

Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar

Categorías aprobadas por la Recomendación 4.7 de la Conferencia de las Partes Contratantes.

NOTA: Antes de llenar la Ficha es importante leer la *Nota Explicativa* y las *Líneas Directrices* que se acompañan.

1. Fecha en que se completó/actualizó la Ficha: 1999

2. País: España

3. Nombre del humedal: Parque Nacional de Doñana

4. Coordenadas geográficas: Long.006° 19'W/ Lat.36° 57'N

5. Altitud: 0-40 (m.s.n.m.)

6. Area: (en hectáreas) 50.720

7. Descripción resumida del humedal: (breve descripción de las principales características del humedal, sin exceder este espacio.)

El Parque Nacional de Doñana, localizado en la región natural del bajo Guadalquivir, en el extremo suroeste de la Península Ibérica y con una superficie de 50.720 Ha, es actualmente el mayor de los declarados en España. Está catalogado por la UNESCO como Reserva de la Biosfera y constituye un lugar privilegiado tanto por su situación geográfica estratégica entre Europa y Africa, como por sus valores ecológicos y faunísticos.

Presenta tres unidades ambientales bien diferenciadas: el complejo de playas, dunas vicas y "corrales"; los "cotos" o arenas estabilizadas por el matorral y, por último, las marismas. Hay que destacar las marismas que han hecho que el Parque sea considerada como la zona húmeda más importante de Europa y hayan sido clasificado por RAMSAR como de importancia excepcional.

En Doñana son tan importantes e igualmente necesarias las aguas superficiales como las aguas subterráneas

Constituye una zona importantísima de invernada, paso y cría de numerosas especies de aves. Es el último reducto de especies en vía de extinción, como el Águila imperial, el Lince, el Calamón y la Focha cornuda.

8. Tipo de humedal (haga un círculo alrededor de los códigos correspondientes de acuerdo a los tipos de humedal, usando el Anexo I de la *Nota Explicativa* y *Lineamientos para completar la Ficha*.)

marino-costero: A · B · C · D · E · F · G · H · I · J · K

continental: L · M · N · O · P · Q · R · Sp · Ss · Tp · Ts · U · Va · Vt · W · Xf · Xp · Y · Zg · Zk

artificial: 1 · 2 · 3 · 4 · 5 · 6 · 7 · 8 · 9

Por favor, en caso de haber seleccionado más de un tipo, indique a continuación, en orden decreciente, todos los tipos, del más hasta el menos predominante:

9. Criterios de Ramsar (haga un círculo alrededor del/los criterio(s) que corresponda(n); ver punto 12, de la Ficha, más adelante)

1a · 1b · 1c · 1d | 2a · 2b · 2c · 2d | 3a · 3b · 3c | 4a · 4b

Por favor indique el criterio más significativo para este humedal:

10. Se incluye un mapa del humedal. sí no

(Ver la *Nota Explicativa y Lineamientos* con respecto al tipo de mapa que se debe adjuntar.

11. Nombre y dirección de quien completó esta Ficha:

Se ruega incluir información sobre las siguientes categorías relativas al humedal, adjuntando páginas adicionales (sin sobrepasar las 10 páginas):

12. Justificación de los criterios seleccionados en el punto 9 del formulario. (Ver el Anexo II a la *Nota Explicativa y Líneas Directrices para la Ficha Informativa.*)

En función de las aves acuáticas:

El área de las marismas de Guadalquivir se considera como de Importancia Internacional al cumplir los criterios numéricos exigidos por Ramsar para *Podiceps nigricollis*, *Bubulcus ibis*, *Egretta garzetta*, *Ardea purpurea*, *Platalea leucorodia*, *Phoenicopterus ruber*, *Marmorenetta angustirostris*, *Netta rufina*, *Oxyura leucocephala*, *Porphyrio porphyrio*, *Fulica cristata*, *Himantopus himantopus*, *Recurvirostra avosetta*, *Glareola pranticola*, *Charadrius alexandrinus*, *Tringa totanus*, *Gelochelidon nilotica*, *Sterna albifrons*, *Larus genei* y *Chlidonias hybrida* como nidificantes.

También los números alcanzados por especies invernantes como *Platalea leucorodia*, *Phoenicopterus ruber*, *Anser anser*, *Tadorna tadorna*, *Anas penelope*, *Anas strepera*, *Anas crecca*, *Anas acuta*, *Anas clypeata*, *Marmorenetta angustirostris*, *Netta rufina*, *Porphyrio porphyrio*, *Fulica cristata*, *Grus grus*, *Recurvirostra avosetta* y *Limosa limosa* confieren a la zona la categoría de Importancia Internacional.

Finalmente también se superan ampliamente las cifras exigidas por Ramsar para el total de anátidas invernantes.

13. Ubicación general: (incluyendo nombre de la ciudad importante más próxima y la región administrativa a que pertenece)

El Parque Nacional de Doñana se localiza en la región natural del Bajo Guadalquivir, extensa área triangular de 3.000 Km² de superficie situada en el extremo suroeste de la Península Ibérica y que incluye toda la cuenca terminal del río Guadalquivir.

Este Parque Nacional, que cuenta con 50.720 Ha. de superficie y que incluye casi 26.540 Ha. de áreas periféricas de protección (un total de aproximadamente 77.260 Ha.), es el de más extensión y el más importante de nuestro país. Se localiza a caballo entre las provincias de Huelva y Sevilla (36°48' - 37° 08' latitud norte y 6° 16' - 6°34' longitud oeste) y limita al oeste y suroeste con el Océano Atlántico y con la carretera C-445 (Matalascañas-Rocío), al este con el Brazo de la Torre y el río Guadalquivir y al norte con zonas de antigua marisma transformada y puesta en cultivo y áreas de formaciones arenosas estabilizadas.

14. Características físicas: (por ej. geología, geomorfología; orígenes - natural o artificial; hidrología; tipos de suelo; calidad, profundidad y permanencia del agua; fluctuaciones del nivel; régimen de mareas; superficie de la cuenca de captación y de escorrentía; clima)

CLIMATOLOGÍA

El régimen climático predominante en el área puede ser definido como de tipo mediterráneo semiárido con influencia oceánica e inviernos suaves.

La precipitación anual media se cifra en torno a los 500-600 mm. La principal característica de la precipitación en todo el área del Bajo Guadalquivir es su extrema irregularidad. En general se

diferencia una época seca (Junio-Septiembre) y una estación húmeda (Octubre-Mayo) que se alternan a lo largo del año. Más del 80 % de las lluvias se producen entre Octubre y Marzo, con un carácter tormentoso durante el otoño y frontal en invierno.

La temperatura media anual es elevada (18°C – 19°C), con mínimas durante los meses de Diciembre-Enero (se han llegado a registrar -6°C) y máximas durante Julio y Agosto (de hasta 42°C). Las heladas son infrecuentes y la media de las mínimas se acerca a 7°C .

El número de horas de insolación es muy alto (aproximadamente 3.000 horas/año).

CARACTERÍSTICAS HIDROLÓGICAS E HIDROGRÁFICAS

En Doñana son tan importantes las aguas superficiales como las subterráneas y tan necesarias las unas como las otras.

El Parque Nacional de Doñana se sitúa en el extremo sureste del acuífero del estuario del Guadalquivir, el denominado sistema acuífero n.º 27, sobre su unidad Almonte-Marismas (área limitada entre los ríos Tinto, Guadamar, Guadalquivir y el Océano Atlántico). La extensión total de este sistema es de aproximadamente 3.400 Km^2 por lo que el Parque ocupa una superficie próxima al 30 % de su unidad Almonte-Marisma.

En Doñana es posible describir distintos comportamientos acuíferos. La marisma actual, en cuya constitución entran a formar parte limos y arcillas de carácter impermeable, actúa a modo de acuitado, aislando los niveles saturados situados bajo ella del contacto con el aire; por lo tanto, en esta zona encontramos un acuífero confinado y el funcionamiento hidrológico en superficie no tiene ninguna relación con las aguas subterráneas. Sin embargo en las arenas (tanto el área de dunas móviles como el área de dunas estabilizadas), en cuya composición sólo entran a formar parte materiales de elevada permeabilidad, el acuífero se comporta como libre; esta zona se ha descrito, en general, como una importante área de recarga del acuífero y en ella la estructura hidrológica superficial se encuentra íntimamente relacionada con el funcionamiento hidrogeológico.

El área de vera significa no sólo el límite entre dos áreas geológicas muy distintas, sino que también representa el contacto entre dos funcionamientos hidrogeológicos, como hemos visto, notablemente diferentes. Esta zona se encuentra prácticamente saturada hasta la superficie topográfica, de forma que los flujos subterráneos se adaptan a la morfología del terreno al que cortan en numerosas ocasiones, originando afloramientos directos de agua subterránea en forma de charcas, pequeños caños y rezumes. Es, por lo tanto, un área de descarga hidrogeológica importante y a esta característica debe su permanentemente elevado grado de humedad.

Los aportes fluviales que desembocan, actualmente, en la marisma son:

- El río Guadamar; con una extensa cuenca de 1.280 Km^2 drena una amplia sección de Sierra Morena mediante los arroyos Alcarayán y Majaberraque. Antes de su desembocadura en la marisma confluyen en él los arroyos Rianzuela y Cigüena. Aunque posee un carácter prácticamente permanente, sus aportes son muy variables (media de 175 millones de $\text{m}^3/\text{año}$).
- El arroyo Madre de las Marismas: su cuenca integra los arroyos de La Rocina, Cañada Mayor, Partido y Marín. El arroyo de La Rocina, el único permanente, con una cuenca de aproximadamente 1.040 Km^2 aporta unos 140 millones de $\text{m}^3/\text{año}$.

Originalmente el agua llegaba a la marisma a través tanto del arroyo de La Rocina, Partido y Caño Marín como a través del caño Guadamar (que recogía los excedentes que el río Guadamar incluía en épocas de lluvias y los introducía en la marisma) y el caño Travieso (que surcaba

transversalmente la marisma uniendo el Brazo de la Torre con el caño Guadiamar, ya muy cerca de su desembocadura).

Sin embargo las intervenciones humanas efectuadas a lo largo de siglos en todo el área (y sobre todo durante las últimas décadas), han supuesto no sólo la desaparición de gran parte de la superficie original de la marisma, sino también la transformación de las vías tradicionales de entrada de las aguas fluviales y quizás del funcionamiento hidrogeológico en profundidad. Los efectos de estas actuaciones se han dejado notar durante los últimos años en el Parque, en cuya marisma habían disminuido de manera inequívoca los niveles y el tiempo de inundación y en cuya área de vera y arenas se han descrito descensos de los niveles saturados que auguraban un incierto porvenir.

En este estado de cosas es propuesto, por parte de gestores e investigadores, un plan de actuación hidrológica inmediata cuya finalidad era restaurar, dentro de lo posible, el estado original del área. El conocido “Plan de Regeneración Hídrica de Doñana” ha pretendido, esencialmente, devolver al Parque sus antiguos aportes fluviales, de forma que se detuviera y revertera la situación a la que se había llegado. El plan, que integra la ejecución de una serie de obras, se encuentra ya en sus últimas fases y, en adelante, será necesario evaluar las consecuencias de las medidas tomadas.

GEOMORFOLOGÍA

El territorio de Doñana es el resultado de una peculiar evolución muy relacionada con su localización en un gran Estuario.

Desde el Mioceno Superior hasta el Plioceno Inferior tuvo lugar la sedimentación de una serie importante de horizontes margosos (margas azules del Mioceno-Plioceno) impermeables, en la gran y profunda cuenca marina que entonces se localizaba en la depresión del Guadalquivir.

La cuenca, a finales del Plioceno, entra en una fase de lenta regresión marina que culmina, durante el Plioceno Medio, con la aparición de una depresión marina bastante menos profunda y con la disposición de materiales cada vez más arenosos y de mayor granulometría (limos arenosos del Plioceno Medio).

La regresión continúa y, finalmente, aparece en el área un auténtico estuario, de muy escasa profundidad y con algunas influencias continentales y fluviales en las primeras etapas del Cuaternario. Entonces se depositan materiales arenosos conocidos como “basales” que no se han localizado bajo la marisma.

Tras ello, y por la acción de fuerzas compresivas en diferentes direcciones, se producen una serie de fallas (Odiel, Guadiamar, Bajo Guadalquivir). La falla del Bajo Guadalquivir origina una zona deprimida en la margen derecha del río, zona sobre la que se han desarrollado las actuales marismas.

Después de una serie de etapas intermedias (formaciones de glaciares, etc.), llegamos a las etapas posteriores del Cuaternario durante las cuales tiene lugar la génesis coetánea de una serie de formaciones tan características como son las formaciones detríticas de marisma (depósitos fluvio-marinos en los que se alternan cantos rodados, gravas con paquetes de arcillas gris-azuladas y limos impermeables) y las formaciones arenosas de la barra costera (acúmulo alineado de sedimentos fluviales depositado delante de la desembocadura del río), flecha y cordón litorales, playa y, finalmente, el manto eólico y las dunas.

15. Valores hidrológicos: (recarga de acuíferos, control de inundaciones, captación de sedimentos, estabilización costera, etc).

16. Características ecológicas: (principales hábitat y tipos de vegetación)

Código UN	Tipos de hábitat y/o Alianzas y/o Asociaciones
15.12	Pastizales de <i>Spartina</i> (<i>Spartinion</i>) + <i>Spatinetum densifloriae</i> +
15.16	Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (<i>Arthrocnemetalia-fructicosae</i>) + <i>Inulo crithmoides-Limonietum ferulacei</i> +
	+ <i>Arthrocnemo macrostachyi-Juncetum subulati</i> +
	+ <i>Cistancho luetae-Saedetum verae</i> +
	+ <i>Polygono equisetiformis-Limoniastretum monopetali</i> +
	+ <i>Cistancho luteae-Arthrocnemetum fruticosi</i> +
15.18*	Estepas salinas (<i>Limonietalia</i>) + <i>Suaedo splenditis-Salsoletum sodae</i> +
16.212	Dunas móviles de litoral con <i>Ammophila arenaria</i> (dunas blancas) + <i>Loto cretici-Ammophiletum australis</i> +
16.223	Dunas fijas con vegetación herbácea (dunas grises): <i>Crucianellion maritimae</i> + <i>Artemisio crithmifoliae-Armerieum pungentis</i> +
16.228	Dunas de <i>Malcolmietalia</i> + <i>Linario donyanae-Loeflingietum baeticae</i> +
16.27*	Matorrales de enebro (<i>Juniperus</i> spp) + <i>Phyllireo mediae-Rhamnetum angustifoliae</i> +
	+ <i>Osyrio quadripartitae-Juniperetum turbinatae</i> +
	+ <i>Rhamno oleoides-Juniperetum macrocarpae</i> +
16.28	Dunas con vegetación esclerófila (<i>Cisto-Lavanduletalia</i>) + <i>Halimio halimifolii-Stauracanthetum genistoides</i> +
	+ <i>Rubio longifoliae-Coremetum albi</i> +
16.24*	Dunas fijas descalcificadas eu-atlánticas (<i>Calluno-Ulicetea</i>) + <i>Erico scopariae-Ulicetum australis</i> +
16.29×42.8*	Bosques de dunas con <i>Pinus pinea</i> , <i>Pinus pinaster</i> o ambos Pinares de + <i>Pinus pinea</i> + o + <i>Pinus pinaster</i> +plagioclimácicos de dunas
21*	Lagunas + <i>Callitrichio platycarpae-Elatinietum alsinastri</i> +
	+ <i>Ruppietum drepanensis</i> +

- 22.11×22.31 Aguas oligotróficas con un contenido de minerales muy bajo de las llanuras arenosas atlánticas, con vegetación anfibia de *Lobellia*, *Littorella* e *Isoetes*
 +*Junco emmanuelis-Eleocharitetum multicaulis*+
 +*Scirpo fluitantis-Juncetum heterophylli*+
- 22.12×22.44 Aguas oligo-mesotróficas calcáreas con vegetación béntica con formaciones de caráceas
 +*Charetum vulgaris*+
- 22.13l Lagos eutróficos naturales con vegetación *Magnopotamion* o *Hydrocharition*
 +*Lemmnetum gibbae*+
 +*Ricciocarpetum natantis*+
 +*Potametum lucentis*+
- 22.14 Lagos distróficos
 +*Utricaliaretum exoleto-australis*+
- 31.12* Brezales húmedos atlánticos meridionales de *Erica ciliaris* y *Erica tetralix*
 +*Erico ciliaris-Ulicetum minoris*+
- 32.11 Bosques esclerófilos de pastoreo (dehesas): De *Quercus suber* y/o *Quercus ilex*
 Dehesas de +*Oleo sylvestris-Quercetum suberis*+
- 32.24 Matorrales mediterráneos y preestépicos: Todos los subtipos
 +*Asparago albi-Rhamnetum oleoides*+
- 37.4 Prados mediterráneos de hierbas altas y juncos (*Molinion-Holoschoenum*)
 +*Galio palustris-Juncetum maritimi*+
 +*Holoschoeno-Juncetum acuti*+
- 41.86 Bosques de fresnos con *Fraxinus angustifolia*
 +*Ficario-Fraxinetum angustifoliae*+
- 44.8 Galerías ribereñas termomediterráneas (*Nerio-Tamaricetea*) y del sudoeste de la Península Ibérica (*Securinegion tinctoriae*)
 +*Polygono equisetiformis-Tamaricetum africanae*+
 +*Tamaricetum gallicae*+
- 44.17 Bosques galería de *Salix alba* y *Populis alba*
 +*Viti viniferae-Salicetum atrocinnereae*+
- 45.2 Bosques de *Quercus suber*
 +*Oleo sylvestris-Quercetum suberis*+

* Hábitats prioritarios
 + Asociación vegetal
 # Alianzas

17. Principales especies de flora: (indicar por ej. especies/comunidades únicas, raras, amenazadas, o biogeográficamente importantes, etc)

En Doñana se dan cita una gran variedad de especies vegetales que conforman comunidades muy interesantes.

En la playa, superando la altura máxima de las mareas, se localiza una primera línea de vegetación en la que destaca *Cakile maritima*, seguida por *Eryngium maritimum*, *Crucianella maritima*, *Carex arenaria*, *Medicago marina* y *Ammophila arenaria*.

En el área dunar aparecen *Juniperus macrocarpa*, *Ammophila arenaria*, *Pancratium maritimum*, *Armeria gaditana*, etc. En los corrales interdunares, zonas en general bastante más húmedas y protegidas, es posible encontrar *Pinus pinea*, *Halimium halimifolium*, *Halimium commutatum*, *Genista anglica*, *Lavandula stoechas*, *Thymus tomentosus*, *Calluna vulgaris*, *Erica scoparia*, *Ulex minor*, y distintas herbáceas de pastizal que se distribuyen según la humedad y la estabilidad del sustrato.

Los “cotos” son el nombre local dado a las áreas de arenas estabilizadas y dunas fósiles recubiertas de matorral.

En ellas es posible distinguir lo que se ha dado en llamar “monte blanco” (matorral sobre arenas y escasa humedad edáfica) del llamado “monte negro” (matorral en zonas de elevada humedad edáfica); el primero se compone de especies como *Armeria pungens*, *Halimium commutatum*, *Rosmarinus officinalis*, *Lavandula stoechas*, *Halimium halimifolium*, *Genista anglica*, etc., mientras que el segundo incluye especies como *Calluna vulgaris*, *Erica scoparia*, *Erica ciliaris*, *Erica umbellata*, *Ulex minor* etc.

Entre el matorral aparecen, de forma más o menos aislada, manchas arbóreas cuya distribución es muy irregular y dependiente, fundamentalmente, del tipo de sustrato y de las disponibilidades hídricas del mismo. Es posible localizar pies aislados de alcornoques (*Quercus suber*), madroños (*Arbutus unedo*), así como tarajes (*Tamarix gallica*), sabinas (*Juniperus oophora*), arrayanes (*Myrtus communis*) y acebuche (*Olea europea* var. *silvestris*).

La vegetación acuática (helófitos y macrófitos acuáticos) se distribuye tanto en la marisma como en las charcas de las arenas, según los gradientes de salinidad (aguas dulces y saladas) y temporalidad (aguas permanentes o temporales). En las zonas más saladas y de temporalidad menos marcada de la marisma es posible verificar la aparición de *Ruppia maritima* y *Althenia orientalis*, que son sustituidas por distintas Charas (por ejemplo, *Chara canescens*) en zonas que se desecan con más facilidad. En el otro extremo (aguas dulces y permanencia casi total) es posible detectar la existencia de diversas Nitellas y Potamogetons (*Potamogeton natans*, *P. lucens*, etc.) y otros macrófitos acuáticos de interés. Especies como *Myriophyllum alterniflorum* y *Ranunculus peltatus* son bastante frecuentes en general.

18. Principales especies de fauna: (indicar por ej. especies endémicas, raras, amenazadas, abundantes o biogeográficamente importantes, etc; de ser posible incluya datos cuantitativos)

La riqueza de vertebrados que alberga este Parque Nacional es una de las más elevadas de Europa.

Los peces, anfibios y reptiles no son tan abundantes como las aves, pero sí constituyen grupos muy interesantes. En el Parque se reproducen al menos 8 especies de peces, 9 de anfibios y 17 de reptiles. Así, es posible observar la presencia de numerosos tipos de ranas (ranita de San Antonio, *Hyla meridionalis*), sapos (sapo de espuelas, *Pelobates cultripes*) y tritones (gallipato, *Pleurodeles waltl*, tritón jaspeado, *Triturus marmoratus*, etc.), así como de ofidios (culebra bastarda, *Malpolom monspessulanum*, víbora hocicuda, *Vipera latasti*, culebras de agua, *Natrix natrix* y *Natrix maura*), quelonios (*Testudo graeca*), lagartos (*Lacerta lepida*) y lagartijas (*Acanthodactylus*, *Psammotriton*, etc.).

Doñana es lugar de paso e invernada para más de 150 especies de aves, el vertebrado más abundante y al que debe en gran parte su fama internacional. La marisma es, actualmente, un lugar indispensable para la invernada de numerosas aves acuáticas como el ganso (del que llega a albergar hasta 60.000 individuos) y muchas anátidas, que llegan a alcanzar cifras que rondan las 300.000. Entre ellas las más abundantes son el ánade silbón, el pato cuchara y la cerceta común.

Los cálculos realizados señalan que Doñana recoge más del 50 % de las acuáticas invernantes en España. También es un área de importancia para especies estivales como la locha, la garza imperial, las cigüeñuelas, fumareles, canasteras, etc.

Además de las acuáticas, Doñana alberga a otras especies migradoras tan interesantes como el águila calzada (*Hieraetus pennatus*), el águila culebrera (*Circaetus gallicus*) y el milano negro (*Milvus migrans*), etc. Entre las especies sedentarias destacan el águila imperial (*Aquila heliaca*), el ratonero común (*Buteo buteo*), el milano real (*Milvus milvus*), el cernícalo (*Falco tinnunculus*), el mochuelo (*Athene noctua*), la perdiz (*Alectoris rufa*), etcétera.

Los mamíferos son abundantes en general, aunque el Parque alberga también algunos ejemplares de especies en peligro, como el lince (*Lynx pardina*). Otros mamíferos llamativos son el meloncillo (*Herpestes ichneumon*), el zorro (*Vulpes vulpes*), el tejón (*Meles meles*), el turón (*Putorius putorius*), la comadreja (*Mustela nivalis*), la gineta (*Genetta genetta*), el jabalí (*Sus scrofa*), el ciervo (*Cervus elaphus*) y el lirón (*Eliomys quercinus*).

19. Valores sociales y culturales: (por ej. producción pesquera, silvicultura, importancia religiosa, importancia arqueológica, etc.)

20. Tenencia de la tierra/régimen de propiedad: (a) dentro del sitio (b) zona circundante

Tanto en los terrenos incluidos dentro de los límites del Parque como en los circundantes del Preparque existe una gran proporción de propiedad pública. En el interior del Parque numerosas fincas pertenecen a particulares (Coto del Rey, los Mimbrales, etc), otras son propiedad de los ayuntamientos próximos (marisma de Hinojos) y, finalmente una superficie importante es de propiedad estatal (ICONA, CSIC).

21. Uso actual del suelo: (a) dentro del sitio (b) en la zona circundante y/o cuenca

En todo el área del Parque han existido una serie de usos tradicionales que hoy, de forma legal o ilegal, se siguen manteniendo.

El aprovechamiento ganadero, principalmente vacuno y caballar, en régimen extensivo ha sido siempre de importancia aunque es realmente el uso cinegético el históricamente más significativo; actualmente, aun cuando la caza está totalmente prohibida, se sigue manteniendo furtivamente.

Los aprovechamientos piscícolas nunca han sido intensos (tradicionalmente se realizaba marisqueo en caños y esteros) pero en la actualidad la pesca del cangrejo americano (*Procambarus clarkii*) es una actividad que, intencionada o no, genera beneficios importantes a quienes la llevan a cabo.

Antiguamente existió un aprovechamiento salinero (salinas del área del Membrillo), pero hoy en día las instalaciones se encuentran abandonadas.

En las áreas de preparque y zonas limítrofes el uso agrícola fundamental es el arrocero.

En las arenas fue importante la recogida de piñones (*Pinus pinea*) y la fabricación de carbón vegetal.

22. Factores adversos (pasados, presentes o potenciales) que afecten las características ecológicas del humedal, incluyendo los cambios en el uso del suelo y por proyectos de desarrollo:

- (a) dentro del sitio (b) en la zona circundante

23. Medidas de conservación adoptadas: (si el sitio, o parte de él, es un área protegida, categoría y estatuto jurídico de la misma, incluyendo cambios impuestos a sus límites, prácticas de manejo, existencia y puesta en práctica de planes de manejo oficialmente aprobados)

- Declarado Parque Nacional por Ley 91/1978, de 28 de Diciembre.
- Inclusión en la Lista de Humedales de importancia internacional del Convenio de Ramsar en 1982.

24. Medidas de conservación propuestas pero aún no implementadas: (por ej. planes de manejo en preparación, propuestas oficiales de creación de áreas protegidas en el humedal, etc)

En la actualidad se encuentra en trámite de aprobación el Nuevo Plan Rector de Uso y gestión (PRUG) que sustituye al anterior, vigente desde 1984. En el Plan Rector se Especifican los usos y se regulan las actividades que es posible efectuar en los terrenos del Parque. El Plan contempla, como nueva y original aportación, la figura del Plan especial cuya finalidad es desarrollar aspectos muy concretos de la conservación. Entre los Planes Especiales previstos destaca el relativo al manejo del agua en Doñana, plan que especifica y concreta las directrices de actuación hidrológica generales y las medidas a tomar en situaciones excepcionales (sequías, inundaciones, epidemias, etc.).

25. Actividades de investigación en curso e infraestructura existente: (por ej. proyectos en ejecución, instalaciones con que se cuenta, etc)

26. Programas de educación ambiental en marcha: (por ej. centro de visitantes, observatorios, folletos informativos, facilidades para visitas de escolares, etc.)

27. Actividades turísticas y recreativas: (indicar si el humedal es utilizado para turismo/recreación; el tipo y la frecuencia/intensidad de estas actividades)

28. Jurisdicción: **Territorial** (el humedal pertenece a la Nación/provincia/municipalidad/es privado) y **Administrativa** (el manejo está a cargo de por ej. Ministerio de Agricultura o Medio Ambiente u otra dependencia nacional, provincial, municipal)

Estatal. Ministerio de Medio Ambiente. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Organismo Autónomo de Parques Nacionales.

29. Autoridad/institución responsable de la gestión/manejo del humedal: (nombre y dirección completa de la entidad responsable del manejo/gestión en el terreno)

Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Organismo Autónomo de Parques Nacionales. Centro Administrativo El Acebuche. 21760 Matalascañas. Huelva.

30. Referencias bibliográficas: (sólo las científicas y técnicas)

ALLIER, C.; GONZÁLEZ BERNÁLDEZ, F., y RAMÍREZ DÍAZ, L. 1974. Mapa ecológico de la Reserva Biológica de Doñana. División de Ciencias del CSIC. Estación Biológica de Doñana. Sevilla.

FERNANDEZ, J. A. 1982. Guía de campo del Parque Nacional de Doñana. Omega, S.A., Barcelona.

GARCÍA NOVO, F.; RAMÍREZ DÍAZ, L., y TORRES MARTÍNEZ, A. 1976. El sistema de dunas de Doñana. *Naturalia Hispanica*, 5. ICONA, Madrid.

GONZÁLEZ BERNÁLDEZ Y COL. 1978. Doñana. Prospección e inventario de ecosistemas. Monografías del ICONA, n.º 18. Madrid.

OJEDA RIVERA. 1987. Organización del territorio en Doñana y su entorno próximo (Almonte). Siglos XVIII-XX. Monografías del ICONA, n.º 49. Madrid.

Se ruega enviar el material a: **Oficina de la Convención de Ramsar, Rue Mauverney 28, CH-1196 GLAND, Suiza**

Teléfono: +41 22 999 0170 • Fax: +41 22 999 0169 • e-mail: ramsar@hq.iucn.org
versión: noviembre de 1996