interpretación (centros de visitantes y senderos peatonales), la divulgación, la educación ambiental y las visitas guiadas.

Con la creación del Espacio Natural de Doñana para la gestión única e integrada de los Parques Nacional y Natural, debía existir coherencia entre los distintos equipamientos y actividades de uso público de ambos parques. Así, el Decreto 97/2005 estableció la elaboración de un Programa de Uso Público único para el Parque Nacional y Parque Natural de Doñana, cuyo contenido mínimo estará acorde con lo establecido a tal efecto en los respectivos Planes Rectores de Uso y Gestión. Por tanto, la planificación del uso público en el Espacio Natural de Doñana está sujeta a los condicionantes legales establecidos en los documentos normativos del PRUG del Parque Nacional y PORN y PRUG del Parque Natural.

Clasificación de los Equipamientos de Uso Público

| Según su función | Según su gestión | |
|------------------|--|--|
| | Básicos | Complementarios |
| Recepción | Centro de Visitantes (CV) Ecomuseo (EC) Punto de Información (PI) | |
| Interpretación | Carril Bici (CB) Mirador (MI) Observatorio (OB) Sendero Señalizado (SE) | Complementarios |
| Educación | | Aula de la Naturaleza (AN) Jardín Botánico (JB) Itinerario Botánico (IB) |
| Recreo | | Área Recreativa (AR) |
| Alojamiento | | Refugio (RE) Refugio Vivac (RV) Zona de Acampada Controlada (ZA) |

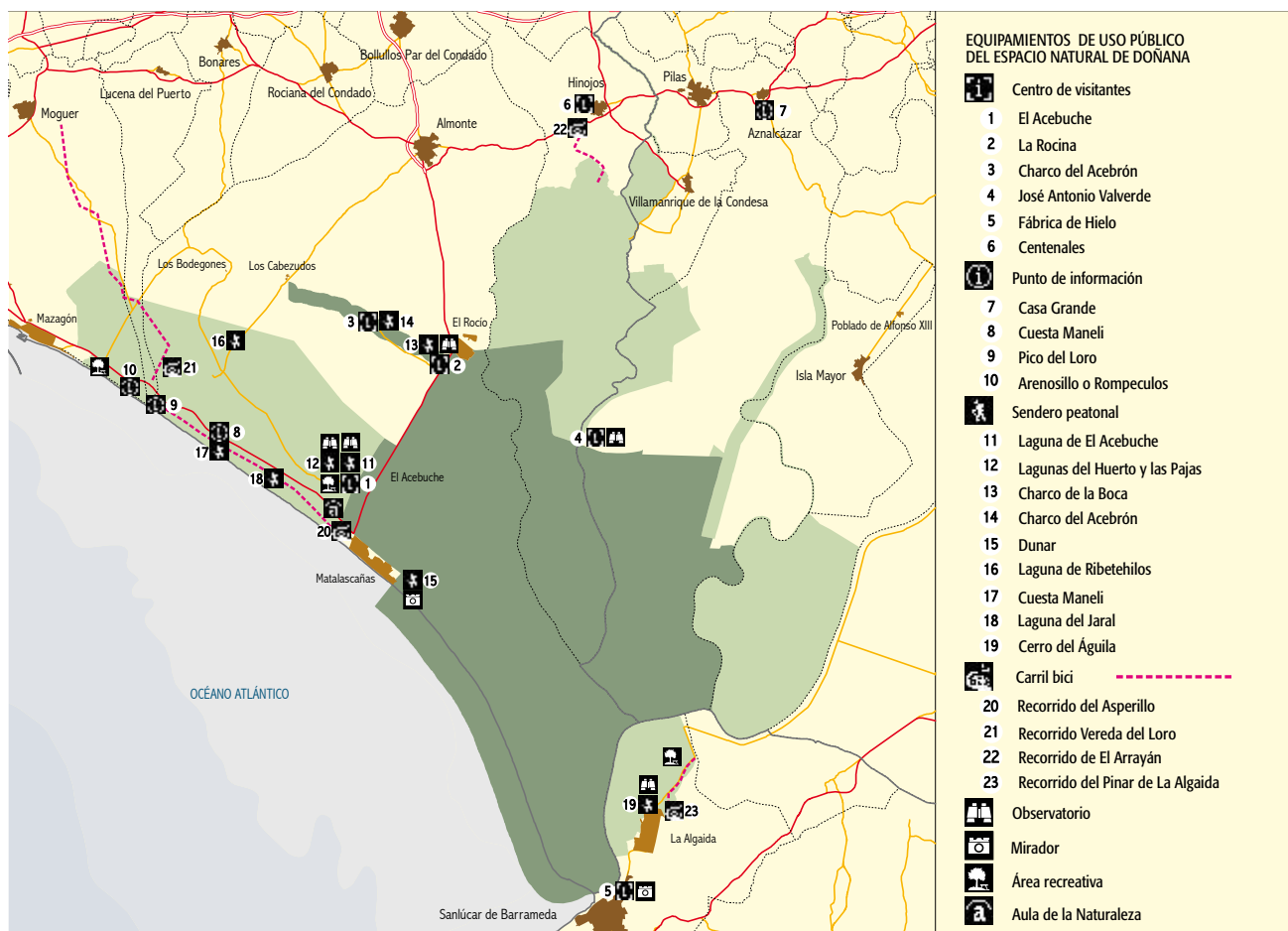
Fuente: *Manual de Equipamientos Medioambientales. Uso público en los espacios naturales de Andalucía.* CMA. Junta de Andalucía. 2007.

2.13. Equipamientos y servicios para el público visitante

El sistema de uso público del Espacio Natural cuenta con una red de equipamientos y servicios para los visitantes que se compone de:

- **Centros de Visitantes y Puntos de Información.** Abiertos durante todo el año, salvo en la semana de la Romería del Rocío, festividades navideñas y locales. Todos cuentan con un espacio de recepción-información atendido por un guía y, según el caso, exposiciones y audiovisuales. El acceso es libre y gratuito, por lo que no es necesario realizar reserva alguna.
- **Red de senderos peatonales y observatorios.** Algunos están asociados a centros de visitantes y otros no. Suelen disponer de señalización temática o folletos y ofrecen la posibilidad de descubrir las singularidades de Doñana acercándose a sus diversos paisajes y a la fauna que los puebla. Todos son de acceso libre y gratuito.
- **Carriles-bici.** Existen cuatro carriles a disposición del público que recorren unos 53 km. en total del Parque Natural de Doñana.
- **Rutas guiadas.** Incluyen una serie de servicios desarrollados por empresas locales que permiten tener un contacto de primera mano con Doñana a través de un apoyo

especializado de guías de naturaleza. Existen rutas ecuestres, en todo-terreno, fluvial, cicloturísticas o de senderismo, con diversidad de recorridos, actividades y precios.
- Áreas recreativas. Cuentan con mesas, bancos y barbacoas. El uso del fuego en estas zonas no está permitido en los periodos de riesgo de incendio que marca la ley y que varían cada año.



Equipamientos básicos de uso público del END



2.13.1. Centros de Visitantes y Puntos de Información

En el Espacio Natural existen diferentes equipamientos de esta naturaleza que se reparten por distintos municipios de las provincias de Huelva, Sevilla y Cádiz.

2.13.1.1. Centro de Visitantes "El Acebuche"

Situado en el término municipal de Almonte, en la carretera A-483 El Rocío-Matalascañas, a unos 3 km de Matalascañas sale una pista de acceso de unos 2 kilómetros de longitud que lleva hasta este Centro.



*Horario: 8-19 h de octubre a marzo / 8-21 h de abril a septiembre.
Los domingos de junio a septiembre cierra a partir de las 15h.*

Este Centro cuenta con:

- *Recepción-Información. Telf.: 959 439 629
en.donana-cvacebuche.cma@juntadeandalucia.es*
- *Exposición: Varias salas interconectadas presentan los rasgos más singulares del Espacio Natural como las migraciones, la importancia del agua, el día y la noche en La Vera, las características sobresalientes de los ecosistemas o los rasgos etnográficos de Doñana. También cuenta con una proyección que simula un viaje en globo por el territorio.*
- *Sala audiovisual y de conferencias: Ofrece una proyección audiovisual en la que un ave singular, "Porfirio Calamón", muestra personajes y escenarios de Doñana desde su particular óptica.*
- *Sala de descanso: Aquí es posible disfrutar de imágenes en tiempo real de lince ibéricos, transmitidas desde Centro de Cría en Cautividad de El Acebuche.*
- *Sendero peatonal "Laguna de El Acebuche". Ver epígrafe 2.13.2.1.*
- *Sendero peatonal "Lagunas del Huerto y las Pajas". Ver epígrafe 2.13.2.2.*
- *Punto de reservas del itinerario en todo-terreno por el interior del Parque Nacional (Itinerario Acebuche - La Plancha - Acebuche).*
- *Cafetería y tienda de recuerdos.*
- *Merendero: Dispone de mesas y bancos rústicos en donde hacer picnic. No está permitido hacer fuego.*

2.13.1.2. Centro de Visitantes "La Rocina"

Localizado en las inmediaciones de la aldea de El Rocío (Almonte), a un kilómetro de esta en dirección a Matalascañas por la carretera A-483.

Horario: 9-15 h y 16-19 h.

Los domingos de junio a septiembre cierra a partir de las 15 h.



Ofrece los siguientes servicios:

- *Recepción-Información. Telf.: 959439569
en.donana-cvrocina.cma@juntadeandalucia.es*
- *Sala de audiovisuales: Ofrece una proyección sobre el arroyo de La Rocina.*
- *Exposición: Incluida dentro de una choza muestra diferentes aspectos de la Romería del Rocío.*
- *Sendero peatonal "Charco de la Boca". Ver epígrafe 2.13.2.3.*

2.13.1.3. Centro de Visitantes "Palacio del Acebrón"

Situado en el término municipal de Almonte, se encuentra a unos seis kilómetros del Centro de Visitantes "La Rocina", continuando desde su aparcamiento por una pista asfaltada.

Horario: 9-15 h y 16-19 h.

Los domingos de junio a septiembre cierra a partir de las 15 h.

Este Centro cuenta con:

- *Recepción-Información. Telf.: 671 593 138
en.donana-cvacebron.cma@juntadeandalucia.es*
- *Exposición etnográfica: Trata sobre las relaciones históricas, sociales y culturales de Doñana con sus moradores.*
- *Sala de audiovisuales: Ofrece proyecciones sobre diferentes personajes y leyendas de Doñana.*
- *Sendero peatonal "Charco del Acebrón". Ver epígrafe 2.13.2.4.*

2.13.1.4. Centro de Visitantes "José Antonio Valverde"

Se ubica en el término municipal de Aznalcázar, en plena marisma, y presenta una tipología arquitectónica similar a las tradicionales chozas marismeñas. Se asoma a un lucio rehabilitado en el que se concentra una variada fauna acuática. Está bastante distanciado de las poblaciones más cercanas. Desde Villamanrique de la Condesa, Puebla del Río e Isla Mayor hay unos 25 km y el acceso se hace a través de pistas sin asfaltar. Estas pistas pueden ser utilizadas por cualquier vehículo, aunque el estado de conservación varía a lo largo del año por lo que es preciso recabar información previamente.



*Horario: 10-18 h de octubre a marzo
10-20 h de abril a septiembre*

Dispone de los siguientes servicios:

- *Recepción-Información. Telf.: 671 564 145
en.donana-cvjalverde.cma@juntadeandalucia.es*
- *Exposición: Dedicada a los ecosistemas marismeños, su flora, fauna y estaciones, así como las transformaciones y usos humanos del territorio.*
- *Sala audiovisual y de conferencias: Ofrece la proyección audiovisual "Porfirio Calamón" en la que se muestran personajes y escenarios de Doñana.*
- *Puntos de observación de fauna: El centro está provisto de amplios ventanales que se asoman a la marisma y permiten observar la fauna que se concentra en el lucio. Dispone asimismo de un pequeño sendero peatonal que accede a un punto de observación exterior.*
- *Cafetería y tienda de recuerdos.*

2.13.1.5. Centro de Visitantes "Fábrica de Hielo"

Se encuentra en el barrio marinero de Bajo de Guía, en Sanlúcar de Barrameda. Se trata de una antigua cofradía de pescadores y fábrica de hielo, hoy rehabilitada como Centro de Visitantes.

*Horario: 9-19 h de noviembre a abril
9-20 h en mayo, junio, septiembre y octubre
9-21 h en julio y agosto*

El Centro dispone de:

- *Recepción-Información: Telf.: 956 386 577
en.donana-cvfabricahielo.cma@juntadeandalucia.es*
- *Exposición: En la primera planta se presentan los valores naturales del Espacio Natural de Doñana. La segunda planta expone la historia de Doñana y del bajo Guadalquivir, en una aproximación a los usos y productos de las tierras de Doñana y una trayectoria cronológica por su historia y por su territorio.*
- *Tienda de recuerdos.*
- *Terraza-mirador: Tiene vistas al río y al sur del Parque Nacional.*
- *Punto de venta y reservas del itinerario fluvial.*

2.13.1.6. Centro de Visitantes "Los Centenales"

Ubicado en el límite del casco urbano de Hinojos, en el parque urbano que lleva el mismo nombre, junto a la carretera A-484 Hinojos-Almonte.

*Horario: 10-15 h y 16-19 h de octubre a marzo
10-15 h y 16-20 h de abril a septiembre*

Cuenta con los siguientes servicios:

- *Recepción-Información. Telf.: 959 439 620
en.donana-cvcentenales.cma@juntadeandalucia.es*
- *Exposición: Centrada en los paisajes forestales característicos del territorio, pinares y dehesas, y la marisma.*
- *Pasarela audiovisual: El escenario del pinar, personajes y acontecimientos cotidianos.*
- *Sala de noche: Espacio en el que se evoca al bosque nocturno a través de los sonidos.*
- *Pasarela exterior, con una zona inundada, desde la que se puede contemplar el pinar circundante.*

2.13.1.7. Punto de Información de la Casa Grande

Ubicado en la localidad de Aznalcázar, junto al ayuntamiento.

Horario: 8-15 h de lunes a viernes

- *Recepción-Información: Telf.: 955 750 209
en.donana-piaznalcazar.cma@juntadeandalucia.es*

2.13.1.8. Punto de Información "Cuesta Maneli"

Se sitúa en la carretera A-494 que une Matalascañas con Mazagón a la altura del punto kilométrico 39,700.

Horario: 10-20 h. de lunes a domingo los meses de junio, julio y agosto y la primera quincena de septiembre. También fines de semana y festivos del 1 de abril al 31 de mayo y del 15 de septiembre al 15 de octubre.

Cuenta con aparcamientos y acceso a la playa por el Sendero "Cuesta Maneli" (Ver epígrafe 2.13.2.7.)

2.13.1.9. Punto de Información "Pico del Loro"

Se sitúa en la carretera A-494 que une Matalascañas con Mazagón a la altura del punto kilométrico 34,800.

Horario: 10-20 h. de lunes a domingo los meses de junio, julio y agosto y la primera quincena de septiembre. También fines de semana y festivos del 1 de abril al 31 de mayo y del 15 de septiembre al 15 de octubre.

Cuenta con aparcamientos y acceso a la playa.

2.13.1.10. Punto de Información "Arenosillo" o "Rompeculos"

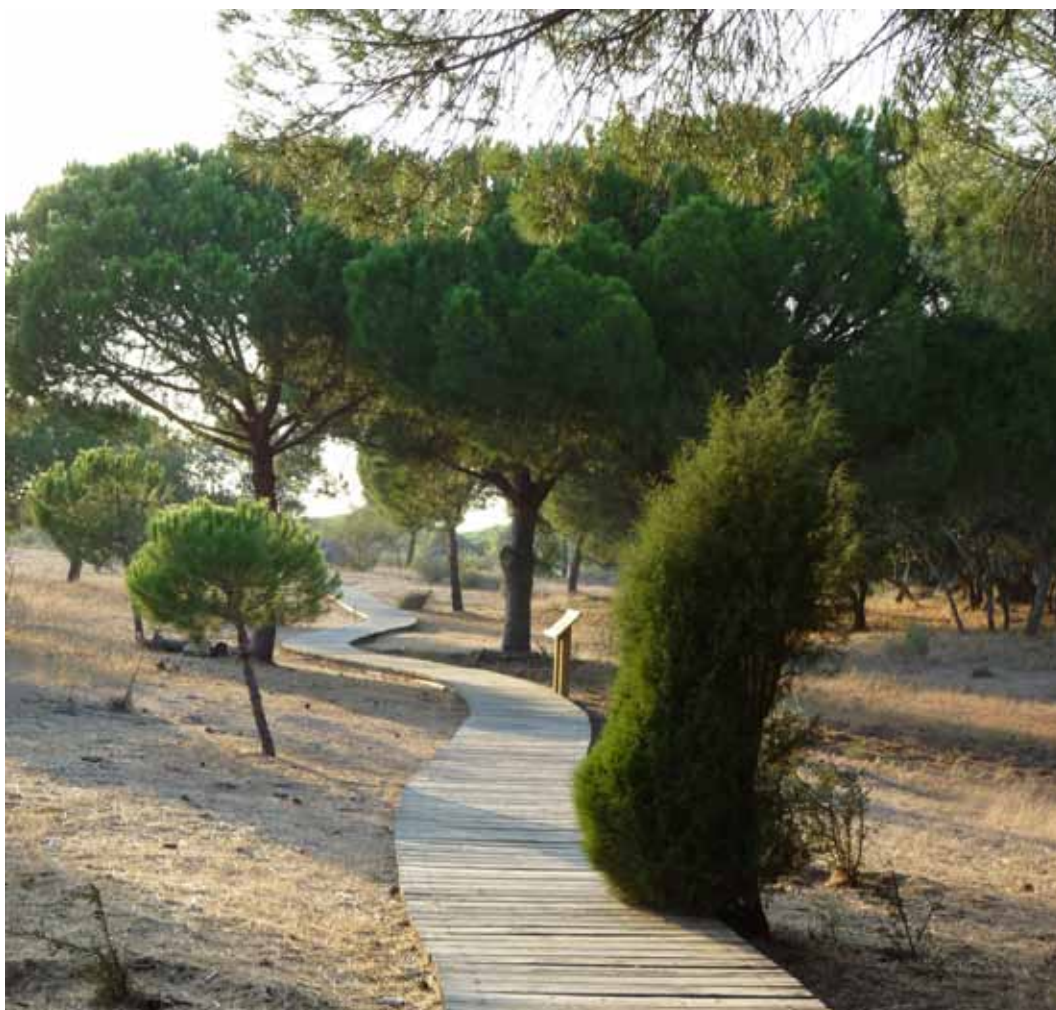
Se sitúa en la carretera A-494 que une Matalascañas con Mazagón a la altura del punto kilométrico 32,500.

Horario: 10-20 h. de lunes a domingo los meses de junio, julio y agosto y la primera quincena de septiembre. También fines de semana y festivos del 1 de abril al 31 de mayo y del 15 de septiembre al 15 de octubre.

Cuenta con aparcamientos y acceso a la playa.

2.13.2. Senderos Peatonales

Existe una amplia dotación de senderos peatonales señalizados y de escasa dificultad.



2.13.2.1. Sendero "Laguna de El Acebuche"

Longitud: 1,5 km Trazado: Lineal Dificultad: Baja

Comienza en el Centro de Visitantes "El Acebuche" y recorre la orilla sur de una antigua laguna recuperada en los años 80. Actualmente, mantiene agua todo el año, constituyendo un importante refugio para las aves durante el verano cuando la gran mayoría de los humedales de Doñana se secan. Desde varios observatorios se puede apreciar la avifauna que la frecuenta.



2.13.2.2. Sendero "Lagunas del Huerto y las Pajas"

Longitud: 3,5 km Trazado: Lineal Dificultad: Baja

Tiene su acceso desde el Centro de Visitantes "El Acebuche" y comienza junto al Sendero "Laguna del Acebuche". Recorre zonas de matorral y pinar así como un complejo lagunar restaurado recientemente.

2.13.2.3. Sendero "Charco de la Boca"

Longitud: 3,5 km Trazado: Lineal y circular Dificultad: Baja

Comienza en el Centro de Visitantes "La Rocina". Recorre la margen derecha del arroyo de La Rocina y atraviesa algaidas, zonas de pinar y matorral. Dispone de cuatro observatorios en los que contemplar especies de avifauna acuática y el bosque de ribera.

2.13.2.4. Sendero "Charco del Acebrón"

Longitud: 1,5 km Trazado: Circular Dificultad: Baja

Se accede desde el Centro de Visitantes "Palacio del Acebrón" y rodea un ensanchamiento natural del arroyo de La Rocina. En su recorrido se puede apreciar la diversidad botánica del bosque en ribera con formaciones en galería de fresnos, sauces y sanguinos, pero también del bosque de pinos alledaño, con monte blanco, y los alcornoques con helechal y matorral noble.

2.13.2.5. Sendero Dunar

Longitud: 1,5 km Trazado: Circular Dificultad: Baja

Arranca en el límite del Parque Nacional con la urbanización de Matalascañas. Recorre las primeras dunas embrionarias y frente dunar, aproximándose hasta el primer corral en el que aparecen bosquetes de pinos piñoneros y vegetación propia de este ecosistema. Dispone de un mirador que ofrece excelentes vistas sobre la playa y el ecosistema dunar.

2.13.2.6. Sendero "Laguna de Ribetehilos"

Longitud: 1,2 km Trazado: Lineal Dificultad: Baja

Se accede por la pista forestal del poblado de Cabezudos en dirección a El Abalarío. Discurre por una zona de gran interés ecológico que alberga una hilera de lagunas a las que acompaña vegetación típica de ribera con zonas de turberas. También es posible observar diferentes paisajes en los que se perciben los diversos usos humanos que han transformado el medio a lo largo del tiempo.

2.13.2.7. Sendero "Cuesta Maneli"

Longitud: 1,2 km Trazado: Lineal Dificultad: Baja

Se encuentra situado en la carretera A-494 que une Matalascañas con Mazagón a la altura del punto kilométrico 39,7. Ofrece unas espectaculares vistas del complejo de dunas fósiles, constituyendo el mirador natural más elevado de la Comarca (112 m sobre el nivel del mar) del Monumento Natural del Acantilado del Asperillo. Aunque la dificultad del sendero es baja presenta una fuerte pendiente en su inicio.

2.13.2.8. Sendero "Laguna del Jaral"

Longitud: 5,6 km Trazado: Circular Dificultad: Media

Se inicia en la carretera A-494 a la altura del kilómetro 46. Su recorrido circular se desarrolla por la periferia de la laguna del Jaral y la duna del Asperillo. Es especialmente atractivo por sus vistas, tanto del océano Atlántico como de los verdes y extensos pinares de El Abalarío. El recorrido se hace sobre arena y presenta tramos de pendiente acusada.



2.13.2.9. Sendero "Cerro del Águila"

Longitud: 4,5 km Trazado: Circular Dificultad: Baja

Tiene su inicio a unos 10 km de la población de Sanlúcar de Barrameda por la carretera de acceso a la colonia agrícola de La Algaída. Recorre un pinar de pino piñonero sobre un sistema dunar, hoy estabilizado, en el que hay un sotobosque de sabinas, lentiscos y matorral mediterráneo. Pasa por la laguna de Tarelo, que tiene un observatorio para la avifauna, el borde de la marisma, y la duna del Cerro del Águila.

2.13.3. Carriles-bici

Existen cuatro áreas especialmente diseñadas para disfrutar del cicloturismo en el Espacio Natural.



2.13.3.1. Recorrido del Asperillo

Longitud: 16,6 km Trazado: Lineal Dificultad: Baja

Discurre paralelo a la carretera A-494 Huelva-Matalascañas, entre el cruce del Loro (punto kilométrico 35,7) y Matalascañas, por territorios de los términos municipales de Almonte y Palos de la Frontera. Permite disfrutar de los pinares y la vegetación que cubre las dunas fósiles del Asperillo. A lo largo del recorrido se encuentran los accesos a los Senderos "Laguna del Jaral" y "Cuesta Manelí".

2.13.3.2. Recorrido Vereda del Loro

Longitud: 23,9 km Trazado: Lineal Dificultad: Baja

Comienza en el cruce del Loro y finaliza en la ermita de Montemayor (Moguer), atravesando pinares y zonas lagunares. Un pequeño tramo discurre en paralelo a la carretera A-494 para adentrarse posteriormente en el pinar. La mitad del recorrido se incluye en el Espacio Natural y el resto fuera de este.

2.13.3.3. Recorrido de El Arrayán

Longitud: 5,6 km Trazado: Lineal Dificultad: Baja

Tiene su inicio en la urbanización de Las Ánimas, junto a Hinojos, y llega hasta el Área Recreativa El Arrayán atravesando un bosque de pinos piñoneros de gran porte y desarrollo.

2.13.3.4. Recorrido del Pinar de La Algaida

Longitud: 6,8 km Trazado: Lineal Dificultad: Baja

Comienza en la entrada del pinar que se sitúa al final de la calle central de las Colonias de La Algaida en Sanlúcar de Barrameda. El carril principal discurre de forma paralela al camino que atraviesa el monte continuando hasta la ermita.

2.13.4. Áreas recreativas

En el Espacio natural de Doñana hay tres áreas recreativas, con distintos servicios. Todas ellas constan de mesas y bancos, así como barbacoas. Hay que recordar que el uso del fuego en estas zonas no está permitido en los periodos de riesgo de incendio que marca la ley y que varían cada año.

- Área recreativa de Mazagón. Situada en la entrada al Parador de Mazagón, en la carretera A-494, entre Matalascañas y Huelva. Este área consta además de un kiosco bar y un aparcamiento, y tiene acceso a la playa.

- Área recreativa de La Algaida. Situada en el Pinar de la Algaida, en Sanlúcar de Barrameda. Se accede desde la pista que cruza el pinar desde la colonia Monte Algaida hasta la ermita de Nuestra Señora del Carmen.

- Área recreativa La Ermita. Situada en el Pinar de la Algaida, en Sanlúcar de Barrameda. Está localizada al final de la pista que cruza el pinar, junto a la ermita de Nuestra Señora del Carmen.

2.13.5. Rutas guiadas

En la actualidad, el Espacio Natural de Doñana pone a disposición del visitante la posibilidad de disfrutar de diversos itinerarios guiados. Aunque su control y seguimiento son responsabilidad de la administración del Espacio Natural, están realizados por empresas concesionarias o autorizadas que ponen al servicio del visitante tanto la experiencia como el conocimiento de sus guías de naturaleza.

La mayoría de estas empresas tiene la certificación ISO 14001 que les acredita como organizaciones que controlan los impactos de sus actividades, productos y servicios sobre el medio ambiente, acorde con su política y objetivos medioambientales así como con los requisitos legales aplicables. Muchas de ellas también están adheridas a la Carta Europea de Turismo Sostenible del Espacio Natural y algunas tienen la marca Parque Natural.

Para acceder a ellas es aconsejable realizar reserva con cierta antelación ya que el número de plazas es limitado

2.13.5.1. Itinerario Sur "Acebuche-La Plancha-Acebuche"

Empresa concesionaria: Sociedad Cooperativa Andaluza "Marismas del Rocío"



*Información y reservas: 959 430 432 / 959 430 451 (también fax)
www.donnavisitas.es*

*Horarios: 8'30-13,30 h y 17,00-21,00 h del 1 de mayo al 14 de septiembre.
8'30-13,30 h y 15,00-19,00 h del 15 de septiembre al 30 de abril.
Descansa los domingos entre junio a septiembre y los lunes de octubre a mayo.*

Ruta en todo-terreno con salida desde el Centro de Visitantes El Acebuche (Almonte-Huelva). Tiene una duración de unas cuatro horas y recorre unos 70 km, adentrándose en los ecosistemas más característicos del Parque Nacional: playa, dunas móviles y corrales, marismas, pinares y La Vera.

2.13.5.2. Itinerario fluvial "Sanlúcar-Guadalquivir-Doñana"

Empresa concesionaria: Cristóbal Anillo S.L.



*Información y reservas: 956 363 813 / fax 956 362 196
www.visitasdonana.com*

*Horarios: 10'00-13,15 h de noviembre a febrero
10'00-13,15 h y 16'00-19,15 h de marzo a mayo y octubre
10'00-13,15 h y 17'00-20,15 h de junio a septiembre
Descansa los domingos y mañanas del lunes. Del 20 de diciembre a finales de enero se interrumpe el servicio por mantenimiento e inspección del buque.*

Ruta en barco con salida desde Bajo de Guía (Sanlúcar Barrameda-Cádiz). Tiene una duración de algo más de tres horas y se realiza a bordo del buque "Real Fernando", equipado con sala de vídeo con traducción simultánea, exposición, bar en cubierta y pequeña tienda de recuerdos. Se realizan desembarcos a tierra en el Poblado de la Plancha (Parque Nacional) y en las Salinas de Bonanza (Parque Natural).

2.13.5.3. Itinerarios Norte "Coto del Rey-Marismas"

Tanto los puntos de salida como el tipo de rutas y su duración son muy variados. En general acceden a dos ecosistemas diferentes: los cotos y la marisma, pudiendo llegar al Centro de Visitantes "José Antonio Valverde" en pleno ecosistema marismeño. Las empresas autorizadas en esta zona son:

• **RUTAS EN TODO TERRENO**

| | |
|---------------------------|---|
| <i>Discovering Doñana</i> | <i>Telf.: 959 442 474 / 629 060 545</i> <i>www.discoveringdonana.com</i> |
|---------------------------|---|

| | |
|----------------------|---|
| <i>Doñana Nature</i> | <i>Telf.: 959 442 160</i> <i>www.donana-nature.com</i> |
|----------------------|---|

| | |
|-----------------------------|--|
| <i>Doñana Reservas S.L.</i> | <i>Telf.: 959 442 474</i> <i>www.donanareservas.com</i> |
|-----------------------------|--|

| | |
|--------------------------|--|
| <i>Incentivos Doñana</i> | <i>Telf.: 959 423 511</i> <i>www.incentivosdonana.net</i> |
|--------------------------|--|

| | |
|-------------------|--|
| <i>Viturevent</i> | <i>Telf.: 955 755 288</i> <i>www.viturevent.com</i> |
|-------------------|--|

• **RUTAS EN COCHE DE CABALLOS**

| | |
|--------------------------|--|
| <i>Incentivos Doñana</i> | <i>Telf.: 959 423 511</i> <i>www.incentivosdonana.net</i> |
|--------------------------|--|

| | |
|-------------------------|--|
| <i>Pinos de Hinojos</i> | <i>Telf.: 959 459 500</i> <i>www.casaslospinos.es</i> |
|-------------------------|--|

| | |
|-------------------|--|
| <i>Viturevent</i> | <i>Telf.: 955 755 288</i> <i>www.viturevent.com</i> |
|-------------------|--|

• **RUTAS A CABALLO**

| | |
|-----------------------------|--|
| <i>Doñana Ecuestre S.L.</i> | <i>Telf.: 959 442 474</i> <i>www.donanaecuestre.com</i> |
|-----------------------------|--|

| | |
|-----------------------|---|
| <i>Equiberia S.L.</i> | <i>Telf.: 607 751 545</i> <i>www.equiberia-andalucia.com</i> |
|-----------------------|---|

• **SENDERISMO**

| | |
|---------------------|--|
| <i>Mirto S.C.A.</i> | <i>Telf.: 615 343 486</i> <i>www.mirtosca.com</i> |
|---------------------|--|

2.13.5.4. Itinerarios Camino de Moguer y zona de protección del Arroyo de La Rocina

Los puntos de salida, el tipo de rutas y la duración son muy variados. Todos ellos se adentran en la zona de protección del Arroyo de La Rocina por alcornoques, pinares y bosques de ribera, utilizando uno de los caminos tradicionales de las hermandades rocieras de Huelva. Según la ruta, es posible acceder a cualquiera de los Centros de Visitantes de este área. Las empresas que realizan este recorrido son:

• **RUTAS EN TODO TERRENO**

Discovering Doñana *Telf.: 959 442 474 / 629 060 545*
www.discoveringdonana.com

Doñana Educa S.L. *Telf.: 959 450 285*

Doñana Nature *Telf.: 959 442 160*
www.donana-nature.com

Doñana Reservas S.L. *Telf.: 959 442 474*
www.donanareservas.com

Incentivos Doñana *Telf.: 959 423 511*
www.incentivosdonana.net

• **RUTAS EN COCHE DE CABALLOS**

Incentivos Doñana *Telf.: 959 423 511*
www.incentivosdonana.net

• **RUTAS A CABALLO**

Doñana Ecuestre S.L. *Telf.: 959 442 474*
www.donanaecuestre.com

Equiberia S.L. *Telf.: 607 751 545*
www.equiberia-andalucia.com

• **SENDERISMO**

Doñana Educa S.L. *Telf.: 959 450 285*

2.13.5.5. Itinerarios por El Abalarío-Asperillo

Recorren las dunas fósiles del Asperillo acercándose a sus acantilados, que han sido declarados Monumento Natural de Andalucía. Algunas de estas rutas se internan en las zonas forestales y lacustres de El Abalarío. Las empresas que desarrollan sus actividades en el área son:

• **RUTAS EN TODO TERRENO**

Discovering Doñana *Telf.: 959 442 474 / 629 060 545*
www.discoveringdonana.com

Doñana Nature *Telf.: 959 442 160*
www.donana-nature.com

Doñana Reservas S.L. *Telf.: 959 442 474*
www.donanareservas.com

• **RUTAS A CABALLO**

| | |
|---------------------------------|---|
| <i>Arte Andaluz</i> | <i>Telf.: 626 022 055 www.arteandaluz.es</i> |
| <i>Club Hípico El Pasodoble</i> | <i>Telf.: 659 953 738</i> |
| <i>Equiberia S.L.</i> | <i>Telf.: 607 751 545 www.equiberia-andalucia.com</i> |

• **SENDERISMO**

| | |
|--------------------------|---|
| <i>Doñana Educa S.L.</i> | <i>Telf.: 959 450 285</i> |
| <i>Doñana Tour, S.L.</i> | <i>Telf.: 959 442 468 www.donana.com</i> |
| <i>Ecomímesis</i> | <i>Telf.: 954 179 215. www.ecomimesis.com</i> |
| <i>Platalea S.C.A.</i> | <i>Telf.: 959 260 708 www.platalea.com</i> |

2.13.5.6. Itinerarios por La Algaida (Sanlúcar de Barrameda, Cádiz)

Se adentran en el Pinar de La Algaida y en las salinas de la margen izquierda del Guadalquivir, ofreciendo la oportunidad de observar la avifauna característica de estos humedales. Las empresas autorizadas son:

| | |
|---------------------------|--|
| <i>Compuertas, S.L.</i> | <i>Telf.: 678 512 059 / 617 338 292 www.compuertas.es (Senderismo)</i> |
| <i>Danat</i> | <i>Telf.: 627 313 018 www.danat.es (Senderismo/en bicicleta/a caballo/coche de caballos)</i> |
| <i>Discovering Doñana</i> | <i>Telf.: 959 442 474 / 629 060 545 www.discoveringdonana.com (Ruta en todo terreno)</i> |
| <i>Genatur</i> | <i>Telf.: 956 316 000 www.genatur.com (Senderismo)</i> |

2.13.6. Aula de la Naturaleza.

Se encuentra en la finca "El Acebuche", a unos dos kilómetros de Matalascañas, en dirección a Huelva por la carretera A-494. Está construida siguiendo el diseño de los poblados forestales de la zona. Cuenta con seis pabellones, módulos de comedor, cocina y zona de servicios. Tiene capacidad para alojar a 92 personas.

2.13.7. Accesos

2.13.7.1. En automóvil.

Por Autovía A-49 Sevilla-Huelva:

- *Salida 16: Benacazón/Sanlúcar la Mayor. Carretera A-473 dirección Benacazón y Aznalcázar. Punto de Información de la Casa Grande.*
- *Salida 28: Pilas/Carrión de los Céspedes. Carretera A-8061 dirección Pilas y A-8060 hacia Villamanrique de la Condesa e Isla Mayor. Centro de Visitantes "José Antonio Valverde".*
- *Salida 34: Hinojos/Chucena. Carretera A-481 a Hinojos. Centro de Visitantes "Los Centenales" y carril-bici El Arrayán.*
- *Salida 48: Bollullos Par del Condado/La Palma. Dirección Bollullos Par del Condado. Carretera A-483 dirección Almonte, El Rocío y Matalascañas. Centros de Visitantes "La Rocina", "Palacio del Acebrón" y "El Acebuche" y Sendero Dunar.*

Por Carretera A-8058 Sevilla-La Puebla y carretera A-8050 a Isla Mayor. Centro de Visitantes "José Antonio Valverde".

Por Carretera A-494 Huelva-Matalascañas. Acceso a los carriles-bici del Asperillo y Vereda del Loro, y a los senderos de "Cuesta Manelí", "Laguna del Jaral" y "Laguna de Ribetehilos".

Por Autopista A-4/E-5 Sevilla-Cádiz

- *Salida 78: Jerez de la Frontera. Conexión por carretera N-IV con A-480 a Sanlúcar de Barrameda. Centro de Visitantes "Fábrica de Hielo", sendero "Cerro del Águila" y carril-bici del Pinar de La Algaida. También por carretera N-IV Sevilla-Cádiz hasta Lebrija y Carretera A-471 a Sanlúcar de Barrameda*

2.13.7.2. En transporte público: Autobús

Se puede llegar a la mayor parte de equipamientos del Espacio Natural a través de transporte público. El servicio que ofrece la empresa de autobuses Damas S.A. (Telf.: 954 908 040 / 954 908 280 de Sevilla y 959 256 900 de Huelva) facilitará el acceso a los que se encuentran en Almonte, Aznalcázar e Hinojos, y las empresas La Valenciana (Telf.: 956 360 191) y Los Amarillos (Telf.: 956 360 466) a los que se encuentran en Sanlúcar de Barrameda.

No es posible acceder a los Centros de Visitantes "José Antonio Valverde" (Aznalcázar) y "Palacio del Acebrón" a través de transporte público. El Centro de Visitantes "El Acebuche" se encuentra a unos 2 km de la parada del autobús.

2.13.7.3. En bicicleta y a pie

En el Parque Nacional solo es posible acceder a pie o en bicicleta a los centros de visitantes, las vías pecuarias Raya Real y Camino de Moguer y a la playa; sin embargo, en el Parque Natural, además de los cuatro carriles-bici citados, existen otras pistas por las que se puede circular en grupos si se solicitan las oportunas autorizaciones. En cualquier caso, es aconsejable informarse previamente de las pistas transitables y de su estado en los centros de visitantes y puntos de información del Espacio Natural.

2.13.8. Recomendaciones para la visita

Cada estación proporciona una visión distinta de Doñana. Aunque todas son importantes y ofrecen diferentes atractivos, la temporada de otoño-invierno resulta muy propicia para realizar una visita al Espacio Natural ya que hay menos visitantes y las temperaturas suelen ser muy agradables. Disfrutar de la observación de las aves invernantes es uno de los grandes placeres

de Doñana, por lo que es recomendable proveerse de ropa cómoda y unos prismáticos (algunas empresas concesionarias los alquilan para la visita).

2.13.9. Accesibilidad para personas con discapacidad

Todos los centros de visitantes del Espacio Natural de Doñana están adaptados para el acceso a personas con discapacidad física; de todas maneras es aconsejable informarse previamente en dichos centros por si hubiera alguna limitación ocasional. Casi todos los senderos peatonales están trazados sobre tarimas de madera y disponen de adaptaciones en los observatorios para el uso de sillas de ruedas. En cualquier caso, es importante solicitar información especializada previamente.

En algunos de los centros de visitantes existe una colección de folletos y mapas del Parque Nacional editados en Braille por la Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE).

2.13.10. Publicaciones

Existe a disposición del público diverso material divulgativo sobre el Espacio Natural de Doñana que incluye hojas informativas y folletos gratuitos de información general y de equipamientos para visitantes. Pueden descargarse versiones PDF de muchas de estas publicaciones en la web de la Ventana del Visitante:

www.juntadeandalucia.es/medioambiente/servtc5/ventana/publicacionesCategoria.do

Por otra parte, el Organismo Autónomo Parques Nacionales ha editado una guía de visita del Parque Nacional de Doñana que puede ser adquirida en las tiendas de recuerdos de los centros de visitantes y en el servicio de Publicaciones del Organismo.

2.14. Conservación e investigación

La gestión y administración del Espacio Natural de Doñana se realiza por la Consejería de Medio Ambiente a través de un equipo de gestión que está adscrito a la Dirección General competente en materia de espacios naturales protegidos. El equipo de gestión está estructurado en dos áreas funcionales, una relativa a las actividades ligadas a su conservación, y otra encargada de las tareas relacionadas con la gerencia del espacio, que dependen de un Director del Espacio Natural de Doñana.

Corresponderán al área de conservación, al frente de la cual estará una persona encargada de la misma, aquellas actuaciones vinculadas a la conservación del Espacio Natural, así como las relaciones con los órganos y entidades responsables de la coordinación de las actividades de investigación y seguimiento científico en estos espacios.

Los programas de investigación científica del Espacio Natural de Doñana se elaboran por el equipo de gestión en coordinación con la Estación Biológica de Doñana y las universidades andaluzas presentes en el Consejo de Participación y en el marco de las previsiones contenidas en los instrumentos planificadores andaluces en materia de investigación y medio ambiente. La Consejería de Medio Ambiente suscribe un convenio de colaboración con el Consejo Superior de Investigaciones Científicas a través de la Estación Biológica de Doñana, para la coordinación de las actividades de investigación con el equipo de gestión, así como para el seguimiento y evaluación de los procesos naturales en el Espacio Natural de Doñana.

Dichos programas deberán ser aprobados como planes sectoriales específicos por la persona titular de la Consejería de Medio Ambiente. Para su desarrollo, la Consejería puede suscribir convenios de colaboración con las universidades andaluzas y otros organismos de investigación.

Son muchos los programas de investigación que se llevan a cabo en el territorio pero entre ellos cabe destacar por su importancia y magnitud los programas de conservación del lince ibérico y Programa de Actuaciones para la Conservación del Águila Imperial Ibérica en Andalucía.

2.14.1. Programas de Gestión-Conservación más importantes

2.14.1.1. Proyecto de Actuaciones de Recuperación del Enebro Costero en Andalucía

El enebro marítimo es una especie que, en condiciones favorables, forma bosquetes en los cordones de dunas y acantilados costeros en una estrecha franja del litoral atlántico andaluz. Teniendo en cuenta su estado crítico de conservación, así como su singularidad y vulnerabilidad, se incluyó en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (Ley 8/2003 de la Flora y la Fauna Silvestres de Andalucía) como especie en peligro de extinción.

A partir de algunas experiencias previas, entre las que destaca el Proyecto de Restauración y Seguimiento del Enebro Marítimo en el Parque Natural de Doñana, se elaboró un Programa de Actuaciones para garantizar su protección y conservación cuya puesta en marcha en el año 2002 incluía la ejecución del Proyecto de Actuaciones de Recuperación del Enebro Costero en Andalucía.

El objetivo de este proyecto es favorecer el crecimiento de las poblaciones del enebro costero y la ocupación de su área potencial, así como garantizar la protección y conservación de los ya existentes reduciendo los factores de amenaza que las afectan.

Las actuaciones acometidas en este proyecto se han enfocado a la restauración del hábitat de la especie y su repoblación así como a la mejora y construcción de nuevas infraestructuras de uso público en algunos lugares con gran afluencia de visitantes. Como actuaciones complementarias se ha contemplado la realización de labores de seguimiento, investigación, divulgación y educación ambiental.



2.14.1.2. Programas de Conservación del Lince Ibérico

En el pasado, el lince ibérico tuvo una amplia distribución en la Península pero a lo largo del siglo XX sus efectivos sufrieron una constante regresión, llegando a quedar reducidos a menos de 200 individuos distribuidos en dos poblaciones aisladas entre sí: Doñana y Sierra Morena. Este número situó a la especie a las puertas de la extinción, a merced de posibles circunstancias adversas como epidemias, fuegos u otros desastres ecológicos.

Esta situación crítica ha requerido la puesta en marcha de un conjunto de actuaciones encaminadas a asegurar la viabilidad de las poblaciones a largo plazo y alcanzar un estado de

conservación favorable. En esta línea, las administraciones autonómica y estatal han impulsado y puesto en marcha diferentes programas de actuaciones para la conservación del lince ibérico.

Entre ellos tienen especial importancia los Proyectos-Life Lince que llevan a cabo una serie de medidas tendentes a dar respuesta a los principales problemas que afectan a este felino y el Programa de Conservación Ex-situ del Lince Ibérico, dirigido a la cría en cautividad de esta especie para propiciar la creación de nuevas poblaciones mediante reintroducciones.

2.14.1.3. Programa de Actuaciones para la Conservación del Águila Imperial Ibérica en Andalucía

El águila imperial ibérica es la rapaz más amenazada del continente europeo y una de las siete aves de presa más escasas del Planeta. Las causas de esta situación están relacionadas con la electrocución en las líneas eléctricas, el uso de cebos envenenados, los disparos con armas de fuego, las molestias durante la época de reproducción y la degradación y alteración de sus hábitats. A estas causas hay que añadir también la disminución generalizada del conejo, su principal especie presa.

Para garantizar su protección y mantener una población sana y estable que garantice su viabilidad en el tiempo, la Consejería de Medio Ambiente desarrolla el Programa de Actuaciones para la Conservación del Águila Imperial Ibérica en Andalucía. Las actuaciones están orientadas principalmente a la prevención de la mortalidad, la mejora del éxito reproductivo, el incremento de las poblaciones de conejo y el asentamiento de nuevas parejas.

2.14.2. Estación Biológica de Doñana

Los esfuerzos de José Antonio Valverde para preservar Doñana y fundar un instituto de investigación, se hicieron realidad en enero de 1965, cuando la Estación Biológica de Doñana (EBD) fue creada por José Ibáñez Martín (el entonces Presidente del CSIC) como un instituto de investigación del Consejo dedicado al estudio de la ecología terrestre. La actividad científica de la EBD se centró originalmente en la región de Doñana y su entorno, ampliándose pronto el campo de actuación a otros sistemas tanto dentro como fuera de España.

Se trata de un instituto público de investigación perteneciente al Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC. Está constituido por un edificio principal en Sevilla y dos estaciones de campo, la Reserva Biológica de Doñana y la Estación de Campo de Roblehondo (Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas).

Su misión fundamental es llevar a cabo una investigación multidisciplinar al más alto nivel, dirigida a la comprensión, desde un punto de vista evolutivo, de la forma en que se genera la biodiversidad, la forma en que se mantiene y deteriora, además de las consecuencias de su pérdida y de las posibilidades de su conservación y restauración. De manera inherente a todo ello, también se promueve la transferencia del conocimiento a la sociedad.

En el año 2007 inicia su andadura el Servicio de Cultura Científica de la EBD con el firme propósito de contribuir a la divulgación y difusión de la ciencia. Desde entonces, lleva realizando un importante esfuerzo para asegurara el flujo de información desde esta hacia la población. Fruto de ello, fue la creación en el año 2008 de la Casa de la Ciencia, ubicada en el Pabellón de Perú en la ciudad de Sevilla. Este es un centro de referencia especializado en hacer llegar a la sociedad el conocimiento científico y medio ambiental que se produce en los institutos públicos de investigación a través de diferentes eventos como conferencias, seminarios, talleres, exposiciones y publicaciones.

www.casadelaciencia.csic.es

3

Comarca de Doñana



3.1. Datos básicos

La Mancomunidad de Municipios de la Comarca de Doñana es una institución andaluza formada por catorce municipios: Almonte, Bollullos Par del Condado, Bonares, Hinojos, Lucena del Puerto, Moguer, Palos de la Frontera y Rociana del Condado, de la provincia de Huelva; Aznalcázar, Isla Mayor, La Puebla del Río, Pilas y Villamanrique de la Condesa de la provincia de Sevilla; y Sanlúcar de Barrameda en la provincia de Cádiz.

La Comarca de Doñana está habitada por 191.902 personas (según Padrón de 2010) y posee una superficie aproximada de 2.901 km² que se reparten de la siguiente manera:

- Superficie total incluida en la provincia de Huelva: 1.687,58 km²
- Superficie total incluida en la provincia de Sevilla: 1.042,56 km²
- Superficie total incluida en la provincia de Cádiz: 170,93 km²

Pocos espacios de España tienen el privilegio de reunir en un único territorio tantas singularidades como los pueblos que forman esta Comarca, que componen un mosaico vivo que ha ido construyéndose a lo largo la Historia.



Comarca de Doñana

3.1.1. Extensión, localización, número de habitantes, breve referencia histórica

Doñana y sus catorce pueblos trabajan juntos para fortalecer una identidad común, entendiendo su patrimonio como el centro y motor de un futuro en el que la conservación de sus valores naturales y sus posibilidades de desarrollo se hagan para siempre compatibles.

La Comarca de Doñana se localiza en una de las áreas más dinámicas de Andalucía, en el triángulo Huelva-Sevilla-Cádiz; este territorio, que acoge las dos quintas partes de la población andaluza, se distribuye por las tierras del Condado onubense, los Lugares Colombinos, el Aljarafe Sevillano, las Marismas de Sevilla y Huelva, y el Bajo Guadalquivir.

A efectos de unidades administrativas, los municipios de Bollullos, Bonares, Hinojos, Lucena, Rociana, Almonte, Moguer y Palos forman parte de la tradicional Comarca del Condado de Huelva ubicada en el extremo sudeste de la provincia, delimitada por los ríos Tinto y Guadalquivir. Más concretamente los cinco primeros están incluidos en la parte sur de la subcomarca Condado-Campiña, y los tres últimos conformarían la subcomarca Condado-Litoral.

La remodelación del Plan Almonte Marismas, el nuevo Plan de Desarrollo Sostenible, la gestión conjunta del espacio protegido o la creación de la Etiqueta de Calidad Doñana 21 y la Carta Europea de Turismo Sostenible, son buenos ejemplos de la evolución de los tiempos. Un horizonte hacia el que caminar con buen rumbo en la búsqueda de un nuevo sistema económico y social en el que la calidad y la sostenibilidad son sus principales estandartes.

3.2. Los municipios que integran la Comarca de Doñana

3.2.1. Almonte

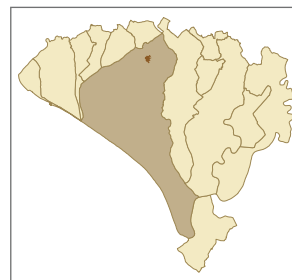
Extensión: 859 km². Es el mayor término municipal de la provincia de Huelva y uno de los más extensos de España.

Población: 22.204 habitantes (datos del Padrón Municipal de 2010).

Gentilicio: Almonteño, ña.

Núcleo principal: Almonte.

Núcleos secundarios: El Rocío y la urbanización de Matalascañas.



Historia:

Los primeros poblamientos de los que se tiene constancia en el actual territorio del municipio se remontan al siglo VIII a.C. y se dedicaban a la obtención de plata. De la época romana existen restos de dos villas ocupadas durante los siglos II al VI de la era cristiana en el Cerro del Trigo (Parque Nacional de Doñana) se sitúan los restos de una factoría imperial romana dedicada a la fabricación de salazón en la orilla del antiguo lago *Ligustinus*. Con la dominación árabe perteneció al reino taifa de Niebla, que se extendía desde la desembocadura del Guadalquivir hasta el Algarve portugués. En la segunda mitad del siglo XIII (1262) se incorpora a los reinos castellanos y Alfonso X elige las extensas marismas de Hinojos y de Almonte como cazadero real. En el año 1335 la corona castellana crea la villa de Almonte, la dota de territorio y la entrega en señorío jurisdiccional a D. Álvaro Pérez de Guzmán, Alguacil Mayor de Sevilla. En 1499 pasaría al gobierno de la Casa Ducal de Medina Sidonia hasta el año 1812.

Durante siglo XIX Almonte pasó por un periodo de importantes problemas sociales, económicos e incluso religiosos, como ocurriera en otras muchas zonas de España; fueron años de graves crisis de subsistencia y hambrunas generales de la población, que trajeron muchas enfermedades, lo que a la larga potenciaría movimientos obreros y los primeros intentos de reforma agraria.

Economía:

Su economía se sustenta principalmente en la agricultura y el turismo. La actividad agraria tradicional, desarrollada en las cercanías de su casco urbano, "los ruedos", convive con la nueva agricultura de regadío (fresón, frambuesa, cítricos, arándano, etc.), con una progresiva importancia de la agricultura ecológica. También tiene importancia la ganadería, sobre todo la equina, aunque actualmente se trata de una actividad más vinculada a la cultura que a la economía.

Patrimonio monumental:

Iglesia de la Asunción (s. XV y XVI), de estilo mudéjar y con reformas del barroco.

Ermita del Santo Cristo (s. XV), antigua ermita de San Sebastián.

Capilla de San Bartolomé (s. XV).

Ayuntamiento de la Villa (s. XVI).

Torres almenaras (s. XVI). Torre la Higuera, Torre San Jacinto, Torre Carbonero, Y Torre Zalabar.

Santuario de El Rocío (s. XX), ubicado en la aldea de El Rocío.

Patrimonio natural:

Es el municipio de la Comarca que aporta una mayor superficie al Espacio Natural de Doñana; incluye una importante muestra de sus valores naturales como las dunas móviles, los cotos, las marismas, el acantilado del Asperillo o los acebuches centenarios de El Rocío. Además, cuenta con 10.000 hectáreas de montes públicos y 6.500 ha de pinar ecológico. Este amplio y variado patrimonio natural está dotado de numerosos equipamientos de uso público.

Manifestaciones culturales:

Semana Santa (marzo o abril).

Romería del Rocío (Pentecostés, en mayo o junio).

Saca de las Yeguas. Se celebra desde hace siglos coincidiendo con las fiestas de San Pedro, el día 26 de junio.

Feria de San Pedro. De origen ganadero se celebra en torno al día 29 de junio.

Rocío Chico. Se celebra los días 18 y 19 de agosto y conmemora el voto de acción de gracias que el pueblo de Almonte hizo en 1813 tras haberse librado del ataque de las tropas francesas.

Traslados de la Virgen del Rocío a Almonte. Desde 1607 la imagen de la Virgen ha sido trasladada a Almonte por causas diversas (epidemias, hambre, sequía, etc.). Las idas y venidas de la Virgen se regularizan a partir de 1949 cuando la imagen se traslada al pueblo de la que es patrona con una periodicidad de siete años.

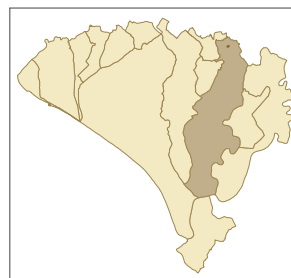
3.2.2. Aznalcázar

Extensión: 450 km².

Población: 4.128 habitantes (datos del Padrón Municipal de 2010).

Gentilicio: Aznalcaceño, ña / Aznalcazareño, ña.

Núcleo principal: Aznalcázar.

**Historia:**

Posee un valioso patrimonio arqueológico que demuestra la importancia estratégica del enclave, ya que se encuentra en un emplazamiento elevado, junto al río Guadiamar, desde donde se dominan las Marismas del Guadalquivir y el Aljarafe sevillano.

El poblamiento de época calcolítica es el más antiguo del que se tienen datos fiables. No faltan opiniones que afirman que fenicios, griegos y cartagineses habrían dejado su impronta en estas tierras. Su condición de bastión defensivo, vía de comunicación y encrucijada de caminos, ha configurado la importancia que ha tenido desde la época romana. Algunos

historiadores identifican la actual Aznalcázar con la celtibera *Olontigi*, nombre conservado en época romana. El nombre actual de Aznalcázar deriva del árabe *Hazn-al-cazar* que significa fortaleza del Alcázar o del Palacio.

Economía:

Su economía está basada principalmente en la agricultura, con predominio del olivo y los cereales como principales cultivos de secano, si bien destaca la fuerte expansión del cultivo intensivo de regadío (melocotón, nectarina, naranja, arroz, etc.). Son significativas las explotaciones forestales y la agricultura tradicional.

La ganadería es también importante, destacando la existencia de ganadería brava. Por otra parte, tanto el sector industrial como el de servicios se encuentran poco desarrollados y con escasa representatividad; cabe resaltar la industria de la madera, dedicada a la fabricación de palés y embalajes.

Patrimonio monumental:

Cerro del Alcázar. Restos de la fortaleza romana de la que solo quedan los cimientos y algunas construcciones subterráneas.

Recinto Amurallado. Construido por los romanos sufrió algunas transformaciones en la época árabe. Se conservan aún algunos lienzos de muralla y un arco, conocido como "Arco de la Pescadería" o "Arquillo".

Puente Romano. Este puente sobre el río Guadiamar se hundió en 1821, si bien aún quedan varios arcos visibles de los catorce que existían.

Iglesia Parroquial de San Pablo (s. XIV). Es una de las más bellas obras representativas del mudéjar sevillano.

Casa Grande (s. XVII).

La Fuente Vieja (s. XVIII). Decorada con azulejos, es uno de los mejores ejemplos del barroco civil en Andalucía.

Capilla Ntro. Padre Jesús y Capilla de Ntra. Sra. de la Encarnación. La importancia de ambas radica en los retablos e imágenes que existen en su interior.

Patrimonio natural:

Incluye en su municipio marismas del Espacio Natural de Doñana, una gran parte del Paisaje Protegido del Corredor Verde del Guadiamar y comparte con La Puebla del Río un espacio forestal de gran interés ecológico. Este último, se compone fundamentalmente de pino piñonero y matorral mediterráneo, aunque también cuenta con acebuches y humedales. La proximidad de estos pinares a otros espacios protegidos y a los arrozales, favorece su papel como dormitorio, zona de alimentación, nidificación e internada de numerosas aves así como área de dispersión de jóvenes de águila imperial ibérica y lince ibérico.

Manifestaciones culturales:

Romería del Rocío. Se inicia la salida de la Hermandad del Rocío de Aznalcázar el miércoles antes de Pentecostés y ofrece una de las estampas más bellas de la romería con el paso de las Hermandades del Rocío por el Vado del Quema.

Feria y Fiestas del Corpus Christi (en el mes de junio).

Fiesta de Santiago Apóstol (25 de julio).

Fiesta de Ntra. Sra. de la Encarnación (tercer domingo de septiembre).

Fiesta de Ntro. Padre Jesús del Socorro (última semana de octubre).

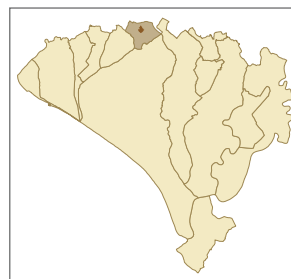
3.2.3. Bollullos Par del Condado

Extensión: 49 km².

Población: 13.959 habitantes (datos del Padrón Municipal de 2010).

Gentilicio: Bollullero, ra.

Núcleo principal: Bollullos Par del Condado.



Historia:

Diversos vestigios arqueológicos ponen de relieve la existencia de poblaciones desde la Edad del Bronce. La ocupación romana se evidencia en los hallazgos de piezas arquitectónicas, como columnas que fueron usadas después en la edificación de iglesias y ermitas. De esta época se tienen las primeras referencias escritas de su nombre, *Bubulca*. También la dominación musulmana se dejó sentir en tierras bollulleras, como atestiguan restos de esta época.

Posteriormente el pueblo pasó a formar parte del señorío de Medina Sidonia y más tarde, del Condado de Niebla, que da nombre a la comarca. El nombre del municipio data de la época en la que, no estando aún integrado Bollullos en el Condado de Niebla, sí estaba “a su par” en cuanto a relevancia. Durante el siglo XVIII la villa adquirió su mayor esplendor gracias al desarrollo arquitectónico propiciado por la familia Dávila Morón. A finales del siglo XIX el municipio experimenta un auge espectacular gracias a la producción y comercialización del vino. Desde entonces, será el eje de la vida en Bollullos y la razón de su crecimiento poblacional.

Economía:

Su principal actividad gira en torno a la agricultura, al cultivo de la vid y a la elaboración de vinos, acogiendo la sede del Consejo Regulador de la Denominación de Origen “Condado de Huelva”. Bollullos es el mayor productor de vinos de la provincia de Huelva y posee la mayor cooperativa vinícola de Andalucía. Vinculadas a este universo, destacan actividades como la tonelería. Un sector en auge es el de servicios, con la proliferación de típicos bodegones donde se pueden degustar los mejores productos gastronómicos de la provincia. La industria local, muy diversificada, ha alcanzado en los últimos años un gran desarrollo.

Patrimonio monumental:

Iglesia Parroquial de Santiago Apóstol (s. XV al s. XVIII). De origen mudéjar se restauró en estilo barroco.

Convento de San Juan de Morañina (s. XV). Actualmente en ruinas.

Ayuntamiento (s. XVIII).

Capilla de Ntro. Padre Jesús Nazareno (s. XVIII). Destaca su cubierta mudéjar y sus retablos barrocos.

Ermita de Ntra. Sra. de Las Mercedes (s. XX).

Torreón de los Vallejo. Vestigio de la antigua bodega Vallejo, es la sede del Consejo Regulador de la Denominación de Origen “Condado de Huelva”.

Antigua bodega Domecq. Edificio de 1886 en el que destaca la fachada principal.

Lagar del Majuelo de Soto. Estructura metálica a modo de carpa, que pertenece al catálogo de edificios de la denominada arquitectura del hierro de August Eiffel.

Patrimonio natural:

Como enclave natural de interés destaca la **Dehesa de San Sebastián** que está constituida por pies de alcornoques y representa una de las principales zonas de ocio y recreo del municipio.

Manifestaciones culturales:

Romería de San Sebastián (20 de enero). Su origen se remonta a la recogida de la cosecha de la naranja y al auge de las matanzas caseras, de ahí que se aluda a esta fiesta como el “Día de los Chorizos”.

Carnavales (Febrero). Es una de las fiestas más populares del municipio.

Semana Santa (marzo o abril).

Romería del Rocío (mayo o junio).

Velá de San Antonio (11-13 de junio).

Velá de San Juan (22-24 de junio).

Ferias y Fiestas de la Vendimia. Fiestas mayores de Bollullos celebradas del 12 al 16 de septiembre.

Fiesta de las Gamonitas (8 de diciembre). La festividad consiste en el encendido de hogueras y la quema de "gamonitas" (asfódelo o vara de San José).

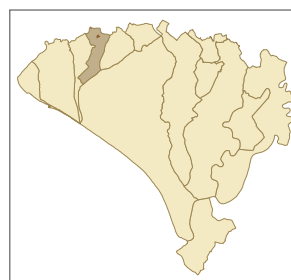
3.2.4. Bonares

Extensión: 65 km².

Población: 6.145 habitantes (datos del Padrón Municipal de 2010).

Gentilicio: Bonariego, ga / Bonarense.

Núcleo principal: Bonares.



Historia:

La colonización romana dejó claros vestigios de una villa y una necrópolis posiblemente del s. I de la era cristiana. Los visigodos construyeron asentamientos castrenses en el siglo V. Posteriormente, la localidad debió funcionar como una humilde alquería musulmana dependiente de Niebla hasta que, tras la conquista cristiana, se vincula al recién constituido Condado de Niebla. Las Cortes de Cádiz, por decreto de 1813, suprimen los señoríos jurisdiccionales, quedando el municipio con plena autonomía, pero la vuelta de Fernando VII instaure de nuevo los privilegios señoriales, por lo que no se independiza hasta la Constitución de 1836.

Economía:

Municipio eminentemente agrícola que, si bien mantiene algunos cultivos tradicionales de secano (vid, olivar, cereales), ha encontrado en la nueva agricultura de regadío la clave de su desarrollo económico, destacándose productos como el fresón, la frambuesa y los cítricos. Con respecto a la artesanía, todavía se realizan en Bonares labores como la guarnicionería y la espartería, o la fabricación de cerámicas policromadas y los bordados. En el sector servicios resulta destacable el desarrollo de la actividad de transporte, muy vinculada al desarrollo de la localidad.

Patrimonio monumental:

Iglesia Parroquial de Ntra. Sra. de la Asunción (s. XVII), de estilo barroco.

Ermita de San Sebastián (s. XVII), de estilo neoclásico.

Ermita de Santa María Salomé (s. XVIII).

Capillas de las Cruces de Mayo. Existen once distribuidas por las calles del pueblo. No son destacables tanto por su valor arquitectónico como por el valor artístico de su interior, reflejo de una artesanía popular transmitida de generación en generación.

Ayuntamiento (s. XX).

Patrimonio natural:

Cerca del casco urbano se localiza la zona de recreo "El Corchito", constituida por una masa arbórea de pino piñonero. A diez km de la población se encuentra el Arboreto del Villar en el que están plantadas diversas especies de eucalipto, memoria viva de las investigaciones agroforestales iniciadas en los años cincuenta en la provincia de Huelva. Además, comparte con Rociana del Condado el paraje de La Vaqueriza, extenso alcornocal de interés ecológico.

Manifestaciones culturales:

Cruces de Mayo (3ª semana mayo). Fiesta de carácter singular y con tradicional arraigo popular que ha sido declarada “Fiesta de Interés Turístico Nacional de Andalucía”. La celebración tiene una duración de tres días e incluye una procesión y una verbena popular.

Cruces Chicas (1 mayo). Son fieles reproducciones para los niños de las “Cruces Mayores” y suponen una garantía para conservar las tradiciones de la localidad.

Corpus Christi (junio).

Fiestas y Feria en honor a la Patrona “Santa María Salomé” (del 21 al 25 de octubre).

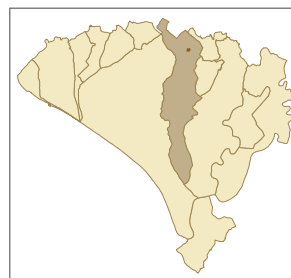
3.2.5. Hinojos

Extensión: 320 km².

Población: 3.926 habitantes (datos del Padrón Municipal de 2010).

Gentilicio: Hinojero, ra.

Núcleo principal: Hinojos.

**Historia:**

Según las investigaciones realizadas por un equipo de científicos de la universidad alemana de Wuppertal, la ciudad de *Tartessos* e incluso la mítica *Atlántida* descrita por Platón podrían estar enterradas en las marismas de Hinojos. De la época romana quedan vestigios de edificaciones y obras realizadas en las cercanías del pueblo, al que denominaban “*Omnium*”. Más tarde los musulmanes la llamaron “*Ocsanova*”, erigiéndola como cabecera de una amplia comarca. Tras la conquista cristiana pasa a depender directamente de la Corona como tierra de realengo, perteneciendo al Reino de Sevilla y formando parte del Campo de Tejada. Según la tradición cuando el rey sabio conquistó estas tierras “se postró de hinojos” (se arrodilló) ante la Virgen del Valle, y de ahí su nombre. Desde entonces, y hasta el siglo XIX, conoce una época de decadencia demográfica, invirtiendo esta dinámica cuando, con el reinado de Isabel II, Hinojos pasa a formar parte de la recién creada provincia de Huelva.

Economía:

Centrada fundamentalmente en el sector primario, sobre todo en las labores relacionadas con la aceituna de mesa o verdeo. La marisma se aprovecha para la ganadería extensiva que, si bien es poco representativa económicamente, ha permitido la conservación de razas autóctonas como la vaca mostrenca y la oveja churra lebrijana. La extensa superficie forestal genera empleos en actividades como retenes de incendios, carboneo y recogida de piñas. En los servicios, destaca el sector de la restauración y una incipiente actividad turística que se apoya en los recursos que ofrecen los espacios naturales de su ámbito.

Patrimonio monumental:

Iglesia Parroquial Santiago el Mayor (s. XV). Iglesia-fortaleza de estilo mudéjar sevillano que alberga un rico patrimonio artístico.

Ermita Nuestra Señora del Valle (s. XV), de estilo mudéjar y profundamente restaurada en el siglo XX.

Ermita de la Soledad (s. XVIII), de estilo neoclásico.

Barrio de “El Cerrillo”. Contiene todos los elementos típicos de la arquitectura popular andaluza: patios interiores con naranjos, fuentes y candelabros.

Patrimonio natural:

Gran parte de su territorio se encuentra protegido por su riqueza natural, formando parte del Espacio Natural de Doñana. Las Marismas de Hinojos se incluyen en el Parque Nacional y una parte de sus pinares en el Parque Natural. En el municipio existe una importante masa forestal de pino piñonero con sotobosque mediterráneo, salpicado de encinas y alcornoques, que recibe el nombre de “El Membrillo”. Tiene también interés naturalístico la vegetación de ribera

que se desarrolla en algunos tramos del arroyo “La Mayor”. Por último, cabe destacar como espacio de interés ecológico la Dehesa de Torrecuadros, utilizada por el lince ibérico como zona de expansión hacia otros territorios.

Manifestaciones culturales:

Semana Santa (marzo o abril). Se dan manifestaciones inéditas como la “Muerte de Judas” o el Encuentro de M^a Magdalena y la Virgen María con Cristo resucitado, conocido como “los Abrazos”.

Roció (mayo). Manifestación festiva única en la Comarca en la que se simula la romería del Rocío para niños.

Romería del Rocío (mayo o junio).

Corpus Christi (junio).

El Romerito (junio). Romería de tres días de duración en honor a la Divina Pastora y la Santa Cruz.

Feria y Fiestas Patronales de la Virgen del Valle (segundo fin de semana de septiembre).

3.2.6. Isla Mayor

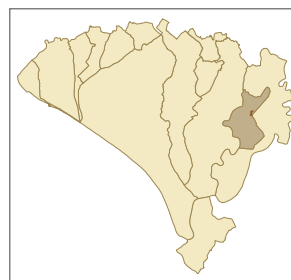
Extensión: 114 km².

Población: 5.930 habitantes (datos del Padrón Municipal de 2010).

Gentilicio: Isleño, ña.

Núcleo principal: Isla Mayor.

Núcleo secundario: Poblado del Alfonso XIII.



Historia:

En 1253 el rey Alfonso X concedió al Concejo de Sevilla la Isla Mayor y, posteriormente, en 1272 a los habitantes de la Guardia (Puebla del Río). Estas extensas y desnudas llanuras marismeñas sirvieron de pastizal para el ganado procedente de los pueblos ribereños, Sevilla e incluso Extremadura. Poco a poco se fueron construyendo chozas y hatos de pastores, vaqueros y gañanes en vetas, hasta originar un poblamiento disperso en la Isla.

El municipio, de reciente creación, surge fruto de la colonización de las Marismas del Guadalquivir durante el primer tercio del siglo XX para su explotación agrícola, centrada en el monocultivo del arroz. Se constituye como entidad local menor dependiente del municipio de La Puebla del Río en el año 1956, con el nombre de Villafranco del Guadalquivir. En 1994 consigue su independencia municipal y toma su nombre actual.

Economía:

Tradicionalmente estos terrenos se aprovecharon para alimentar al ganado, la obtención de ceniza de almajos para fabricar jabón y como pesquerías. En la actualidad, la actividad dominante es el cultivo del arroz, siendo la zona productiva más importante de Andalucía, aunque también se cultivan otros productos como el algodón, el girasol o el trigo. Otras actividades económicas tienen que ver con la recolección del cangrejo rojo de río y una importante industria de manipulación asociada a los productos marismeños.

Patrimonio monumental:

Debido a la juventud del emplazamiento su patrimonio monumental es escaso y de construcción reciente.

Iglesia de Ntra. Sra. del Carmen (s. XX), de estilo andaluz, se localiza en el poblado de Alfonso XIII.

Iglesia de San Rafael (s. XX).

Poblado de Isla Mínima. Antiguo cortijo andaluz con capilla (San Lorenzo de Escobar).

Capilla Auxiliar de Ntra. Sra. Del Rocío. Antigua parroquia de Villafranco del Guadalquivir.

Gañanías. Casas que servían de alojamiento a jornaleros y trabajadores eventuales que trabajaban en el cultivo del arroz.

Casitas de los Ingleses. Son de interés etnológico, cultural e histórico porque dan a conocer las condiciones y modo de vida de los primeros colonizadores de la zona arrocerá.

Arquitectura industrial. Destacan en altura y tamaño sobre las viviendas gran número de edificios de uso industrial de distintas épocas.

Patrimonio natural:

El municipio está enclavado en el entorno del Parque Natural de Doñana, bordeado por los ríos Guadalquivir y Guadamar y atravesado por multitud de canales y caños. Por situarse en el centro geográfico de las Marismas del Guadalquivir tiene un paisaje singular y cambiante según la estación del año en el que el cielo y el agua se abrazan en una interminable llanura que sirve de morada a un gran número de aves distintas. Algunas de estas marismas se incluyen en el Parque Natural de Doñana.

Manifestaciones culturales:

Fiestas de Carnaval (febrero), finalizan con el “Entierro del Cangrejo”.

Día de Andalucía, Día del Arroz y Feria de Muestras de las Marismas (28 de febrero). Hay un mercadillo de artesanía y se realiza una degustación popular de paellas.

Semana Santa (marzo o abril).

Feria y Fiestas del Arroz y el Cangrejo (última semana de junio).

Feria y Fiestas de la Virgen del Carmen (16 de julio). Se celebra en el poblado de Alfonso XIII.

Velá de San Rafael (28, 29 y 30 de septiembre). En estos días se celebra el “Día del Cangrejo Rojo”.

3.2.7. La Puebla del Río

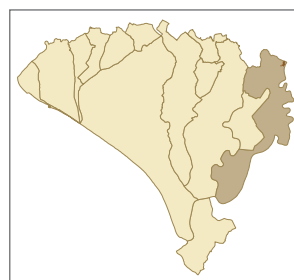
Extensión: 377 km².

Población: 12.210 habitantes (datos del Padrón Municipal de 2010).

Gentilicio: Gijarrero, ra / Cigarrero, ra.

Núcleo principal: La Puebla del Río.

Núcleos secundarios: Poblado de Colinas, Poblado Escobar, Poblado de Coto Regable, Colonia de San Vicente Ferrer, Cooperativa Agrícola y Los Arrayanes.



Historia:

Durante el Neolítico debió ser un núcleo importante, como demuestran los restos arqueológicos de silos y asentamientos de pobladores hallados en el propio casco urbano. Existen numerosas evidencias de que fue un importante enclave comercial en la época romana. Del período de *al-Andalus* se tienen pocos vestigios. La población se fundó como tal en el año 1272 con el nombre de La Guardia, como consecuencia del reparto de tierras realizado por Alfonso X El Sabio tras la Reconquista, creando un lugar fortificado que protegiera la ciudad de Sevilla por el Guadalquivir. En 1916 adquiere el nombre con el que se conoce actualmente.

Economía:

Al igual que su historia, la economía de La Puebla ha estado estrechamente unida al río Guadalquivir, que ha proporcionado tierras de vega muy fértiles. Por tanto, la agricultura es la su principal actividad económica, destacando el cultivo del arroz, que abarca una extensión de más de 15.000 ha, seguido de cereales y huertas. También es importante la actividad ganadera, la pesca del cangrejo rojo y la afamada artesanía de elaboración de zahones.

Patrimonio monumental:

Parroquia Ntra. Sra. de Granada (s. XIII), de estilo gótico-mudéjar, fue reformada en el s. XVII.

Ermita de San Sebastián (s. XVII), de la que destacan sus frescos.

Hacienda Miró (s. XVIII). Antiguo molino de aceite construido, al parecer, sobre una antigua edificación romana.

Patrimonio natural:

Algunas de sus marismas forman parte del Parque Nacional de Doñana, pero también incluye en su territorio la Reserva Natural Concertada Cañada de los Pájaros, la Reserva Natural Concertada Dehesa de Abajo, la finca Veta la Palma –que forma parte de las marismas inundadas del Parque Natural de Doñana– y una buena parte del Paraje Natural Brazo del Este. Además cuenta también con espacios con gran valor ecológico como el Brazo de la Torre, las cortas de la Isleta y los Olivillos y los Pinares de la Puebla.

Manifestaciones culturales:

Cabalgata de los Reyes Magos (5 de enero). Es peculiar por la llegada de SS. MM. por el río Guadalquivir.

Fiestas Patronales en honor a San Sebastián (20 enero).

Corpus Christi (junio).

Feria de La Puebla del Río. Tiene lugar en la semana que se celebra el Corpus Christi.

Procesión de la Virgen de la Granada (8 septiembre).

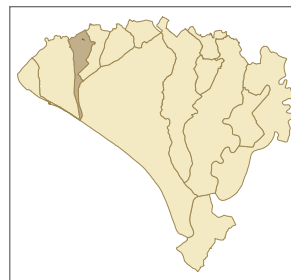
3.2.8. Lucena del Puerto

Extensión: 69 km².

Población: 2.659 habitantes (datos del Padrón Municipal de 2010).

Gentilicio: Lucenero, ra.

Núcleo principal: Lucena del Puerto.

**Historia:**

Los vestigios más antiguos datan del Paleolítico Superior, aunque aparecen mezclados con diversos útiles de época más tardía correspondientes al Neolítico y al Calcolítico. La presencia romana se atestigua por monedas, cerámicas y restos arquitectónicos. A este periodo debemos probablemente su topónimo por la adición del nombre romano *Lucius*. La posterior conquista musulmana no debió suponer un cambio significativo en las forma de vida. La fundación del Monasterio de la Luz, a finales del siglo XV, consolidaría este poblamiento que durante tres siglos fue monopolizador de la riqueza local. A partir de la segunda mitad del siglo XVIII inicia un crecimiento lento pero constante, al compás de las crisis agrarias, los años de bonanza y los vaivenes del destino histórico, que se mantiene durante los siglos XIX y XX.

Economía:

La economía del municipio gira en torno al sector agrícola, siendo el fresón el principal cultivo y el factor fundamental para el despegue económico de la localidad desde finales de los años setenta del siglo XX. La producción fresera ocupa más de 400 ha, siendo muy significativo el aumento de la población inmigrante, sobre todo cuando la campaña de este cultivo está en su apogeo. Entre los cultivos tradicionales, destaca el olivar. Una gran parte de su territorio está ocupado por masas forestales con un aprovechamiento diverso (madera, caza, ganadería, etc.) aunque su repercusión económica no es muy relevante.

Patrimonio monumental:

Monasterio de Ntra. Sra. de la Luz (s. XV-XVI), de estilo arquitectónico gótico-mudéjar.

Iglesia de San Vicente Mártir (s. XVI), con características tipológicas gótico-mudéjares junto

con elementos barrocos del siglo XVIII.

Torre del Río del Oro (s. XVI). Torre almenara de la costa conocida popularmente como Torre del Loro.

Capilla de la Santa Cruz de la calle Malva (s. XX).

Capilla de la Santa Cruz de Arriba (s. XX).

Patrimonio natural:

En el municipio se conservan algunas formaciones boscosas de interés ecológico como los extensos pinares de los Montes Propios de Madrona y Valpajoso, con paisajes destacados en Santa Catalina, Majada de Andrés o arroyo Gil; el alcornocal denominado "El Bosque, atravesado por una pequeña rivera con su bosque galería; y los Pinos de la Cruz", zona recreativa contigua al casco urbano. Además, cerca de la costa se ubican terrenos que forman parte del complejo endorreico "Laguna del Abalarío" incluido en el Parque Natural de Doñana.

Manifestaciones culturales:

Fiestas Patronales de San Vicente Mártir (enero).

Semana Santa (marzo o abril).

Cruces de Mayo. Existen cuatro cruces que reciben el nombre de la calle que las veneran.

El Romerito (junio), dedicada a la Virgen del Rocío.

Fiestas Patronales de la Virgen de la Luz (agosto).

3.2.9. Moguer

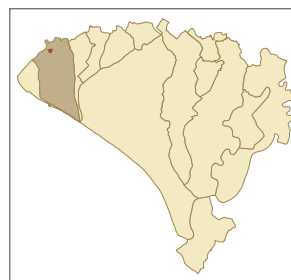
Extensión: 203 km².

Población: 20.040 habitantes (datos del Padrón Municipal de 2010).

Gentilicio: Mogueño, ña.

Núcleo principal: Moguer.

Núcleo secundario: Mazagón (compartido por los municipios de Moguer y Palos de la Frontera).



Historia:

Diversos yacimientos arqueológicos demuestran que hubo poblamientos neolíticos, fenicios y romanos. Siglo y medio antes de Cristo los hispanorromanos establecieron sus industrias de salazones a lo largo del mítico río *Urium* o Tinto, vía natural de comunicación y comercio de las distintas culturas que lo utilizaron. Con la llegada de los musulmanes la alquería de *Mogauar* o *Mogur* perteneció al reino taifa de Niebla. Fue conquistada por la Orden de Santiago hacia 1239 y anexionada a Castilla. En 1333, la aldea de Moguer se convirtió en el primer señorío de la zona, al ser donado por Alfonso XI a Alonso Jofre Tenorio, Almirante Mayor de Castilla. A finales del siglo XV, convertida ya en una importante villa marinera, Moguer participó de forma activa en el Descubrimiento. Durante el siglo XVI, la villa atravesó una época de prosperidad comercial con América. En 1755 tuvo lugar el terrible terremoto de Lisboa, que causó enormes daños en la ciudad. En el siglo XIX, cuando se constituye la provincia de Huelva era el núcleo más poblado de la misma.

Economía:

La actividad marinera y pesquera, pero sobre todo la agricultura han sido históricamente la base de la economía local. El fuerte desarrollo actual está sustentado en los cultivos de regadíos, principalmente del fresón aunque en los últimos años se ha diversificado a partir del cultivo de la frambuesa y otros frutales. El sector servicios también está representado en la economía mogueña a través del desarrollo turístico del enclave costero de Mazagón, que comparte con Palos de la Frontera. Es el municipio de la Comarca de Doñana donde más ha crecido la población en los últimos años.

Patrimonio monumental:

Fuente de Pinete (s. XIII). Fuente mudéjar con templete de cuatro lados y abrevadero, situada en el antiguo Camino Real de Sevilla.

Castillo (s. XIV). Construcción militar almohade.

Capilla del Hospital del Corpus Christi (s. XIV), de estilo gótico-mudéjar.

Monasterio de Santa Clara (s. XIV-XVI). Monumento colombino más destacado de Moguer.

Astilleros de "La Niña". Antiguo muelle, varadero y astilleros donde se construyó entre 1487 y 1490 la carabela La Niña.

Convento de San Francisco (s. XV y XVIII), renacentista y barroco.

Ermita de Montemayor (s. XV). El edificio actual ha sufrido numerosas reformas de ampliación en los siglos XVIII y XX.

Ermita de San Sebastián (s. XVI al XVIII), de estilo barroco. Es conocida popularmente como Ermita de Jesús.

Ayuntamiento (s. XVIII), de estilo barroco.

Parroquia de Nuestra Señora de la Granada (s. XVIII).

Casa Museo Zenobia y Juan Ramón (s. XVIII). Conserva enseres, libros y objetos personales del Premio Nobel Juan Ramón Jiménez.

Casa Natal Juan Ramón Jiménez (s. XIX).

Patrimonio natural:

Cuenta en su término municipal con terrenos incluidos en el Parque Natural de Doñana y el Paraje Natural Laguna de Palos y las Madres. Sobre el sistema de dunas fósiles del Asperillo se ubica el Monumento Natural Pino Centenario del Parador de Mazagón. Además, forman parte de su territorio la Laguna de Dehesa del Estero y la playa de Mazagón.

Manifestaciones culturales:

Semana Santa (marzo o abril).

Romería de Ntra. Sra. de Montemayor (segundo fin de semana de mayo).

Romería de Ntra. Sra. del Carmen (en mayo).

Feria de Mazagón (primeros días de agosto).

Fiestas Patronales (Velada) de Ntra. Sra. de Montemayor (en torno al 8 de septiembre).

Conocida en Moguer como "Los Días de la Virgen", se viene celebrando ininterrumpidamente desde la Baja Edad Media.

3.2.10. Palos de la Frontera

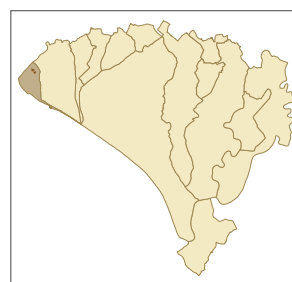
Extensión: 49 km².

Población: 9.167 habitantes (datos del Padrón Municipal de 2010).

Gentilicio: Palermo, ma / Paleño, ña.

Núcleo principal: Palos de la Frontera.

Núcleos secundarios: La Rábida y Mazagón (compartido por los municipios de Moguer y Palos de la Frontera).

**Historia:**

Existen vestigios de poblamiento en la zona desde el Paleolítico Superior, así como de su pasado romano, visigodo y musulmán. El origen de su denominación viene del vocablo latín *Palus* que significa laguna. En el período de *al-Andalus* fue una alquería que formaba parte de la jurisdicción de Niebla. Tras la conquista cristiana seguirá perteneciendo a Niebla hasta que en 1322 Alfonso XI de Castilla la dona a Alonso Carro y Berenguela Gómez, su mujer. Palos era por estas fechas un pequeñísimo núcleo de población que subsistía de la pesca litoral. El municipio de Palos está estrechamente vinculado a la gesta del Descubrimiento de América. Las naves de Colón partieron del Puerto de Palos el 3 de Agosto de 1492 y fueron numerosos los palermos que participaron de forma decisiva en la gesta del descubrimiento,

destacando el marino Martín Alonso Pinzón, que aportó parte de su fortuna y convenció a la marinería de Palos para que se implicase en la aventura.

Economía:

La gran tradición marinera de Palos quedó anclada en el siglo XVIII, imponiéndose nuevos usos. La nueva agricultura de regadío constituye un pilar básico de la economía palerma, fundamentalmente el cultivo del fresón, que en la actualidad se extiende por más de 800 ha de su término municipal. También tiene importancia la industria vinculada al Polo Industrial de Huelva. La refinería La Rábida, que inició su actividad en 1967, cuenta en la actualidad con una importante capacidad de refinado de petróleo. Además, la playa de Mazagón, enclave que comparte con Moguer, ha potenciado el desarrollo turístico de la localidad.

Patrimonio monumental:

El Castillo (data de la ocupación musulmana). Solo quedan restos arqueológicos.

Monasterio de Santa María de la Rábida (s. XIV y XV). Este pequeño convento franciscano es el icono indiscutible de uno de los acontecimientos más trascendentales de la humanidad.

La Fontanilla (s. XIII). Fuente pública de estilo mudéjar.

Iglesia de San Jorge Mártir (s. XV), de estilo gótico-mudéjar.

Casa Museo de Martín Alonso Pinzón (s. XV).

Hospital de la Misericordia (s. XVI).

Muelle de la Calzadilla (s. XIX- XX), desde donde partió la histórica expedición del Plus Ultra.

Muelle de la de la Reina (s. XX), donde se sitúa el monumento conmemorativo del primer vuelo entre Europa y América realizado por el hidroavión Plus Ultra.

Muelle de las Carabelas (1994). Museo con las reproducciones de La Niña, La Pinta y La Santa María.

Patrimonio natural:

Incluye en su término municipal el Paraje Natural Estero de Domingo Rubio, caño fluvio-mareal asociado a la desembocadura del río Tinto, y parte del Paraje Natural Lagunas de Palos y las Madres, humedal constituido por cuatro lagunas. Cabe destacar también el Parque Botánico José Celestino Mutis que cuenta con una creciente colección de plantas provenientes de los cinco continentes.

Manifestaciones culturales:

Aniversario de la salida del Plus Ultra (22 de enero).

Feria medieval del Descubrimiento (5 de marzo).

Aniversario del regreso de las carabelas Pinta y Niña al Puerto de Palos (15 de marzo).

Festividad de San Jorge Mártir (23 de abril).

Conmemoración de la partida de las naves descubridoras de América (3 de agosto).

Festividad de Nuestra Señora de los Milagros (15 de agosto).

Romería de Nuestra Señora de los Milagros (último fin de semana de agosto).

Aniversario del Descubrimiento de América y Día de la Hispanidad (12 de octubre).

3.2.11. Pilas

Extensión: 46 km².

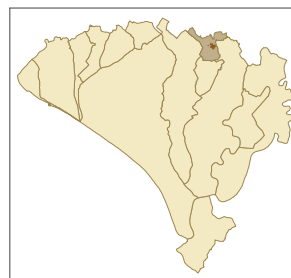
Población: 13.509 habitantes (datos del Padrón Municipal de 2010).

Gentilicio: Pileño/a.

Núcleo principal: Pilas.

Historia:

Los primeros asentamientos humanos conocidos datan de la época celtibera. En textos romanos se describe la localización de *Pilias* en una zona muy apreciada por su aceite y se



reconoce la primitiva existencia de asentamientos prehistóricos. La forma del actual enclave urbano se define en época árabe, en torno a una *Qubba* almohade (estructura arquitectónica con base cuadrada y cúpula) que todavía se conserva en la actualidad dentro de la Ermita de Belén. En 1248, Alfonso X cambia de nombre a la aldea por Torre del Rey, aunque en otros documentos del siglo XIII aparece como *Tor*. Con las repoblaciones de colonos tras la Reconquista el emplazamiento aumenta de tamaño hasta que en el siglo XV se consolida como un núcleo sólido de población.

Durante los siglos XVI al XVIII, Pilas estuvo bajo la tutela jurídico-administrativa de la Orden de Santiago. Durante este tiempo las tierras se fueron concentrando en un número reducido de propietarios hasta la llegada de los procesos de desamortización del siglo XIX. El siglo XX se encuentra claramente marcado por el afinamiento en Pilas de Luis de Medina y Garvey quien estimula y promueve la actividad industrial y las iniciativas empresariales.

Economía:

En la actualidad, el olivar y sus derivados siguen siendo la principal base de la economía pileña debido a la comercialización de aceite y aceitunas de mesa. Debido al carácter emprendedor de los pileños, el municipio destaca por la implantación de una importante industria del sector textil, del mueble y la automoción, entre otros. También la artesanía ocupa un papel importante en la economía del municipio, con actividades como la guarnicionería, la cerámica, la restauración de muebles antiguos, los talleres de bordados y de trajes regionales.

Patrimonio monumental:

Ermita de Nuestra Señora de Belén. El altar y el camarín de la Virgen de Belén se sitúan en una *Qubba* almohade de finales del siglo XI.

Torreones de almazaras o molinos de aceite (s. XVIII). Torre de Resinas y Torre del Marqués de Castellón o de "Los Carnevali".

Iglesia Parroquial Santa M^a La Mayor (s. XVIII). El retablo mayor es un templete neoclásico con una imagen gótica de la Virgen con el Niño del siglo XV.

Hacienda del Marqués de la Motilla (s. XIX). Representativa de las antiguas haciendas que dieron origen a la población y que ha quedado integrada en el núcleo.

Capilla del Sagrado Corazón de Jesús (XX).

Patrimonio natural:

Cabe destacar como espacio de interés ecológico el arroyo de Pilas que es utilizado por el lince ibérico como zona de expansión hacia otros territorios. La ribera del arroyo de Pilas se incluye en el Parque Natural de Doñana, entre otras razones porque en algunos de sus tramos conserva formaciones de bosque galería en fases maduras de desarrollo.

Manifestaciones culturales:

Semana Santa (marzo o abril). Dentro de esta celebración destacan las ancestrales fiestas del Domingo de Resurrección, denominadas "**Las Carreritas**", que han sido declaradas de Interés Turístico Nacional de Andalucía.

Romería del Rocío (mayo o junio). La Hermandad de Pilas es una de las más tradicionales de las que peregrinan a la aldea de El Rocío; su origen fundacional data de 1650.

Corpus Christi (junio).

Feria en Honor de Ntra. Sra. del Rocío (junio). Su origen se sitúa en una feria de ganado concedida por Isabel II.

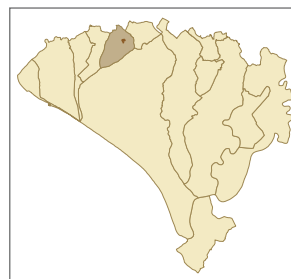
3.2.12. Rociana del Condado

Extensión: 72 km².

Población: 7.362 habitantes (datos del Padrón Municipal de 2010).

Gentilicio: Rocianero, ra.

Núcleo principal: Rociana.



Historia:

Los yacimientos arqueológicos existentes en todo el municipio nos remontan al Neolítico. También se encuentran restos de la época romana y la evidencia de que su denominación podría derivar del nombre romano *Roscius* más el sufijo *ana*, que indica propiedad. En el siglo XIII era una aldea perteneciente a la taifa de Niebla que pasó en 1262 a manos castellanas para, en 1368 unirse al Condado de Niebla, bajo el dominio de Juan Alonso Pérez de Guzmán. A partir del siglo XVI, la agricultura adquiere gran notoriedad, sobre todo el cultivo de viñedos, por la fuerte demanda interior y americana. Además, se produce un crecimiento demográfico gracias a la bonanza económica. Desde 1833, año en que se anula la Ley de Señoríos con la conformación de las Cortes de Cádiz, cuenta con una administración propia. A finales del siglo XIX y primera mitad del siglo XX, vive un periodo de gran apogeo económico con el cultivo del viñedo hasta la llegada de la crisis de la filoxera. Su segundo nombre "del Condado", es de 1959, cuando el Ayuntamiento decide incorporarlo para promocionar la producción vinícola local.

Economía:

Se trata de un municipio eminentemente agrícola con una gran tradición en el cultivo de la vid, siendo uno de los principales productores de vino del Condado. Sin embargo, en los últimos tiempos ha surgido con fuerza una nueva agricultura de regadío que ha conllevado cambios socioeconómicos importantes y se ha convertido en uno de los pilares económicos del municipio. Entre estos nuevos cultivos destacan el fresón, la frambuesa y los frutales.

Patrimonio monumental:

Centro Histórico. Fue declarado Bien de Interés Cultural por su caserío, la arquitectura industrial y la trama urbana formada por calles irregulares y estrechas.

Ermita de San Sebastián (s. XVIII), de estilo neomudéjar.

Ermita de Ntra. Sra. del Socorro (s. XVIII), de estilo barroco.

Ayuntamiento (XVIII). Estilo barroco.

Casa de la Cultura de Odón Betanzos Palacios (s. XVIII), antigua Ermita de San Bartolomé.

La Hacienda (s. XVIII), edificio de carácter agrícola.

Bodegas Contreras Ruíz (s. XIX).

Torre de los Alicantinos (s. XX). Chimenea que formaba parte de la infraestructura de destilería de unas bodegas.

Iglesia Parroquial de San Bartolomé (s. XX), de estilo neobarroco.

Bodega de San Antonio (s. XX). Tiene el estilo y la arquitectura de las bodegas tradicionales.

Patrimonio natural:

En el paraje de La Vaqueriza se ubica una extensa masa forestal de gran valor ecológico, compartida con el municipio de Bonares. Se trata de un alcornocal mezclado con pinos y eucaliptos y atravesado por un bosque de ribera poblado de fresnos, sauces, brezos y mirtos junto con plantas acuáticas.

Manifestaciones culturales:

Semana Santa (marzo o abril).

Cruces de Mayo (mayo y junio). Tienen su momento culminante con las tradicionales "cabezás" o saludos de unas cruces a otras.

Romería del Rocío (mayo o junio).

Fiestas de la Virgen (14 de agosto). Traslado y procesión de su patrona, la Virgen del Socorro.

Feria de Agosto (en torno al 24 de agosto). Dedicada al patrón San Bartolomé.

Fiestas Patronales Virgen del Socorro (8 de septiembre).

Romería en Honor a la Virgen del Socorro (finales de septiembre).

Día de las Gamonitas (8 de diciembre). La festividad consiste en el encendido de hogueras y la quema de "gamonitas" (asfódelo o vara de San José).

3.2.13. Sanlúcar de Barrameda

Extensión: 172 km².

Población: 66.541 habitantes (datos del Padrón Municipal de 2010).

Gentilicio: Sanluqueño, ña.

Núcleo principal: Sanlúcar de Barrameda.



Historia:

La historia de Sanlúcar ha estado íntimamente ligada a su privilegiada situación en la desembocadura del río Guadalquivir. El origen del primer asentamiento de Sanlúcar viene auspiciado por la construcción de un templo en época fenicia dedicado a *Astarté*, la diosa fenicia del amor y la fecundidad. De época musulmana se tienen datos de la existencia de una fortaleza denominada "El Castillo de las Siete Torres" que defendía la desembocadura. Guzmán "el Bueno" toma posesión de la fortaleza y de la villa en 1297 como premio del Sancho IV por sus servicios durante la Reconquista. Hasta 1640 los Guzmanes ostentarán el señorío de la Villa, siendo sus descendientes los Duques de Medina Sidonia.

Con el descubrimiento de América, se convierte en puerto estratégico, entrando en el estado de mayor apogeo económico de su historia, gracias al fomento de la actividad comercial; de aquí parten Colón en su tercer viaje y Magallanes para dar la vuelta al mundo. En la primera mitad del siglo XVII los Duques de Medina Sidonia pierden el señorío de la ciudad y Sanlúcar entra a formar parte de la Corona, comenzando un largo declive que se agrava al quedar excluida de la ruta comercial con América con el paso de la Casa de Contratación a Cádiz. Este declive perdura hasta el siglo XIX en que la ciudad se ve favorecida por Godoy y, sobre todo, por la llegada de los Duques de Montpensier que decidieron instalar su residencia de verano en la ciudad. Comenzaba así un florecimiento de la vida social y el renacimiento económico de la mano de las emergentes empresas bodegueras, actividad económica que permanece hasta nuestros días.

Economía:

Se sustenta en la agricultura, la pesca y el turismo. Dentro de la actividad agrícola destacan el cultivo de la vid y los regadíos. En Sanlúcar se elabora la manzanilla, un vino que, debido a las especiales condiciones ambientales que precisa, es exclusivo de esta ciudad. La actividad pesquera se concentra en el puerto de Bonanza, donde se ubica la lonja de pescado y, entre los productos que se descargan en el puerto, el langostino de Sanlúcar ha adquirido fama mundial. En cuanto al turismo, muchos son los atractivos que hacen de Sanlúcar un destino de primer orden. A mediados del s. XIX, cuando los Duques de Montpensier la escogen como residencia de verano, comienza su auge como ciudad balneario.

Patrimonio monumental:

Iglesia de Nuestra Señora de la O (s. XIV). En su interior alberga elementos de gran valor artístico.

Castillo de Santiago (s. XV).

Palacio Ducal de Medina Sidonia (S. XV), de estilo renacentista.

Iglesia de la Santísima Trinidad (s. XV), de estilo barroco.

Palacio de Orleans-Borbón (s. XIX), de estilo neomudéjar, es la sede actual del ayuntamiento de la ciudad.

Iglesia de Santo Domingo (s. XVI), de estilo manierista.

Las Covachas (s. XVI). Arcada gótica situada en una muralla medieval que sustenta los jardines del Palacio de Medina Sidonia.

Auditorio de la Merced (S. XVII). Antiguo Convento de La Merced, de estilo protobarroco.

Convento de Madre de Dios (s. XVII). Estilo barroco.

Basilica Menor Ntra. Sra. de la Caridad (s. XVII). Estilo manierista.

Iglesia de San Jorge (s. XVII). Estilo barroco.

Iglesia de San Francisco (s. XVIII). Portada clasicista.

Parroquia de San Nicolás (s. XVIII).

Patrimonio natural:

Limita en la desembocadura del río Guadalquivir con el Parque Nacional de Doñana y forman parte de su territorio los Pinares de la Algaida y las Marismas de Bonanza, incluidos ambos espacios en el Parque Natural de Doñana.

Sus playas, con arenas finas y doradas, ofrecen el celebrado entorno paisajístico de Doñana y sus aguas marinas fueron famosas por sus cualidades terapéuticas.

Manifestaciones culturales:

Carnavales (febrero-marzo).

Semana Santa (marzo-abril). Cuenta con importantes obras de imaginería religiosa.

Feria de la Manzanilla (mayo-junio). Es la más arraigada fiesta de carácter popular de Sanlúcar.

Romería del Rocío (mayo-junio). Tiene como peculiaridad el "Cruce del río de las Hermandades" y la realización del camino por la vía pecuaria que atraviesa el Parque Nacional de Doñana.

Corpus Christi (junio).

Día de la Manzanilla (junio).

Carreras de caballos en la playa (agosto). Las carreras sanluqueñas se consideran las más antiguas de España y se desarrollan en un marco natural privilegiado, en la desembocadura del río Guadalquivir, frente al Parque Nacional de Doñana. Fueron declaradas de Interés Turístico Nacional en junio de 1997.

Fiestas de Exaltación al río Guadalquivir (agosto).

Fiestas Patronales de la Virgen de la Caridad (del 12 al 15 de agosto).

Día de San Lucas (18 de octubre), patrón de la ciudad.

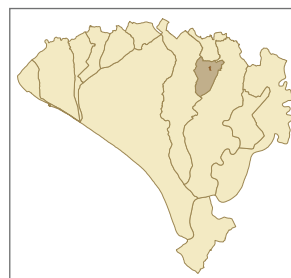
3.2.14. Villamanrique de la Condesa

Extensión: 58 km².

Población: 4.162 habitantes (datos del Padrón Municipal de 2010).

Gentilicio: Manriqueño, ña.

Núcleo principal: Villamanrique de la Condesa.



Historia:

Los restos arqueológicos más antiguos datan del período Calcolítico y principios de la Edad del Bronce, destacando especialmente una punta de flecha del 4000 a.C. y una inscripción sobre piedra de origen tartesi (Estela Tartésica de Villamanrique), datada entre el 624 y el 550 a.C. Su primitivo nombre, *Mures*, que parece estar relacionado con la palabra tartesia "*murena*", perduró durante diversas épocas históricas: tartesia, fenicia, ibero-turdetana, romana y árabe. Durante la época fenicia *Mures* fue un poblado con factoría dedicada a la extracción de tintura púrpura. También tuvieron presencia en estas tierras asentamientos turdetanos y romanos. Durante la dominación musulmana el territorio de Villamanrique estuvo muy poblado. Alfonso

X el Sabio entregó estas posesiones en el año 1253 al Maestre de la Orden de Santiago, Pelay Correa. En el siglo XVI, Felipe II creó el marquesado de Villamanrique para don Álvaro Manrique de Zúñiga y doña Blanca Enríquez, cobrando la villa gran importancia. Por real Decreto de 27 de junio de 1916 pasaría a denominarse Villamanrique de la Condesa en honor de doña Isabel Francisca de Orleans y Borbón, Condesa de París.

Economía:

La agricultura es actividad económica dominante en el municipio, destacando el cultivo del olivar, los cereales, los cítricos, el girasol y los productos hortofrutícolas. También es muy relevante la ganadería, sobre todo la cría de reses bravas y la equina, así como la artesanía relacionada con la guarnicionería, la elaboración de mantones de Manila, los trajes de flamenca y la construcción de chozas.

Patrimonio monumental:

Iglesia de Sta. M^a Magdalena (s. XIX), de estilo neoclásico, sobre una anterior del siglo XIV. El altar mayor de la iglesia es del s. XVI.

Palacio Real o Palacio de Villamanrique (s. XVI). Construcción que resultó decisiva en el desarrollo y configuración urbana de la villa.

Patrimonio natural:

Algunos espacios forestales manriqueños, como La Juncosilla o Hato Ratón, están incluidos en el Parque Natural de Doñana. También cuenta con alguna superficie declarada en el Paisaje Protegido del Corredor Verde del Guadiamar. Existen otras formaciones boscosas de gran valor ecológico como la Dehesa Boyal y El Chaparral, dehesas de alcornoques y pinos piñoneros centenarios bajo los que se desarrolla un matorral muy diverso. Desde la Dehesa Boyal se accede a la Laguna de San Lázaro en la que vive una interesante comunidad de crustáceos y numerosas aves.

Manifestaciones culturales:

Semana Santa (marzo-abril).

Feria de Muestras Oficial Comercial de Andalucía sobre Artesanía y Tradiciones del entorno de Doñana (abril-mayo). Exposición de productos típicos de la localidad tales como trajes de flamenca, mantones bordados, repostería, vinos, guarnicionería, etc.

Campeonato Nacional de Yuntas y Carretas (abril-mayo).

"Villamanrique, paso de Hermandades" (semana del domingo de Pentecostés). Durante cuatro días el pueblo de Villamanrique recibe, ante las puertas de su Iglesia Parroquial, a las numerosas hermandades que hacen el camino hacia la aldea de El Rocío. Declarada Fiesta de Interés Turístico Nacional por la Consejería de Turismo de la Junta de Andalucía.

Romería del Rocío (mayo-junio). La Hermandad de Villamanrique es la más antigua de cuantas peregrinan a la ermita de El Rocío.

Corpus Christi (junio).

Fiestas Patronales en honor de San Roque (16 de agosto).

Feria de Villamanrique (segunda semana de septiembre).

3.3. La figura del espacio natural como punto de referencia de la Comarca

Hubo un tiempo en que los espacios protegidos eran vistos por parte de la población como figuras que iban en contra del desarrollo económico y eran símbolo de restricciones y limitaciones. Con el tiempo, la realidad se ha hecho evidente y, hoy por hoy, estos espacios son considerados como una oportunidad para el desarrollo en el contexto de la sostenibilidad.

En este sentido, el Espacio Natural de Doñana, que incluye tanto al Parque Nacional como al Natural, tiene como objetivo asegurar la preservación de su riqueza natural, toda vez que se

facilita el desarrollo social y económico de la Comarca, lo que lo convierte en punto de referencia de la misma a muy diferentes niveles.

Los catorce pueblos que integran la Comarca han realizado un gran esfuerzo a fin de trabajar juntos para fortalecer una identidad común organizada en torno a la figura del espacio protegido, entendiendo su patrimonio (natural y cultural) como el centro y motor de un futuro en el que la conservación de sus valores y sus posibilidades de desarrollo se hagan definitivamente compatibles.

La Comarca de Doñana es un territorio con numerosas posibilidades y grandes retos de cara al futuro. Turismo de naturaleza, agricultura y ganadería ecológicas, aplicación de nuevas tecnologías a la producción y la industria son solo algunos de esos caminos.

Con este espíritu nació la etiqueta Doñana 21, una iniciativa de la Fundación Doñana 21 enmarcada en el Programa de Fomento de Actividades Económicas del Plan de Desarrollo Sostenible de Doñana, y dirigida a la búsqueda de una mejor gestión ambiental en las empresas de la Comarca.

Las empresas solicitantes de la Marca Etiqueta Doñana 21 deben cumplir una serie de requisitos de carácter general, existiendo además unos requisitos específicos para determinados sectores de actividad, entre los que se encuentra la empresa turística. Entre los requisitos generales destacan aquellos que tienen que ver con la implantación y evaluación de un Sistema de Gestión de la Calidad (Norma UNE-EN-ISO 9001:2000) así como un Sistema de Gestión Ambiental (Norma UNE-EN-ISO 14001:2004) para sus actividades, productos y servicios.

La etiqueta puede ser solicitada por empresas y entidades, tanto públicas como privadas, que tengan centro de trabajo en alguno de los municipios incluidos en la Comarca o en otros como Benacazón, Huelva del Aljarafe, Sanlúcar la Mayor, Olivares, Chucena, Escacena del Campo, La Palma del Condado, Manzanilla, Niebla, Paterna del Campo, Villalba del Alcor y Villarrasa.

Por último, mencionar que dado que el futuro de esta Comarca descansa en su ciudadanía, se considera fundamental en estos tiempos su participación en la gestión del Espacio Natural de Doñana como pieza clave para asegurar dicho futuro.

3.4. Elementos comunes a la Comarca

3.4.1. El Rocío

El Rocío es una aldea que pertenece al municipio de Almonte (Huelva) que, durante unos días al año, se convierte en el epicentro de una de las manifestaciones más multitudinarias del catolicismo siendo a la vez, una de las mayores peregrinaciones del mundo. Esta aldea, que durante el resto del año apenas llega a los 2.000 vecinos, se convierte durante la celebración de El Rocío, en la tercera ciudad de España por número de habitantes (en los últimos años el número de visitantes ha superado las 1.200.000 personas).

El santuario de la Virgen del Rocío, en La Madre de Las Marismas, se dibuja como el centro geográfico y simbólico de Doñana.

A partir del siglo XIV, esta devoción a la Virgen ha ido afianzándose en los territorios de Doñana. Desde finales del siglo XVII, la romería de Pentecostés, el Rocío Grande, ha ido creciendo y sumando pueblos y gentes de procedencias muy variadas que acuden a la Aldea por rutas de peregrinación tradicionales.



El Rocío es una fiesta de carácter religioso que se realiza en honor a Nuestra Señora del Rocío. Los romeros, procedentes de toda Andalucía, España y diversos lugares del mundo, peregrinan a pie, a caballo o en carretas para reunirse en la Aldea antes de la gran celebración que tiene lugar el lunes de Pentecostés. Durante el fin de semana se celebran distintos actos religiosos y en la madrugada del lunes tiene lugar la procesión de la Virgen, tras la que los romeros regresan a sus localidades de origen.

Los caminos conforman una densa trama que convierte las tierras de Doñana en el escenario de una fiesta masiva que se repite cada primavera. Una fiesta que une naturaleza y espiritualidad, fortaleciendo la identidad cultural inconfundible e irremplazable de Doñana.

3.4.2. Tierras de vino

Las tierras de Doñana se integran en territorios de gran tradición vitivinícola como el Condado onubense, la zona de Moguer y Palos y Sanlúcar de Barrameda. También, y en esta misma línea, existen grandes vínculos con el Aljarafe sevillano.

La historia del vino en estas tierras se remonta a tiempos pretéritos, casi con toda seguridad antes de la llegada de los romanos. Durante la Edad Media andalusí se mantuvieron algunos viñedos que, tras la conquista castellana y, sobre todo, el descubrimiento de América, se multiplicaron y fortalecieron con la incorporación de nuevas cepas, nuevas técnicas y nueva maquinaria. A partir de entonces, los caldos sanluqueños y onubenses empezaron a embarcar rumbo a Gran Bretaña o los Países Bajos.



Fueron vinos nacidos y criados en estas tierras los primeros en conocer el Nuevo Mundo. De Palos de la Frontera partieron en 1502 varias botas en las carabelas de Colón; son los conocido

como “vinos del Descubrimiento”. Hace doscientos años, estos caldos renacieron del olvido. Poetas como Juan Ramón Jiménez nos hablan del olor a mosto inundando las calles y del sabor del vinagre sobre los alimentos.

3.4.3. El caballo

En un mundo de arena, agua y barro el simple hecho de desplazarse de un lugar a otro supone un gran esfuerzo. El caballo vino a cubrir esta necesidad, soportando sobre los lomos el peso de hombres y serones cargados de los más diversos productos; sus patas arrastraron pateras por la marisma y su estiércol alimentó navazos y huertos. Por ello, durante siglos, este animal ha sido casi el único vehículo con que moverse por la marisma y forma parte de la cultura de estas tierras.

Con la llegada de coches y camiones, la bestia perdió su papel hasta el punto de desaparecer en muchos lugares, limitándose su presencia a ferias y romerías. Sin embargo, el caballo nunca dejó de tener importancia en Doñana: lugares como el Rocío o la tradicional Saca de las Yeguas son un claro ejemplo de ello.

Habida cuenta de la relación de estas tierras con este hermoso animal, el Rocío fue nombrado Aldea Internacional del Caballo en 1992 y posee la mayor concentración de équidos de Europa durante la romería. Sus calles de arena, sin asfaltar y las casas, con barras metálicas o de madera a la entrada para amarrar los caballos, y cuadras en su interior evidencian este vínculo.

La cría de caballos en la marisma ha obligado a sus dueños a actuar de forma coordinada para la recuperación de yeguas y potros. Así, los ganaderos almonteños han mantenido durante siglos la tradición de ir a la marisma a sacar su ganado para su venta en la feria local. Es la denominada Saca de las Yeguas, que tiene lugar en la marisma de Doñana cada 26 de junio, en los días previos a la celebración de la feria de Almonte. Esta tradición se viene celebrando desde que se promulgaron las “Ordenanzas de 1504 para Huelva y el Condado de Niebla”.

En la actualidad el caballo se ha convertido en una afición y un recurso económico de primer orden. Pasear por Doñana a caballo, contemplar su fauna desde ese oteadero privilegiado es una experiencia que, quienes la disfrutan, difícilmente pueden olvidar.



3.4.4. El papel de Doñana en la conquista del Nuevo Mundo

Doñana ocupa parte del curso bajo del río Guadalquivir, la arteria central de Andalucía, abriéndose al océano Atlántico de manera natural. En parte gracias a ello, la Comarca de Doñana ocupa un papel relevante en la conquista del Nuevo Mundo. El Puerto de Palos y Sanlúcar de Barrameda han sido puntos de entrada y salida de las carabelas que, capitaneadas por Cristóbal Colón, realizaron sus ya míticos viajes a las Indias Occidentales.

En torno a estos puertos se articuló –durante más de tres siglos– la conquista y la colonización de América. Estas tierras fueron también testigo mudo del paso de los barcos que, cargados con riquezas, se internaban en el Guadalquivir en su camino al Puerto de Sevilla.

Pero además, fue en La Rábida, donde Colón entró en contacto con fray Juan Pérez, sin cuya ayuda (y la de fray Antonio de Marchena), el viaje nunca se hubiera realizado.

Por otro lado, Martín Alonso Pinzón, armador y mercader onubense, junto con su hermano Vicente Yáñez, financiarían el proyecto y serían los encargados de pilotar dos de las naves. La Pinta, la Niña y la Santa María partieron del Puerto de Palos el 3 de agosto de 1492 y tras algo más de dos meses de sufrimiento y penurias alcanzaron las Bahamas el 12 de octubre.



Colón aún realizaría tres viajes más a América. En el tercero de ellos Colón partió de Sanlúcar de Barrameda el 30 de mayo de 1498 (regresando al mismo puerto), mientras que el cuarto y último lo hizo desde Sevilla.

3.5. Referencia a personajes célebres desde el punto de vista cultural

3.5.1. Cristóbal Colón

La historia de Cristóbal Colón (¿?, 1451 – Valladolid, 1506), el gran artífice del Descubrimiento, también está profundamente vinculada a esta Comarca como demuestra la existencia de los denominados Lugares Colombinos.

De origen incierto, parece ser que tomó contacto con el mar a través de la navegación de cabotaje con fines mercantiles. Por ser un hombre de gran iniciativa y en la creencia de la redondez de la Tierra, concibió la idea de abrir una ruta comercial hacia Oriente a través del oeste. El comercio europeo con Asia, basado en la importación de especias y productos de lujo era de gran interés; además, los navegantes portugueses llevaban tiempo intentando abrir una ruta marítima a la India bordeando la costa africana. Colón ofreció su proyecto al rey Juan II de Portugal, quien lo rechazó.

Fue entonces cuando Colón decidió dejar a su hijo Diego a cargo de su tía materna, Violante Moniz, que vivía en Huelva. De camino, se alojaron en el convento franciscano de La Rábida donde fray Juan Pérez, que había sido confesor de la reina Isabel I de Castilla, se entusiasmó con el proyecto que contaba con el apoyo de fray Antonio de Marchena, experto en astronomía y cosmografía. Sin embargo, los Reyes Católicos desautorizaron el proyecto.

Tras la toma de Granada, la reina Isabel da luz verde al proyecto de Colón. En las Capitulaciones de Santa Fe, concedía a Colón un conjunto de privilegios además de financiar una flotilla de tres carabelas.

Martín Alonso Pinzón, armador y mercader onubense, se enamoró del proyecto colombino. Gracias a su prestigio los armadores Pinto y Niño cedieron sendas carabelas que serían bautizadas con sus nombres. Martín Alonso y su hermano Vicente Yáñez serían los encargados de pilotar esas naves; el Almirante, por su parte, capitaneó una nao llamada Marigalante y rebautizada Santa María.

La Pinta, la Niña y la Santa María partieron del Puerto de Palos el 3 de agosto de 1492 y tras algo más de dos meses de sufrimiento y penurias alcanzaron el Nuevo Mundo el 12 de octubre. Colón aun realizaría tres viajes más a América.

Con cuatro viajes realizados, Colón reclamó durante dos años sus derechos al rey Fernando sin conseguirlo. La muerte le llegó el 20 de mayo de 1506.

3.5.2. Juan Ramón Jiménez

Juan Ramón Jiménez, poeta español, premio Nobel de Literatura y andaluz universal nació en Moguer (Huelva) en 1881. En su obra más conocida, "Platero y yo", que le valió el premio Nobel se refleja la sensibilidad y el vínculo profundo que le unían a su tierra y las gentes y los paisajes de Doñana.

Tras estudiar en la Universidad de Sevilla publica en 1900 sus dos primeras obras, "Ninfeas" y "Almas de violeta". Al poco se instala en Madrid, donde su curiosidad le lleva a viajar a Francia y a Estados Unidos. Es en ese país donde se casa con Zenobia Camprubí, quien tendría un papel fundamental en la vida del poeta. En 1936, con el comienzo de la Guerra Civil abandona España para exilarse en Estados Unidos, Cuba y Puerto Rico, donde moriría en 1959.

La obra poética de Juan Ramón Jiménez es muy numerosa y variada. Entre sus obras destacan "Poesías escogidas" (1917), "Segunda antología poética" (1922), "Canción" (1936) y "Tercera antología" (1957). En cuanto a la prosa poseen especial relevancia "Españoles de tres mundos" (1942) y, como no, "Platero y yo" (1917), donde funde fantasía y realismo en las relaciones de un hombre y su asno. Es el libro español traducido a más lenguas del mundo, junto con "El Quijote" de Miguel de Cervantes.

3.5.3. José Manuel Caballero Bonald

José Manuel Caballero Bonald, nacido el 11 de noviembre de 1926 en Jerez de la Frontera, es uno de los autores literarios que mayor relación guardan con las tierras de Doñana. Esta relación se hace evidente en una de sus obras más conocidas, "Ágata ojo de gato".

Tras cursar sus primeras enseñanzas y el bachillerato en Jerez, realiza estudios de Náutica en Cádiz. Es en esta época cuando comienza a escribir sus primeros poemas y a trabar amistad con los integrantes del grupo de la revista gaditana *Platero*, entre los que destaca Fernando Quiñones.

Mientras estudia Filosofía y Letras en Sevilla obtiene el Premio de Poesía *Platero* por su poema "Mendigo", en el año 1950. Prosigue sus estudios en Madrid y en 1952 se publica su primer libro de poesía, "Las adivinaciones", accésit del premio "Adonais".

En 1954 y 1956 se publican respectivamente los poemarios "Memorias de poco tiempo" y "Anteo". Tres años después obtiene el premio "Boscán" y el de la Crítica por su obra "Las horas muertas". Después de vivir en París y viajar por distintos países de Latinoamérica, en 1962 publica su primera novela, "Dos días de setiembre", que recibe el premio "Biblioteca Breve" de la editorial Seix Barral.

Tras ser multado y detenido en diversas ocasiones por motivos políticos, en 1969 se publica "Vivir para contarlo" que recoge la totalidad de su obra poética hasta ese momento. El 1974 se edita su novela "Ágata ojo de gato", distinguida con el Premio Barral y con el de la Crítica.

En 1993 recibe el Premio Andalucía de las Letras y a partir de entonces son incontables los premios y reconocimientos: Hijo Predilecto de Andalucía; Hijo Predilecto de la provincia de Cádiz; Medalla de Oro del Círculo de Bellas Artes; Premio Julián Besteiro de las Artes y Letras; Hijo Predilecto de Jerez; Doctor Honoris Causa por la Universidad de Cádiz; Premio Reina Sofía de Poesía Iberoamericana; Premio Internacional de Poesía Federico García Lorca-Ciudad de Granada... Por su parte, el ayuntamiento de su pueblo natal crea la Fundación Caballero Bonald.

Para este autor, Sanlúcar de Barrameda y Doñana constituyen un territorio, donde se funden mito y realidad y con el que los vínculos son profundos "De crío yo soñaba con ser guardabosques, y ahora me he convertido en una especie de centinela privado, porque dedico más de una tarde a observar ese paisaje de mi educación sentimental, y eso me ayuda a aliviar las tensiones".

Los orígenes de ese vínculo, que años después le sirvieron para construir el complejo universo de "Ágata ojo de gato", se remontan al verano de 1935, en una excursión a Doñana organizada por el sanluqueño Luis Girón. Tras montar un campamento en la playa de Malandar el niño se perdió mientras jugaba a los exploradores en el cercano pinar. En busca de un tesoro, Caballero Bonald recorrió dunas y pinares hasta caer inconsciente. Según el autor, durante ese corto espacio de tiempo soñó con peces de colores y oyó voces de otro mundo "que lo llamaban por su nombre".

"Cada uno tiene su paraíso privado, y para mí ese paraíso es Doñana", a la que nombra en sus obras como Argónida. "Me inventé ese nombre, con sus deliberadas resonancias clásicas o mitológicas, porque quería encontrarle a esa realidad cierta equivalencia legendaria".

Desde hace años, José Bonald pasa la mayor parte del tiempo en Montijo, frente a Doñana, en la costa sanluqueña.

3.5.4. Odón Betanzos

Odón Betanzos Palacios ha sido uno de los intelectuales más importantes que ha dado la Comarca a lo largo del siglo XX.

Poeta, novelista y crítico literario de dimensión universal, nació el 16 de septiembre de 1925 en Rociana del Condado (Huelva). Tras el fusilamiento de su padre durante la Guerra Civil decidió abandonar su pueblo natal para marcharse solo a Madrid, en 1942, y posteriormente –en 1956– a Nueva York.

Entre sus obras más sobresalientes destacan, en el campo de la poesía, “Santidad y guerrería” (1969); “Hombre de luz” (1972); “La mano universal” (1985); “Poemas el hombre y las desolaciones” (1988); y “De ese Dios de las totalidades” (1991). En narrativa, la novela sobre la Guerra Civil Española, “Dios dado de lo Alto”, en dos partes (1980 y 1990); y en investigación “Experiencias vitales en la obra poética de Miguel Hernández” (1981).

Son innumerables los reconocimientos que posee. Entre ellos destacan la Encomienda de Isabel la Católica, Premio Libertad de New York, Medalla de Plata de Andalucía, Premio Vasconcelos y la Encomienda de Orden del Mérito Civil. Es hijo predilecto de su Rociana natal donde tiene Casa de Cultura con su nombre y busto en plaza del pueblo, además de una Fundación con sede en la localidad. Falleció en el Nueva York, 24 de septiembre de 2007.

3.5.5. Jorge Camacho

Jorge Camacho Lazo, fallecido a los 77 años en París en marzo de 2011, fue un pintor de origen cubano afincado en Doñana desde principios de los años 70. La pinacoteca de Almonte, en reconocimiento a esta relación de amor profundo con la Comarca, tiene una de sus salas dedicada a este insigne artista.

Nacido en La Habana en 1934, fue uno de los máximos exponentes del surrealismo latinoamericano. Discípulo de André Breton, a quien conoció a finales de los cincuenta, formó parte de la denominada Tercera Generación de Artistas de Cuba. En su obra influyeron pintores como Francis Bacon, Miró, Tamayo y Wilfredo Lam.

Su afición por la ornitología hizo que desarrollara una fuerte vinculación con Andalucía, convirtiéndola en lugar de residencia casi permanente tras comprar, en 1973, la finca Los Pajares a cinco kilómetros de Almonte, lugar que alternaba con El Rocío, Sevilla y París, donde también tenía vivienda.

Su extensa obra se encuentra repartida por museos de todo el mundo –como el Guggenheim de Nueva York– así como en numerosas colecciones privadas. En nuestro país destacan las obras expuestas en el Instituto Valenciano de Arte Moderno (IVAM) y la Pinacoteca de Almonte.

3.5.6. Francisco de Goya

Cuenta la leyenda que Francisco de Goya y Lucientes, una de las mentes más preclaras del arte español, pintó a sus dos Majas en Sanlúcar de Barrameda, posando como modelo doña Cayetana de Alba.

Francisco de Goya y Lucientes nació en Fuendetodos (Zaragoza). Aunque en los primeros años su pintura es pobre, a partir de su matrimonio con Josefa Bayeu (Madrid, 1773) su obra crece en calidad hasta llegar a convertirse en uno de los pintores de mayor reconocimiento a nivel mundial.

En 1780 ingresa en la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando con el cuadro “Cristo en la cruz”. Conoce entonces al mayor valedor de la España ilustrada, Gaspar Melchor de Jovellanos, con quien lo unirá una estrecha amistad hasta la muerte de este último. Por fin, en 1786, Goya consigue el título de pintor del rey. Es por esas fechas cuando conoce a la duquesa Cayetana de Alba, por la que sentirá una gran devoción. En 1789 es nombrado pintor de cámara de los nuevos reyes Carlos IV y doña María Luisa.

En 1792 cae gravemente enfermo en Sevilla y queda sordo de por vida. En junio de 1796 muere el duque de Alba, y poco después el pintor viaja a Sanlúcar de Barrameda con la duquesa, con quien pasa el verano; regresará nuevamente en febrero de 1797. Durante esta etapa realiza el

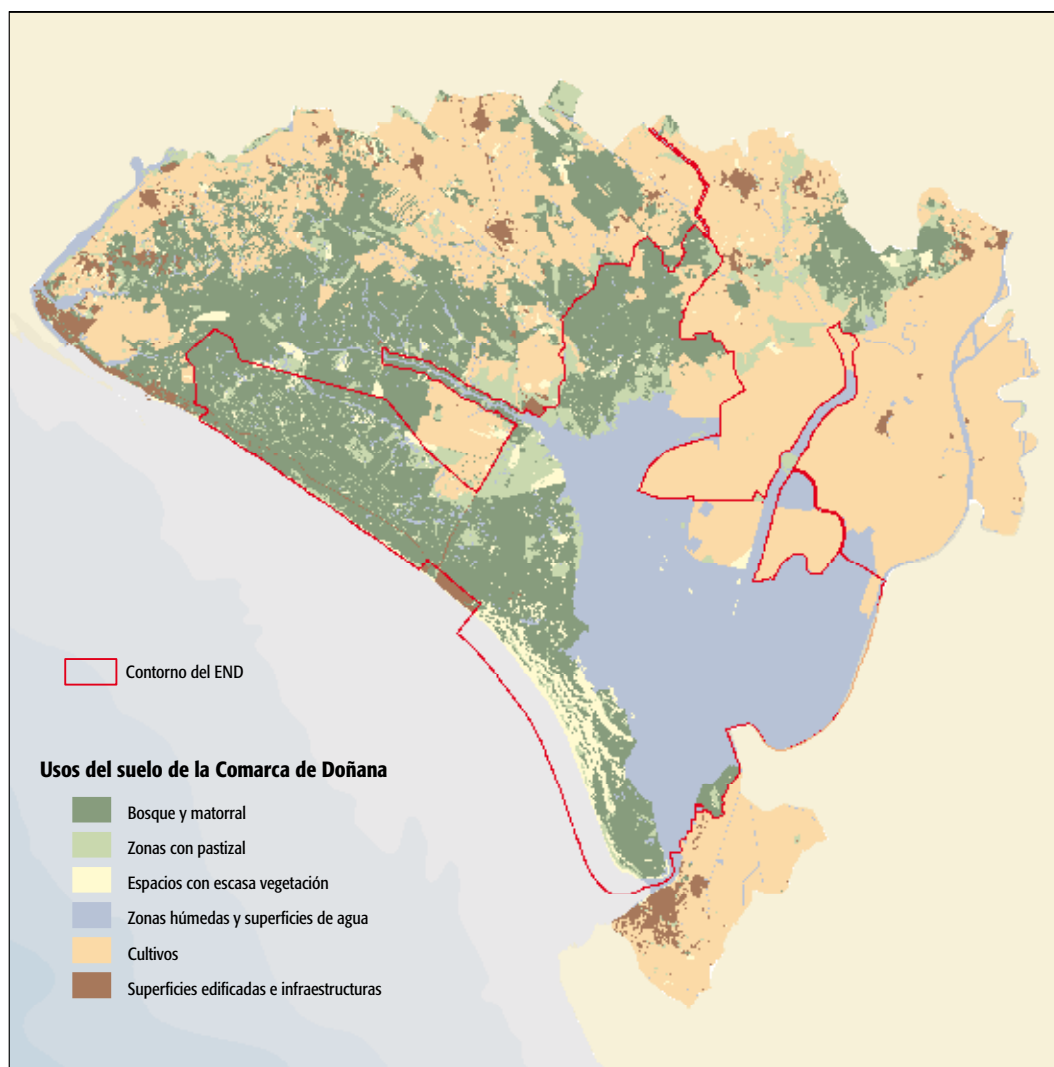
conocido como “Album A”, con dibujos de la vida cotidiana y para los que supuestamente posa doña Cayetana.

Estos hechos dieron pie a la leyenda según la cual las famosas majas de Goya, “La maja vestida” y “La maja desnuda” fueron retratos de doña Cayetana, aunque lo que es casi seguro es que los lienzos fueron pintados por aquellos años. También se ha supuesto que ambos cuadros constituyen anverso y reverso del mismo bastidor.

Goya murió en Burdeos el 16 de abril de 1828 a los ochenta y dos años, siendo enterrado en Francia.

3.6. Usos del suelo y aprovechamientos económicos

En la Comarca de Doñana se dan dos tipos de usos que ocupan casi la totalidad de su extensión: el que podría llamarse natural y el agrícola. Por un lado, algo más de la mitad del territorio está formado por marismas, riberas, playas y espacios forestales de gran valor ecológico y ambiental y escaso aprovechamiento económico; por otro, casi el resto de la superficie tiene algún tipo de uso agrícola. Solo una parte proporcionalmente pequeña lo ocupan espacios urbanizados.



No todos los suelos considerados de uso natural carecen de aprovechamiento. De forma regulada se permiten determinadas actividades de carácter científico, de uso público o aprovechamientos tradicionales de baja intensidad como la apicultura, la obtención de esencias, la extracción de corcho, la recogida de piñas, el marisqueo de coquinas o la ganadería extensiva.

El siglo XX trajo a la Comarca de Doñana nuevos cultivos que significaron un cambio profundo tanto en su naturaleza como en su economía. El cultivo del arroz marcó la transformación de unas marismas, prácticamente deshabitadas, en aras de un desarrollo agrícola y de colonización desconocidos hasta entonces. Años más tarde, en las arenas fueron cultivadas las primeras fresas con un excepcional rendimiento, lo que con el paso del tiempo ha generado una gran riqueza en el territorio.



Actualmente conviven en la Comarca una agricultura extensiva, sobre todo de cereal, viñedo y olivar, con otra intensiva de alta productividad, como los arrozales y los cultivos hortofrutícolas. Esta última ha venido a sustituir en algunas zonas a la agricultura tradicional pero también ha invadido importantes espacios forestales.

La aplicación de nuevos modelos de agricultura más respetuosos con el medio (producción integrada, controlada y ecológica) está permitiendo hacer un uso más eficiente del agua y reducir el consumo de productos químicos (fitosanitarios y plaguicidas) tan extendidos en la agricultura intensiva.

Los usos urbanos se concentran en el corredor Sevilla-Huelva, en el que se localizan todas las cabeceras municipales de la Comarca. Al margen de este corredor tan solo aparecen los núcleos turísticos del litoral (Matalascañas y Mazagón) y los poblados de colonización meramente residenciales.

3.7. Equipamientos de uso público de la Comarca no incluidos en el Espacio Natural de Doñana

En la Comarca de Doñana tienen presencia otros espacios de interés natural y cultural que cuentan con equipamientos de uso público. Alguno de ellos se incluyen en espacios protegidos mientras que otros tienen carácter independiente.

En el Paisaje Protegido del Corredor Verde del Guadiamar se encuentra el Centro de Visitantes del Corredor Verde del Guadiamar. Situado a unos dos kilómetros de Aznalcázar, a los pies de la cornisa del Aljarafe, constituye el punto de partida básico para conocer este espacio. Su función es orientar sobre las posibles visitas y actividades que se pueden realizar; informar sobre el significado y evolución del Corredor Verde, sus paisajes y los más importantes valores del patrimonio natural y cultural del río y su cuenca; y ofrecer actividades de ocio relacionadas con la educación ambiental (talleres, reciclaje, etc.). Un mirador situado en la terraza de este equipamiento permite contemplar con cercanía el río y su ribera.

En el Itinerario Botánico Buitrago, localizado a los pies de la cornisa del Aljarafe y de aproximadamente un kilómetro, se puede realizar un recorrido por las formaciones vegetales más significativas del Corredor Verde. Además, junto a este itinerario existe un área de descanso: Área Recreativa Buitrago.

El Carril Bici Sendero del Guadiamar discurre por los tramos medio y bajo del río, haciendo un trazado circular que tiene una longitud cercana a los 75 km. Su dificultad es baja y también puede realizarse a caballo o a pie. En su recorrido existen vías transversales que permiten acceder a las poblaciones anejas al Corredor.

En la Reserva Natural Concertada Cañada de los Pájaros se desarrollan importantes proyectos de sensibilización ambiental. Se trata en un lugar ideal para las personas curiosas y amantes de las aves, ya que en un espacio reducido es posible contemplar con facilidad y comodidad más de doscientas especies diferentes.

En la Reserva Natural Concertada Dehesa de Abajo existen caminos muy apropiados para el paseo a pie, en bicicleta o a caballo y cuenta con observatorios de aves en el borde de la laguna de La Rianzuela.

En el Paraje Natural Estero de Domingo Rubio, por sus tramos medio y alto discurre el Sendero Peatonal El Estero de casi un kilómetro y medio en el que se encuentra un observatorio de aves. Este sendero concentra gran variedad de aves propias del litoral.

En el Paraje Natural Lagunas de Palos y Las Madres existe un sendero señalizado (Sendero Peatonal Laguna de las Madres) que discurre entre la vegetación lacustre (tarajes, carrizos y enneas) y tiene un observatorio desde el que se pueden divisar algunas especies amenazadas que habitan en este espacio.

El Parque Dunar, situado en Matalascañas, dispone de un punto de información, dos senderos señalizados ("Las Dunas" y "Pasarela Diagonal") y el Museo del Mundo Marino. Este último desarrolla su temática en torno a diferentes aspectos que vinculan a Doñana con el mar. En sus cinco salas temáticas se hace un recorrido por las dunas, como paisaje intermedio entre el mar y la tierra; el relieve marino del Estrecho de Gibraltar; las artes de pesca y la acuicultura; las rutas transatlánticas que partieron de Huelva y las diferentes técnicas de construcción de barcos; y el fascinante mundo de los cetáceos que transitan por el Golfo de Cádiz.

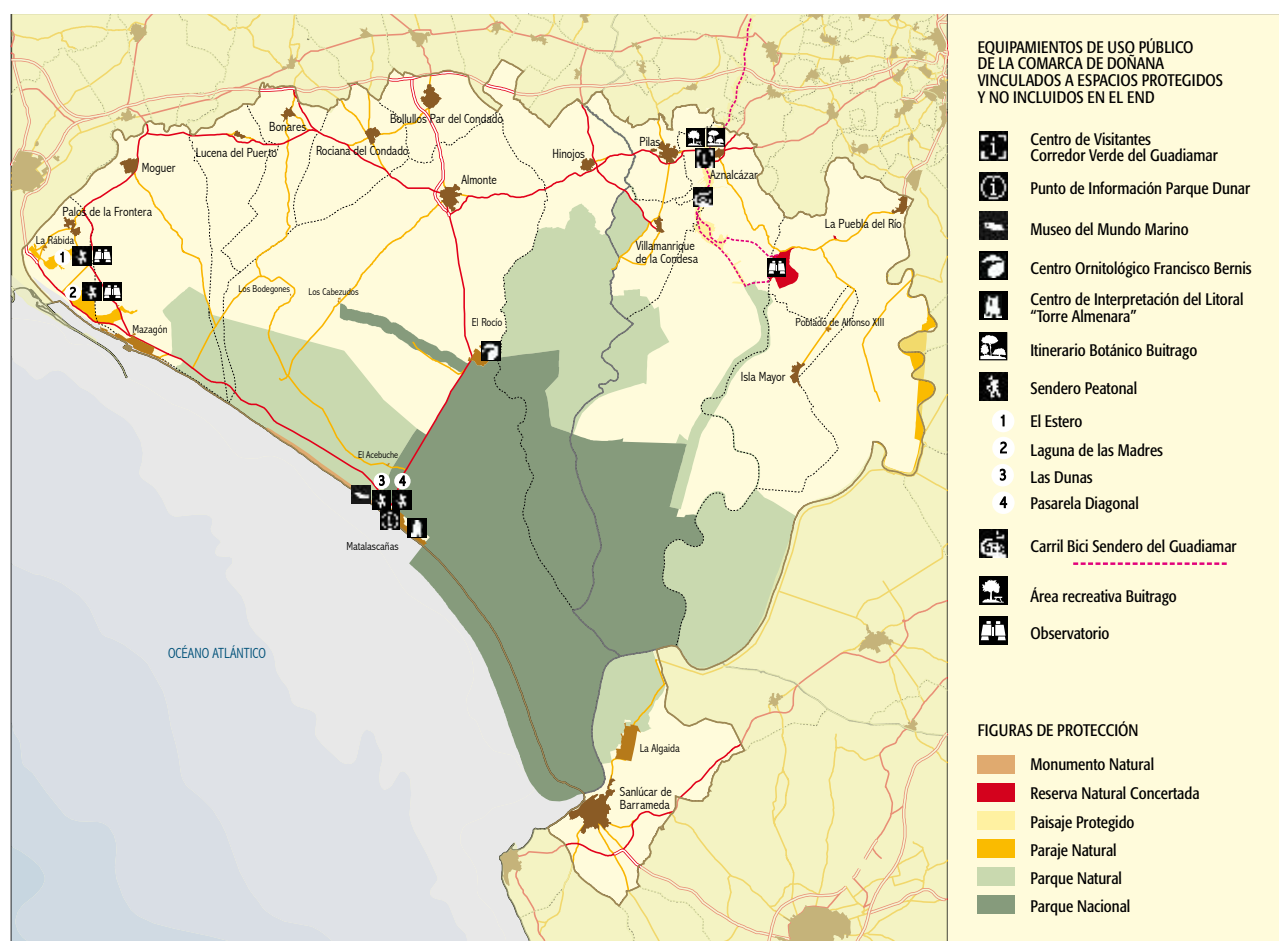
El Centro Ornitológico Francisco Bernis, gestionado por la SEO/BirdLife, se localiza en la aldea de El Rocío, al final del Paseo Marismeño. Dispone de una sala con paneles informativos,



Parque Dunar

una terraza-observatorio, un diorama sobre las aves de la marisma y una tienda de artículos de regalo. Además, el centro pone a disposición del visitante personal experto que ofrece información especializada sobre las aves de Doñana así como telescopios para la observación e identificación de aves. En este centro también se ubican las oficinas de SEO/BirdLife en Doñana, desde donde se canalizan las actividades de conservación, anillamiento, formación, educación y voluntariado ambiental.

El Centro de Interpretación del Litoral “Torre Almenara” se encuentra ubicado en el Sector Norte de Matalascañas. Pretende destacar los valores naturales y humanos del litoral de Doñana y para ello cuenta con dos módulos: el primero alberga una reproducción del Acantilado del Asperillo, terrarios y paneles informativos; el segundo dispone de un mirador con el equipo adecuado para la observación de la costa. Además incluye un Punto de Información Turística y una tienda de recuerdos.



Equipamientos de uso público de la Comarca no incluidos en el END

3.8. Proyectos y planificación de ámbito comarcal

Para que las actividades humanas que tienen repercusión directa sobre los usos del suelo se realicen de una manera racional (estén coordinadas y equilibradas y sean compatibles entre sí), las Administraciones Públicas desarrollan una serie de instrumentos y planes de gestión del territorio que permiten su ordenación. Así, se define la Ordenación del Territorio como la técnica y disciplina encargada de realizar la ocupación racional del mismo, mediante la aplicación de normativa que permita o prohíba unos determinados usos de la tierra.

Cuando estos instrumentos afectan al medio urbano y a sus áreas circundantes se denomina urbanismo u ordenación urbanística cuando afecta a varios municipios se habla de planes de ordenación del territorio. En Andalucía existen el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía

(POTA), que afecta a la totalidad del suelo andaluz, y una serie de Planes Subregionales que afectan a áreas de menor extensión, como el Plan de Ordenación del Territorio del Ámbito de Doñana (POTAD) o el Plan de Desarrollo Sostenible de Doñana (PDS-Doñana).

En las últimas décadas se han aplicado en Doñana diversos instrumentos de planificación que han condicionado la evolución de su estructura territorial y de usos. Así, se ha pasado de la protección de un territorio –Parque Nacional–, considerado como un compartimento estanco dentro en un contexto territorial en el que se planteaban otras estrategias económicas, a una serie de planes de ordenación, protección o desarrollo que progresivamente han ido asumiendo la necesidad de imbricar desarrollo económico y conservación ambiental.

Una vez constituida la Comunidad Autónoma de Andalucía, la primera normativa de planificación urbanística y territorial de carácter supramunicipal que afectó a los terrenos de Doñana al margen del Parque Nacional fueron los Planes Especiales de Protección del Medio Físico y los Catálogos de Espacios y Bienes Protegidos de Huelva y Sevilla, aprobados entre 1986 y 1987. Más tarde, en 1988, se aprobó el Plan Director Territorial de Coordinación de Doñana y su Entorno (PDTC) que vendría a sustituir a los Planes Especiales. Con la revisión del PDTC, aprobada en 2003, pasó a denominarse Plan de Ordenación del Territorio del Ámbito de Doñana (POTAD).

Por otra parte, en el ámbito del PDTC, y de manera adicional y complementaria, se encargó a una Comisión Internacional de Expertos nombrada por el Presidente de la Junta de Andalucía, un estudio para que se diera un nuevo enfoque a la ordenación de este territorio. Como resultado se elaboró en 1992 el Dictamen sobre Estrategias para el Desarrollo Socioeconómico Sostenible del Entorno de Doñana cuyas conclusiones fueron objeto de resolución parlamentaria. De acuerdo con los contenidos del Dictamen se aprobó el Plan de Desarrollo Sostenible para el Entorno de Doñana (1993-2000), donde se establecían las medidas para reconciliar los intereses entre conservación y desarrollo. La Fundación Doñana 21 nace entonces para coordinar la implementación del PDS.

3.8.1. Plan de Ordenación de Territorio del Ámbito de Doñana (POTAD)

Su finalidad es la de contribuir a definir el modelo de desarrollo que permita mejorar las condiciones de bienestar y de calidad de vida de los habitantes de Doñana garantizando la conservación de sus valores patrimoniales.

El Plan no ordena los usos y los recursos naturales de Doñana, puesto que este cometido lo tienen los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN), sino que establece los criterios para la articulación y ordenación de los usos del suelo de los territorios ubicados en su área de influencia inmediata, de manera que se garantice la preservación de los recursos naturales y el desarrollo sostenible de los municipios próximos al Espacio Natural de Doñana.



En este difícil equilibrio, el POTAD establece los criterios que determinan las oportunidades de desarrollo de este territorio así como las limitaciones y condicionantes que la preservación del Espacio Natural de Doñana impone a las actividades económicas, especialmente a la agricultura y al turismo.

3.8.2. Plan de Desarrollo Sostenible de Doñana (PDS-Doñana)

De esta manera Doñana fue el primer Espacio Natural en contar con un Plan de Desarrollo Sostenible, en el periodo comprendido entre 1993 y 2002. Tres años después de la finalización de este se aprobaría la formulación de un segundo Plan.

En líneas generales puede afirmarse que el Plan de Desarrollo Sostenible de Doñana ha supuesto la modernización de las infraestructuras viarias, el atenuar la problemática de la cantidad y calidad de las aguas, la regeneración medioambiental, la reordenación agrícola del territorio, la modernización de las estructuras económicas y, en definitiva, entender Doñana como el principal activo de esta Comarca.

3.8.2.1. I Plan de Desarrollo Sostenible de Doñana (PDSD I)

El Ejecutivo andaluz atribuyó a la Consejería de Medio Ambiente el papel de coordinadora e impulsora del Plan y se creó una comisión de Coordinación y Seguimiento que integraba a los municipios implicados. También se contempló la coordinación entre las diferentes consejerías para fomentar un desarrollo integral del Plan que permitiera aportar diferentes puntos de vista en la aportación de soluciones.

Este primer Plan, instrumentalizado a través del Programa Operativo Doñana, cofinanciado por la Junta de Andalucía y el Estado Español, y los Fondos FEDER, FSE y FEOTA, estableció un conjunto de actuaciones en pro de un nuevo modelo de desarrollo económico y social compatible con la preservación de un patrimonio natural de extraordinaria importancia y biodiversidad.

Dadas la complejidad y dificultades de ejecución y coordinación de dicho Plan se constituyó, el 11 de febrero de 1997, la Fundación para el Desarrollo Sostenible de Doñana y su Entorno, DOÑANA 21, convirtiéndose en el instrumento de impulso permanente del Plan de Desarrollo Sostenible para promover la actividad privada y ser cauce participativo de los agentes económicos y sociales en las estrategias de desarrollo.

El ámbito de actuación de este primer Plan contempló los siguientes municipios: Almonte, Bollullos Par del Condado, Bonares, Hinojos, Lucena del Puerto, Moguer, Palos de la Frontera y Rociana del Condado en Huelva; Aznalcázar, Isla Mayor, La Puebla del Río, Pilas y Villamanrique de la Condesa, en la provincia de Sevilla; y Sanlúcar de Barrameda en Cádiz.

3.8.2.2. II Plan de Desarrollo Sostenible de Doñana (PDSD II)

Los resultados obtenidos en la aplicación del PDSD I han sido claves para creer en la viabilidad de un proyecto de sostenibilidad en Doñana y apoyar la configuración de un segundo Plan.

Desde que en 1993 se formuló el PDSD I, el escenario social, económico, territorial y medioambiental de Doñana había cambiado sensiblemente, de manera que justificaban la necesidad y la oportunidad de elaborar un nuevo Plan que se adaptase a los nuevos contextos internacional, nacional y regional. Así, mediante el Acuerdo del Consejo de Gobierno del 27 de septiembre de 2005 se aprobó la formulación del segundo Plan de Desarrollo Sostenible de Doñana (PDSD II).

Las nuevas líneas estratégicas que vertebran este segundo Plan no se asientan tanto sobre el desarrollo de infraestructuras materiales como en el fomento de las capacidades sociales, por lo

que se formulan con dos grandes orientaciones metodológicas, la participación y la coordinación interadministrativa. De esta manera se pretende extender una visión compartida sobre el desarrollo sostenible en Doñana.

Desde esta perspectiva, el Plan se inicia como un proceso de diseño íntimamente ligado al proceso de participación pública, cuyo resultado (el documento final) queda validado por la propia comunidad.

En este segundo Plan el ámbito de actuación territorial lo constituye la totalidad de los catorce términos municipales incluidos en la Comarca. En cualquier caso, el Plan posibilita un marco flexible para establecer diversos ámbitos dependiendo de la conveniencia o necesidades derivadas de las estrategias, las iniciativas y acciones que finalmente se determinen. Existen diferencias sobre la influencia en Doñana de cada término municipal, pudiéndose establecer varios niveles en función de su incidencia o repercusión sobre los espacios protegidos y los recursos naturales. En este contexto, equilibrio no significa homogeneidad, sino proporción.

La finalidad general del Plan es la de “fortalecer una cultura social y productiva de desarrollo local basada en los valores de sostenibilidad, innovación y diferenciación, con la integración y participación de los agentes locales como eje vertebrador del mismo”.

Los habitantes de la Comarca tienen hoy una visión más integradora del espacio natural, el cual está contribuyendo a sentir Doñana como un generador de recursos, como un distintivo de calidad. Por tanto, es necesario consolidar nuevas medidas de sostenibilidad en el territorio que propicien la construcción de un espacio cohesionado y que mantengan de forma activa y participativa el compromiso por el desarrollo sostenible. La revolución de la cual Doñana hoy es protagonista debe seguir siendo el mejor legado que se puede ofrecer a las generaciones venideras.

3.8.3. Iniciativa del Turismo Sostenible (ITS) de Doñana

Dentro de la Estrategia de Turismo Sostenible de Andalucía, promovida por la Consejería de Turismo, Comercio y Deporte como una apuesta del gobierno andaluz por la consolidación de un turismo sostenible y de calidad, se aprueba la Iniciativa de Turismo Sostenible de Doñana. Este programa tiene su ámbito de intervención en los catorce municipios que constituyen la Comarca y lo coordina la Asociación para el Desarrollo del Territorio de la Comarca de Doñana (ADTCD), erigida como *promotor de turismo sostenible*.

Esta asociación la componen los catorce ayuntamientos de la Comarca, la Fundación Doñana 21, los Grupos de Desarrollo de Aljarafe-Doñana y del Condado de Huelva, empresarios turísticos y diversas asociaciones ciudadanas, en estrecha colaboración con la CEA (Confederación de Empresarios de Andalucía) y sus delegaciones de Huelva, Sevilla y Cádiz, así como organizaciones sindicales y el propio Espacio Natural.

La aprobación de esta iniciativa ha conseguido aglutinar en torno a un programa de turismo “participado y consensado” los intereses del Espacio Natural, empresarios, sindicatos, agentes sociales y catorce administraciones públicas locales de tres provincias andaluzas (Cádiz, Huelva y Sevilla).

La esencia de este programa se fundamenta en entender el privilegio que supone vivir y sentir Doñana; entender este espacio como un valor añadido a los servicios y productos que se ofrecen. Constituye una opción para dotar de valor al preciado patrimonio natural, cultural e histórico que atesora esta Comarca, así como una posibilidad de difundir la marca Doñana y hacerla participe a visitantes de todo el mundo. La necesidad del programa la establece su función como canal, como nexo entre las envidiables condiciones de Doñana y los futuros visitantes.



Anexo



INVENTARIO DE LA FLORA CITADA EN EL MANUAL

| NOMBRE COMÚN | NOMBRE CIENTÍFICO |
|-------------------------|---|
| Acebuche | <i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i> |
| Álamo blanco | <i>Populus alba</i> |
| Alcornoque | <i>Quercus suber</i> |
| Almajo salado | <i>Arthrocnemum macrostachyum</i> |
| Almajos dulces | <i>Suaeda vera</i> y <i>S. marítima</i> |
| Barrilla o carranchuela | <i>Salsola soda</i> |
| Barrón | <i>Ammophila arenaria</i> subsp. <i>arundinacea</i> |
| Bayuncos | <i>Scirpus litoralis</i> = <i>Schoenoplectus litoralis</i> y <i>Scirpus lacustris</i> = <i>Schoenoplectus lacustris</i> |
| Brezos | <i>Erica ciliaris</i> y <i>E. scoparia</i> |
| Brezo de escobas | <i>Erica scoparia</i> |
| Brezo de mar | <i>Frankenia laevis</i> |
| Cagalona | <i>Suaeda splendens</i> |
| Camarina | <i>Corema album</i> |
| Cantueso | <i>Lavandula stoechas</i> |
| Caña común | <i>Arundo donax</i> |
| Cardo marino | <i>Eryngium maritimum</i> |
| Carrizo | <i>Phragmites australis</i> |
| Castañuela | <i>Scirpus maritimus</i> = <i>Bolboschoenus maritimus</i> |
| Clavellina | <i>Armeria pungens</i> |
| Encina | <i>Quercus ilex</i> subsp. <i>rotundifolia</i> |
| Eneas | <i>Typha latifolia</i> , <i>T. dominguensis</i> y <i>T. angustifolia</i> |
| Enebro marítimo | <i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>macrocarpa</i> |
| Escobón | <i>Cytisus grandiflorus</i> |
| Eucaliptos | <i>Eucalyptus camaldulensis</i> y <i>E. globulus</i> |
| Fresno | <i>Fraxinus angustifolia</i> |
| Grasilla | <i>Pinguicula lusitanica</i> |
| Helecho común | <i>Pteridium aquilinum</i> |
| Jaguarzo | <i>Halimium halimifolium</i> |
| Jaguarzo morisco | <i>Cistus salvifolius</i> |
| Juncos | <i>Scirpoides holoschoenus</i> , <i>Juncus acutus</i> , <i>J. maritimus</i> , <i>J. effusus</i> , <i>J. enmanuelis</i> , <i>J. donyanae</i> y <i>Eleocharis multicaulis</i> |
| Labiérnago | <i>Phyllirea angustifolia</i> |
| Lechetrezna de mar | <i>Euphorbia paralias</i> |
| Lentisco | <i>Pistacia lentiscus</i> |
| Linaria | <i>Linaria tursica</i> |
| Madreselva | <i>Lonicera peryclimenum</i> subsp. <i>hispanica</i> |
| Madroño | <i>Arbutus unedo</i> |
| Manzanilla de agua | <i>Ranunculus peltatus</i> subsp. <i>fucoides</i> |
| Mirto o arrayán | <i>Myrtus communis</i> |
| Olmo | <i>Ulmus minor</i> |
| Oruga marítima | <i>Cakile marítima</i> subsp. <i>aegyptiaca</i> |
| Palmito | <i>Chamaerops humilis</i> |
| Pino piñonero | <i>Pinus pinea</i> |
| Piruétano | <i>Pyrus bourgeana</i> |
| Romero | <i>Rosmarinus officinalis</i> |
| Romero macho | <i>Cistus libanotis</i> |
| Sabina costera | <i>Juniperus phoenicea</i> subsp. <i>turbinata</i> |

| NOMBRE COMÚN | NOMBRE CIENTÍFICO |
|---------------------|---|
| Sanguino o arraclán | <i>Frangula alnus</i> subsp. <i>baetica</i> |
| Sapina | <i>Salicornia ramossisima</i> |
| Sauces o zaos | <i>Salix atrocinerea</i> y <i>S. alba</i> |
| Taraje | <i>Tamarix gallica</i> , <i>T. africana</i> y <i>T. canariensis</i> |
| Tojo | <i>Ulex australis</i> |
| Tojo menor | <i>Ulex minor</i> |
| Tomillo o almoradux | <i>Thymus mastichina</i> subsp. <i>donyanae</i> |
| Uña de león | <i>Carpobrotus edulis</i> |
| Zarza o zarzamora | <i>Rubus ulmifolius</i> |

INVENTARIO DE PECES MÁS COMUNES DEL END

| NOMBRE COMÚN | NOMBRE CIENTÍFICO |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| Acedía | <i>Dicologlossa cuneata</i> |
| Aguja | <i>Syngnathus abaster</i> |
| Aguja | <i>Syngnathus acus</i> |
| Albur | <i>Liza ramada</i> |
| Algarín | <i>Hyporhamphus picarti</i> |
| Anguila | <i>Anguilla anguilla</i> |
| Baboso | <i>Gobius niger</i> |
| Baila | <i>Dicentrarchus punctatus</i> |
| Barbo gitano | <i>Luciobarbus sclateri</i> |
| Boga del Guadiana | <i>Chondrostoma willkommii</i> |
| Boquerón | <i>Engraulis encrasicolus</i> |
| Busel | <i>Liza aurata</i> |
| Cacho | <i>Squalius pyrenaicus</i> |
| Capitán | <i>Mugil cephalus</i> |
| Carpa | <i>Cyprinus carpio</i> |
| Colmilleja | <i>Cobitis paludica</i> |
| Corval | <i>Umbrina canariensis</i> |
| Corvina | <i>Argyrosomus regius</i> |
| Chanquete | <i>Aphia minuta</i> |
| Chova | <i>Pomatomus saltator</i> |
| Dorada | <i>Sparus aurata</i> |
| Fúndulo | <i>Fundulus heteroclitus</i> |
| Gambusia | <i>Gambusia holbrooki</i> |
| Lamprea marina | <i>Petromyzon marinus</i> |
| Lenguadilla | <i>Solea senegalensis</i> |
| Lenguado macho | <i>Solea vulgaris</i> |
| Liseta | <i>Chelon labrosus</i> |
| Lubina | <i>Dicentrarchus labrax</i> |
| Mojarra | <i>Diplodus bellottii</i> |
| Mojarra de piedra | <i>Diplodus vulgaris</i> |
| Pámpano | <i>Stromateus fiatola</i> |
| Pardilla | <i>Chondrostoma lemmingii</i> |
| Pejerrey | <i>Atherina boyeri</i> |
| Perca americana o <i>black bass</i> | <i>Micropterus salmoides</i> |
| Pez rojo | <i>Carassius auratus</i> |
| Pez sol | <i>Lepomis gibbosus</i> |
| Roncador | <i>Pomadasys incisus</i> |
| Saboga | <i>Alosa fallax</i> |
| Salinete o fartet atlántico | <i>Aphanius baeticus</i> |
| Sapito | <i>Gobius paganellus</i> |
| Sardina | <i>Sardina pilchardus</i> |
| Sargo | <i>Diplodus sargus</i> |
| Torito | <i>Pomatoschistus microps</i> |
| Torito | <i>Pomatoschistus minutus</i> |
| Verrugato | <i>Umbrina cirrosa</i> |
| Vieja | <i>Lipophrys trigloides</i> |
| Zorreja | <i>Liza saliens</i> |

INVENTARIO DE ANFIBIOS PRESENTES EN EL END

| NOMBRE COMÚN | NOMBRE CIENTÍFICO |
|-------------------------|------------------------------|
| Gallipato | <i>Pleurodeles waltl</i> |
| Rana común | <i>Rana perezi</i> |
| Ranita meridional | <i>Hyla meridionalis</i> |
| Sapillo moteado ibérico | <i>Pelodytes ibericus</i> |
| Sapillo pintojo ibérico | <i>Discoglossus galganoi</i> |
| Sapo común | <i>Bufo bufo</i> |
| Sapo corredor | <i>Bufo calamita</i> |
| Sapo de espuelas | <i>Pelobates cultripipes</i> |
| Sapo partero ibérico | <i>Alytes cisternasii</i> |
| Tritón enano | <i>Triturus pygmaeus</i> |
| Tritón ibérico | <i>Triturus boscai</i> |

INVENTARIO DE REPTILES PRESENTES EN EL END

| NOMBRE COMÚN | NOMBRE CIENTÍFICO |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| Camaleón común | <i>Chamaeleo chamaeleon</i> |
| Culebra bastarda | <i>Malpolon monspessulanus</i> |
| Culebra de cogulla occidental | <i>Macroprotodon brevis</i> |
| Culebra de collar | <i>Natrix natrix</i> |
| Culebra de escalera | <i>Rinechis scalaris</i> |
| Culebra de herradura | <i>Hemorrhois hippocrepis</i> |
| Culebra lisa meridional | <i>Coronella girondica</i> |
| Culebra viperina | <i>Natrix maura</i> |
| Culebrilla ciega | <i>Blanus cinereus</i> |
| Eslizón ibérico | <i>Chalcides bedriagai</i> |
| Eslizón tridáctilo | <i>Chalcides striatus</i> |
| Galápago europeo | <i>Emys orbicularis</i> |
| Galápago leproso | <i>Mauremys leprosa</i> |
| Lagartija cenicienta | <i>Psammodromus hispanicus</i> |
| Lagartija colilarga | <i>Psammodromus algirus</i> |
| Lagartija colirroja | <i>Acanthodactylus erythrurus</i> |
| Lagartija ibérica | <i>Podarcis hispanica</i> |
| Lagarto ocelado | <i>Timon lepidus</i> |
| Salamanquesa común | <i>Tarentola mauritanica</i> |
| Salamanquesa rosada | <i>Hemidactylus turcicus</i> |
| Tortuga boba | <i>Caretta caretta</i> |
| Tortuga laúd | <i>Dermodochelys coriacea</i> |
| Tortuga mora | <i>Testudo graeca</i> |
| Tortuga verde | <i>Chelonia mydas</i> |
| Víbora hocicuda | <i>Vipera latastei</i> |

INVENTARIO DE AVES MÁS COMUNES DEL END

| NOMBRE COMÚN | NOMBRE CIENTÍFICO |
|-------------------------------|--------------------------------|
| Abejaruco europeo | <i>Merops apiaster</i> |
| Abejero europeo | <i>Pernis apivorus</i> |
| Abubilla | <i>Upupa epops</i> |
| Acentor común | <i>Prunella modularis</i> |
| Agachadiza común | <i>Gallinago gallinago</i> |
| Agachadiza chica | <i>Lymnocyptes minimus</i> |
| Agateador común | <i>Certhia brachydactyla</i> |
| Águila imperial ibérica | <i>Aquila adalberti</i> |
| Águila moteada | <i>Aquila clanga</i> |
| Águila pescadora | <i>Pandion haliaetus</i> |
| Águila real | <i>Aquila chrysaetos</i> |
| Águila-azor perdicera | <i>Hieraetus fasciatus</i> |
| Aguililla calzada | <i>Hieraetus pennatus</i> |
| Aguilucho cenizo | <i>Circus pygargus</i> |
| Aguilucho lagunero occidental | <i>Circus aeruginosus</i> |
| Aguilucho pálido | <i>Circus cyaneus</i> |
| Aguja colinegra | <i>Limosa limosa</i> |
| Aguja colipinta | <i>Limosa lapponica</i> |
| Alca común | <i>Alca torda</i> |
| Alcaraván común | <i>Burhinus oedicephalus</i> |
| Alcatraz atlántico | <i>Morus bassanus</i> |
| Alcaudón común | <i>Lanius senator</i> |
| Alcaudón real | <i>Lanius meridionalis</i> |
| Alcotán europeo | <i>Falco subbuteo</i> |
| Alimoche común | <i>Neophron percnopterus</i> |
| Alondra común | <i>Alauda arvensis</i> |
| Alzacola | <i>Cercotrichas galactotes</i> |
| Ánade azulón | <i>Anas platyrhynchos</i> |
| Ánade friso | <i>Anas strepera</i> |
| Ánade rabudo | <i>Anas acuta</i> |
| Andarríos bastardo | <i>Tringa glareola</i> |
| Andarríos chico | <i>Actitis hypoleucos</i> |
| Andarríos grande | <i>Tringa ochropus</i> |
| Ánsar careto | <i>Anser albifrons</i> |
| Ánsar común | <i>Anser anser</i> |
| Ánsar indio | <i>Anser indicus</i> |
| Ánsar piquicorto | <i>Anser brachyrhynchus</i> |
| Archibebe claro | <i>Tringa nebularia</i> |
| Archibebe común | <i>Tringa totanus</i> |
| Archibebe fino | <i>Tringa stagnatilis</i> |
| Archibebe oscuro | <i>Tringa erythropus</i> |
| Autillo europeo | <i>Otus scops</i> |
| Avefría europea | <i>Vanellus vanellus</i> |
| Avefría sociable | <i>Vanellus gregarius</i> |
| Avetorillo común | <i>Ixobrychus minutus</i> |
| Avetoro común | <i>Botaurus stellaris</i> |
| Avión común | <i>Delichon urbica</i> |
| Avión roquero | <i>Ptyonoprogne rupestris</i> |

| NOMBRE COMÚN | NOMBRE CIENTÍFICO |
|------------------------|------------------------------------|
| Avión zapador | <i>Riparia riparia</i> |
| Avoceta común | <i>Recurvirostra avosetta</i> |
| Avutarda común | <i>Otis tarda</i> |
| Azor común | <i>Accipiter gentilis</i> |
| Barnacla cabecinegra | <i>Branta bernicla</i> |
| Barnacla canadiense | <i>Branta canadensis</i> |
| Barnacla cariblanca | <i>Branta leucopsis</i> |
| Bisbita alpino | <i>Anthus spinoletta</i> |
| Bisbita arbóreo | <i>Anthus trivialis</i> |
| Bisbita campestre | <i>Anthus campestris</i> |
| Bisbita común | <i>Anthus pratensis</i> |
| Bisbita de Richard | <i>Anthus novaeseelandiae</i> |
| Búho campestre | <i>Asio flammeus</i> |
| Búho chico | <i>Asio otus</i> |
| Búho real | <i>Bubo bubo</i> |
| Buitre leonado | <i>Gyps fulvus</i> |
| Buitre negro | <i>Aegypius monachus</i> |
| Buitrón | <i>Cisticola juncidis</i> |
| Busardo ratonero | <i>Buteo buteo</i> |
| Buscarla pintoja | <i>Locustella naevia</i> |
| Buscarla unicolor | <i>Locustella luscinioides</i> |
| Calamón común | <i>Porphyrio porphyrio</i> |
| Calandria común | <i>Melanocorypha calandra</i> |
| Camachuelo común | <i>Pyrrhula pyrrhula</i> |
| Canastera común | <i>Glareola pratincola</i> |
| Cárabo común | <i>Strix aluco</i> |
| Carbonero común | <i>Parus major</i> |
| Carraca europea | <i>Coracias garrulus</i> |
| Carricerín común | <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> |
| Carricero común | <i>Acrocephalus scirpaceus</i> |
| Carricero tordal | <i>Acrocephalus arundinaceus</i> |
| Cerceta carretona | <i>Anas querquedula</i> |
| Cerceta común | <i>Anas crecca</i> |
| Cerceta pardilla | <i>Marmaronetta angustirostris</i> |
| Cernícalo primilla | <i>Falco naumanni</i> |
| Cernícalo vulgar | <i>Falco tinnunculus</i> |
| Cigüeña blanca | <i>Ciconia ciconia</i> |
| Cigüeña negra | <i>Ciconia nigra</i> |
| Cigüeñuela común | <i>Himantopus himantopus</i> |
| Codorniz común | <i>Coturnix coturnix</i> |
| Cogujada común | <i>Galerida cristata</i> |
| Cogujada montesina | <i>Galerida theklae</i> |
| Colirrojo real | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> |
| Colirrojo tizón | <i>Phoenicurus ochruros</i> |
| Collalba gris | <i>Oenanthe oenanthe</i> |
| Collalba rubia | <i>Oenanthe hispanica</i> |
| Combatiente | <i>Philomachus pugnax</i> |
| Cormorán grande | <i>Phalacrocorax carbo</i> |
| Correlimos común | <i>Calidris alpina</i> |
| Correlimos de Temminck | <i>Calidris temminckii</i> |

| NOMBRE COMÚN | NOMBRE CIENTÍFICO |
|-------------------------|--------------------------------|
| Correlimos gordo | <i>Calidris canutus</i> |
| Correlimos menudo | <i>Calidris minuta</i> |
| Correlimos tridáctilo | <i>Calidris alba</i> |
| Correlimos zarapitín | <i>Calidris ferruginea</i> |
| Críalo europeo | <i>Clamator glandarius</i> |
| Cuco común | <i>Cuculus canorus</i> |
| Cuchara común | <i>Anas clypeata</i> |
| Cuervo europeo | <i>Corvus corax</i> |
| Culebrera europea | <i>Circaetus gallicus</i> |
| Curruca cabecinegra | <i>Sylvia melanocephala</i> |
| Curruca capirota | <i>Sylvia atricapilla</i> |
| Curruca carrasqueña | <i>Sylvia cantillans</i> |
| Curruca mirlona | <i>Sylvia hortensis</i> |
| Curruca mosquitera | <i>Sylvia borin</i> |
| Curruca rabilarga | <i>Sylvia undata</i> |
| Curruca tomillera | <i>Sylvia conspicillata</i> |
| Curruca zarcera | <i>Sylvia communis</i> |
| Charrán ártico | <i>Sterna paradisaea</i> |
| Charrán bengalí | <i>Sterna bengalensis</i> |
| Charrán común | <i>Sterna hirundo</i> |
| Charrán patinegro | <i>Sterna sandvicensis</i> |
| Charrancito común | <i>Sterna albifrons</i> |
| Chocha perdiz | <i>Scolopax rusticola</i> |
| Chochín | <i>Troglodytes troglodytes</i> |
| Chorlitejo chico | <i>Charadrius dubius</i> |
| Chorlitejo grande | <i>Charadrius hiaticula</i> |
| Chorlitejo patinegro | <i>Charadrius alexandrinus</i> |
| Chorlito carambolo | <i>Charadrius morinellus</i> |
| Chorlito dorado europeo | <i>Pluvialis apricaria</i> |
| Chorlito gris | <i>Pluvialis squatarola</i> |
| Chotacabras gris | <i>Caprimulgus europaeus</i> |
| Chotacabras pardo | <i>Caprimulgus ruficollis</i> |
| Elanio azul | <i>Elanus caeruleus</i> |
| Escribano hortelano | <i>Emberiza hortulana</i> |
| Escribano montesino | <i>Emberiza cia</i> |
| Escribano palustre | <i>Emberiza schoeniclus</i> |
| Escribano soteño | <i>Emberiza cirius</i> |
| Esmerejón | <i>Falco columbarius</i> |
| Espátula común | <i>Platalea leucorodia</i> |
| Estornino negro | <i>Sturnus unicolor</i> |
| Estornino pinto | <i>Sturnus vulgaris</i> |
| Flamenco común | <i>Phoenicopterus roseus</i> |
| Focha común o gallareta | <i>Fulica atra</i> |
| Focha moruna | <i>Fulica cristata</i> |
| Fumarel aliblanco | <i>Chlidonias leucopterus</i> |
| Fumarel cariblanco | <i>Chlidonias hybridus</i> |
| Fumarel común | <i>Chlidonias niger</i> |
| Gallineta común | <i>Gallinula chloropus</i> |
| Ganga ibérica | <i>Pterocles alchata</i> |
| Ganga ortega | <i>Pterocles orientalis</i> |

| NOMBRE COMÚN | NOMBRE CIENTÍFICO |
|-------------------------|--------------------------------|
| Garceta común | <i>Egretta garzetta</i> |
| Garceta grande | <i>Egretta alba</i> |
| Garcilla bueyera | <i>Bubulcus ibis</i> |
| Garcilla cangrejera | <i>Ardeola ralloides</i> |
| Garza imperial | <i>Ardea purpurea</i> |
| Garza real | <i>Ardea cinerea</i> |
| Gavilán común | <i>Accipiter nisus</i> |
| Gavión atlántico | <i>Larus marinus</i> |
| Gaviota argétea | <i>Larus argentatus</i> |
| Gaviota cabecinegra | <i>Larus melanocephalus</i> |
| Gaviota de Audouin | <i>Larus audouinii</i> |
| Gaviota enana | <i>Larus minutus</i> |
| Gaviota patiamarilla | <i>Larus michahellis</i> |
| Gaviota picofina | <i>Larus genei</i> |
| Gaviota reidora | <i>Larus ridibundus</i> |
| Gaviota sombría | <i>Larus fuscus</i> |
| Golondrina común | <i>Hirundo rustica</i> |
| Golondrina dáurica | <i>Hirundo daurica</i> |
| Gorrión chillón | <i>Petronia petronia</i> |
| Gorrión doméstico | <i>Passer domesticus</i> |
| Gorrión molinero | <i>Passer montanus</i> |
| Gorrión moruno | <i>Passer hispaniolensis</i> |
| Grajilla | <i>Corvus monedula</i> |
| Grulla común | <i>Grus grus</i> |
| Halcón peregrino | <i>Falco peregrinus</i> |
| Herrerillo capuchino | <i>Parus cristatus</i> |
| Herrerillo común | <i>Parus caeruleus</i> |
| Jilguero | <i>Carduelis carduelis</i> |
| Lavandera blanca | <i>Motacilla alba</i> |
| Lavandera boyera | <i>Motacilla flava</i> |
| Lavandera cascadeña | <i>Motacilla cinerea</i> |
| Lechuza común | <i>Tyto alba</i> |
| Lúgano | <i>Carduelis spinus</i> |
| Malvasía cabeciblanca | <i>Oxyura leucocephala</i> |
| Malvasía canela | <i>Oxyura jamaicensis</i> |
| Martín pescador europeo | <i>Alcedo atthis</i> |
| Martinete común | <i>Nycticorax nycticorax</i> |
| Milano negro | <i>Milvus migrans</i> |
| Milano real | <i>Milvus milvus</i> |
| Mirlo capiblanco | <i>Turdus torquatus</i> |
| Mirlo común | <i>Turdus merula</i> |
| Mito | <i>Aegithalos caudatus</i> |
| Mochuelo europeo | <i>Athene noctua</i> |
| Morito común | <i>Plegadis falcinellus</i> |
| Mosquitero común | <i>Phylloscopus collybita</i> |
| Mosquitero ibérico | <i>Phylloscopus brehmii</i> |
| Mosquitero musical | <i>Phylloscopus trochilus</i> |
| Mosquitero papialbo | <i>Phylloscopus bonelli</i> |
| Mosquitero silbador | <i>Phylloscopus sibilatrix</i> |
| Negrón común | <i>Melanitta nigra</i> |

| NOMBRE COMÚN | NOMBRE CIENTÍFICO |
|-----------------------|--------------------------------------|
| Oropéndola | <i>Oriolus oriolus</i> |
| Ostrero euroasiático | <i>Haematopus ostralegus</i> |
| Págalo grande | <i>Stercorarius skua</i> |
| Págalo parásito | <i>Stercorarius parasiticus</i> |
| Págalo pomarino | <i>Stercorarius pomarinus</i> |
| Pagaza piconegra | <i>Sterna nilotica</i> |
| Pagaza piquirroja | <i>Sterna caspia</i> |
| Paiño boreal | <i>Oceanodroma leucorhoa</i> |
| Paiño europeo | <i>Hydrobates pelagicus</i> |
| Pájaro moscón | <i>Remiz pendulinus</i> |
| Paloma torcaz | <i>Columba palumbus</i> |
| Paloma zurita | <i>Columba oenas</i> |
| Papamoscas cerrojillo | <i>Ficedula hypoleuca</i> |
| Papamoscas gris | <i>Muscicapa striata</i> |
| Pardela balear | <i>Puffinus mauretanicus</i> |
| Pardela cenicienta | <i>Calonectris diomedea</i> |
| Pardillo común | <i>Carduelis cannabina</i> |
| Pato colorado | <i>Netta rufina</i> |
| Pato mandarín | <i>Aix galericulata</i> |
| Pechiazul | <i>Luscinia svecica</i> |
| Pelicano común | <i>Pelecanus rufescens</i> |
| Perdiz roja | <i>Alectoris rufa</i> |
| Petirrojo | <i>Erithacus rubecula</i> |
| Pico picapinos | <i>Dendrocopos major</i> |
| Picogordo | <i>Coccothraustes coccothraustes</i> |
| Pinzón real | <i>Fringilla montifringilla</i> |
| Pinzón vulgar | <i>Fringilla coelebs</i> |
| Pito real | <i>Picus viridis</i> |
| Polluela bastarda | <i>Porzana parva</i> |
| Polluela chica | <i>Porzana pusilla</i> |
| Polluela pintoja | <i>Porzana porzana</i> |
| Porrón bastardo | <i>Aythya marila</i> |
| Porrón europeo | <i>Aythya ferina</i> |
| Porrón moñudo | <i>Aythya fuligula</i> |
| Porrón pardo | <i>Aythya nyroca</i> |
| Rabilargo | <i>Cyanopica cooki</i> |
| Rascón europeo | <i>Rallus aquaticus</i> |
| Reyezuelo listado | <i>Regulus ignicapillus</i> |
| Roquero rojo | <i>Monticola saxatilis</i> |
| Ruiseñor bastardo | <i>Cettia cetti</i> |
| Ruiseñor común | <i>Luscinia megarhynchos</i> |
| Silbón europeo | <i>Anas penelope</i> |
| Sisón común | <i>Tetrax tetrax</i> |
| Somormujo lavanco | <i>Podiceps cristatus</i> |
| Tarabilla común | <i>Saxicola torquata</i> |
| Tarabilla norteña | <i>Saxicola rubetra</i> |
| Tarro blanco | <i>Tadorna tadorna</i> |
| Tarro canelo | <i>Tadorna ferruginea</i> |
| Terrera común | <i>Calandrella brachydactyla</i> |
| Terrera marismeña | <i>Calandrella rufescens</i> |

| NOMBRE COMÚN | NOMBRE CIENTÍFICO |
|--------------------------|-------------------------------|
| Torcecuello euroasiático | <i>Jynx torquilla</i> |
| Torillo andaluz | <i>Turnix sylvatica</i> |
| Tórtola común | <i>Streptopelia turtur</i> |
| Tórtola turca | <i>Streptopelia decaocto</i> |
| Totovía | <i>Lullula arborea</i> |
| Triguero | <i>Emberiza calandra</i> |
| Urraca | <i>Pica pica</i> |
| Vencejo común | <i>Apus apus</i> |
| Vencejo pálido | <i>Apus pallidus</i> |
| Vencejo real | <i>Apus melba</i> |
| Verdecillo | <i>Serinus serinus</i> |
| Verderón común | <i>Carduelis chloris</i> |
| Vuelvepiedras común | <i>Arenaria interpres</i> |
| Zampullín común | <i>Tachybaptus ruficollis</i> |
| Zampullín cuellinegro | <i>Podiceps nigricollis</i> |
| Zarapito real | <i>Numenius arquata</i> |
| Zarapito trinador | <i>Numenius phaeopus</i> |
| Zarceo común | <i>Hippolais polyglotta</i> |
| Zarceo pálido | <i>Hippolais pallida</i> |
| Zorzal alirrojo | <i>Turdus iliacus</i> |
| Zorzal común | <i>Turdus philomelos</i> |
| Zorzal charlo | <i>Turdus viscivorus</i> |
| Zorzal real | <i>Turdus pilaris</i> |

INVENTARIO DE MAMÍFEROS MÁS COMUNES DEL END

| NOMBRE COMÚN | NOMBRE CIENTÍFICO |
|-----------------------------|----------------------------------|
| Ciervo común | <i>Cervus elaphus</i> |
| Comadreja | <i>Mustela nivalis</i> |
| Conejo de monte | <i>Oryctolagus cuniculus</i> |
| Erizo común | <i>Erinaceus europaeus</i> |
| Gamo | <i>Dama dama</i> |
| Gato montés | <i>Felis silvestris</i> |
| Gineta | <i>Genetta genetta</i> |
| Jabalí | <i>Sus scrofa</i> |
| Liebre ibérica | <i>Lepus granatensis</i> |
| Lince ibérico | <i>Lynx pardinus</i> |
| Lirón careto | <i>Eliomys quercinus</i> |
| Meloncillo | <i>Herpestes ichneumon</i> |
| Murciélago común o enano | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> |
| Murciélago de borde claro | <i>Pipistrellus kuhlii</i> |
| Murciélago de cueva | <i>Miniopterus schreibersii</i> |
| Murciélago hortelano | <i>Eptesicus serotinus</i> |
| Murciélago ratonero mediano | <i>Myotis blythii</i> |
| Musaraña campesina | <i>Crocidura suaveolens</i> |
| Musaraña gris | <i>Crocidura russula</i> |
| Musarañita o Musgaño enano | <i>Suncus etruscus</i> |
| Nóctulo grande | <i>Nyctalus lasiopterus</i> |
| Nóctulo pequeño | <i>Nyctalus leisleri</i> |
| Nutria | <i>Lutra lutra</i> |
| Rata de agua | <i>Arvicola sapidus</i> |
| Rata negra | <i>Rattus rattus</i> |
| Rata parda | <i>Rattus norvegicus</i> |
| Ratón de campo | <i>Apodemus sylvaticus</i> |
| Ratón doméstico | <i>Mus musculus</i> |
| Ratón moruno | <i>Mus spretus</i> |
| Tejón | <i>Meles meles</i> |
| Topillo mediterráneo | <i>Microtus duodecimcostatus</i> |
| Turón | <i>Mustela putorius</i> |
| Zorro | <i>Vulpes vulpes</i> |