Directrices para la redacción de planes o instrumentos de gestión de las Zonas de Especial Protección para las Aves



NATURA 2000

SEO

SEO/BirdLife

Subvencionado por:

GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO

SEO/BirdLife
www.seo.org

Directrices para la redacción de planes o instrumentos de gestión de las Zonas de Especial Protección para las Aves

Editores
Ana Íñigo, Octavio Infante, Julieta Valls y Juan Carlos Atienza
(Área de Conservación de Especies y Espacios, SEO/BirdLife)

Colaboradores y expertos
Alberto Velando (Universidad de Vigo), Ana Carricondo (SEO/BirdLife), Andrés Barbosa (EEZA-CSIC), Andy Green (EBD-CSIC), Ángel Hernández (Universidad de Valladolid), Antoni Margalida (Grupo de Estudio y Protección del Quebrantahuesos), Antonio Sandoval Terranova (GIAM), Beatriz Arroyo (IREC-UCLM-CSIC), Beatriz Sánchez (SEO/BirdLife), Beneharo Rodríguez (SEO/BirdLife), Bernardo Arroyo, Blas Molina (SEO/BirdLife), Carlos Palacín (MNCN-CSIC), Carmen Martínez (MNCN-CSIC), Claudine de le Court (EGMASA), Concha Raya, Daniel Oro (UIB-CSIC), Covi Viedma (Generalitat Valenciana), David Álvarez (Universidad de Oviedo), David Giralt (Centro Tecnológico Forestal de Cataluña), David Howell (SEO/BirdLife), David P. Padilla (IPNA-CSIC), David Palomino (SEO/BirdLife), Diana Pérez-Aranda (COIE), Domingo Trujillo, Eladio García de la Morena (Universidad Autónoma de Madrid), Enrique Pelayo, Felipe González (SEO/BirdLife), Fernando Ibáñez (EBD-CSIC), Fernando Jubete (Fundación Global Nature), Francisco Hortas (Universidad de Cádiz), Francisco Purroy (Universidad de León), Gerardo Báguena (Fundación Quebrantahuesos), Guillermo Blanco (MNCN-CSIC), Guillermo Doval, Gustavo Ballesteros Pelegrín, Ignacio Munilla Rumbao (Universidad de Santiago de Compostela), Iñigo Zuberogoitia (Ícarus), Jacob González-Solís (Universidad de Barcelona), Javier Prieta (SEO-Cáceres), Javier Viñuela (IREC-UCLM-CSIC), Jesús Domínguez (Universidad de Santiago de Compostela), Jesús Miguel Avilés (EEZA-CSIC), Joan Real (Universidad de Barcelona), Jordi Canut (Generalitat de Cataluña), Jorge Lozano (SEO/BirdLife), Jorge Mouriño (ARCEA-Xestion de Recursos Naturais), José Antonio Donazar (EBD-CSIC), José Antonio Lorenzo (SEO/BirdLife), José Antonio Macero Osorio (Universidad de Extremadura), José Antonio Sánchez Zapata (Universidad Miguel Hernández), José Luis Echevarrías, José Luis Rivas (SODEMASA), José Luis Tella (EBD-CSIC), José Manuel Arcos (SEO/BirdLife), José María Fernández (IKT, S.A.), Juan Aguilar Amat (EBD-CSIC), Juan Antonio Gómez (Generalitat Valenciana), Juan Antonio Lorenzo (SEO/BirdLife), Juan Carlos Albero (SODEMASA), Juan Carlos Alonso (MNCN-CSIC), Juan Carlos del Moral (SEO/BirdLife), Juan Carlos Illera (IPNA-CSIC), Juan Luis Hernández (SEO-Soria), Juan Luis Rodríguez Luengo, Juan Navedo (Universidad de Extremadura), Juan Prieto, Keith Emmerson, Luis Santiago Cano (Universidad Complutense de Madrid), Maite Louzao (CNRS – Francia), Manuel Morales (Universidad Autónoma de Madrid), Manuel Nogales (IPNA-CSIC), María Vidal (Universidad de Santiago de Compostela), Mario Díaz (CCMA- CSIC), Mario Giménez (SEO/BirdLife), Óscar Rivas, Pascual López-López (Universidad de Valencia), Rafael Salvadores (ARCEA-Xestión de Recursos Naturais), Ramón J. Antor, Ricard Gutiérrez (Reserva Natural Delta del Llobregat), Rubén Moreno-Opo (TRAGSEGA), Sara Cabezas (SEO/BirdLife), Sergio Couto (Fundación Gypaetus), Vicente Garza (Universidad Autónoma de Madrid) y Xulio Valeiras (IEO-GIAM).

NATURA 2000

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO

BirdLife INTERNATIONAL
Together for birds and people

BirdLife IBA
ÁREA IMPORTANTE PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES

Foto de portada y contraportada: © Juan Carlos Atienza
Textos: © SEO/BirdLife y los autores
Fotos: © SEO/BirdLife y los autores
Ilustraciones: Juan Varela
Maquetación: Simétrica
Impresión: Netaigraf

Se autoriza, y agradece toda la difusión sobre este documento siempre que se cite correctamente la fuente. Cita recomendada: Íñigo, A., O. Infante, J.Valls y J.C. Atienza. 2008. *Directrices para la redacción de planes o instrumentos de gestión de las Zonas de Especial Protección para las Aves*. SEO/BirdLife, Madrid.

Depósito legal: M-3340-2009
Fecha de edición: diciembre 2008

Impreso en papel reciclado



Comentarios a esta guía. Cualquier comentario a esta guía es bienvenido con el objetivo de mejorar versiones posteriores. Pueden ser remitidos a conservacion@seo.org

ÍNDICE

Introducción ... 5
Cómo redactar y tramitar un Plan de Gestión ... 9
Contenido básico de un Plan de Gestión ... 10
Aspectos a tener en cuenta dependiendo de los hábitats presentes en la zona ... 14
Aspectos a tener en cuenta dependiendo de las especies presentes en la zona ... 14
Colimbo chico. *Gavia stellata* ... 16
Colimbo ártico. *Gavia artica* ... 16
Colimbo grande. *Gavia immer* ... 16
Petrel de Bulwer. *Bulweria bulwerii* ... 17
Pardela cenicienta. *Calonectris diomedea* ... 17
Pardela balear. *Puffinus puffinus mauretanicus* ... 18
Pardela chica. *Puffinus assimilis* ... 18
Paíño pechialbo. *Pelagodroma marina hypoleuca* ... 19
Paíño europeo. *Hydrobates pelagicus* ... 20
Paíño boreal. *Oceanodroma leucorhoa* ... 20
Paíño de Madeira. *Oceanodroma castro* ... 21
Cormorán moñudo del Mediterráneo. *Phalacrocorax aristotelis desmarestii* ... 21
Avetoro común. *Botaurus stellaris* ... 22
Avetorillo común. *Ixobrychus minutus* ... 23
Martinete común. *Nycticorax nycticorax* ... 24
Garcilla cangrejera. *Ardeola ralloides* ... 24
Garceta común. *Egretta garzetta* ... 25
Garceta grande. *Egretta alba* ... 25
Garza imperial. *Ardea purpurea* ... 25
Cigüeña negra. *Ciconia nigra* ... 26
Cigüeña blanca. *Ciconia ciconia* ... 26
Espátula común. *Platalea leucorodia* ... 27
Cerceta pardilla. *Marmaronetta angustirostris* ... 27
Malvasía cabeciblanca. *Oxyura leucocephala* ... 29
Abejero europeo. *Pernis apivorus* ... 30
Elanio común. *Elanus caeruleus* ... 30
Milano negro. *Milvus migrans* ... 30
Milano real. *Milvus milvus* ... 31
Quebrantahuesos. *Gypaetus barbatus* ... 32
Alimoche común. *Neophron percnopterus* ... 33
Alimoche canario. *Neophron percnopterus majorensis* ... 34
Buitre leonado. *Gyps fulvus* ... 35
Buitre negro. *Aegypius monachus* ... 35
Culebrera europea. *Circaetus gallicus* ... 36
Aguilucho lagunero occidental. *Circus aeruginosus* ... 36
Aguilucho pálido. *Circus cyaneus* ... 37
Aguilucho cenizo. *Circus pygargus* ... 37
Gavilán común. *Accipiter nisus granti* ... 37
Águila imperial ibérica. *Aquila adalberti* ... 38
Águila real. *Aquila chrysaetos* ... 38
Águililla calzada. *Hieraaetus pennatus* ... 39
Águila-azor perdicera. *Hieraaetus fasciatus* ... 40
Águila pescadora. *Pandion haliaetus* ... 41
Cernícalo primilla. *Falco naumanni* ... 41
Esmerejón. *Falco columbarius* ... 42
Halcón de Eleonora. *Falco eleonorae* ... 42
Halcón peregrino. *Falco peregrinus* ... 43
Halcón tagarote. *Falco pelegrinoides* ... 43
Lagópodo alpino. *Lagopus mutus* ... 44
Urogallo común. *Tetrao urogallus* ... 44
Perdiz pardilla. *Perdix perdix* ... 45
Polluela pintoja. *Porzana porzana* ... 46
Polluela bastarda. *Porzana parva* ... 46
Polluela chica. *Porzana pusilla* ... 47
Calamón común. *Porphyrio porphyrio* ... 47

Focha moruna. *Fulica cristata* 48
Grulla común. *Grus grus* 48
Sisón común. *Tetrax tetrax* 49
Avutarda hubara. *Chlamydotis undulata* 50
Avutarda común. *Otis tarda* 51
Cigüeñuela común. *Himantopus himantopus* 51
Avoceta común. *Recurvirostra avosetta* 52
Alcaraván común. *Burhinus oedicnemus* 53
Corredor sahariano. *Cursorius cursor* 53
Canastera común. *Glareola pratincola* 53
Chorlitejo patinegro. *Charadrius alexandrinus* 54
Chorlito carambolo. *Charadrius morinellus* 55
Chorlito dorado europeo. *Pluvialis apricaria* 56
Agachadiza real. *Gallinago media* 56
Zarapito fino. *Numenius tenuirostris* 56
Andarríos bastardo. *Tringa glareola* 57
Gaviota cabecinegra. *Larus melanocephalus* 57
Gaviota picofina. *Larus genei* 58
Gaviota de Audouin. *Larus audouinii* 59
Pagaza piconegra. *Sterna nilotica* 59
Pagaza piquirroja. *Sterna caspia* 60
Charrán patinegro. *Sterna sandvicensis* 60
Charrán común. *Sterna hirundo* 61
Charrancito común. *Sterna albifrons* 61
Fumarel cariblanco. *Chlidonias hybrida* 62
Fumarel común. *Chlidonias niger* 63
Arao común. *Uria aalge ibericus* 63
Ganga ortega. *Pterocles orientalis* 63
Ganga ibérica. *Pterocles alchata* 64
Paloma turqué. *Columba bollii* 64
Paloma rabiche. *Columba junoniae* 65
Búho real. *Bubo bubo* 65
Búho campestre. *Asio flammeus* 65
Mochuelo boreal. *Aegolius funereus* 66
Chotacabras gris. *Caprimulgus europaeus* 66
Vencejo cafre. *Apus caffer* 67
Martín pescador común. *Alcedo atthis* 67
Carraca europea. *Coracias garrulus* 68
Picamaderos negro. *Dryocopus martius* 68
Pico picapinos. *Dendrocopos major* 69
Pico mediano. *Dendrocopos medius* 69
Pico dorsiblanco. *Dendrocopos leucotos* 70
Alondra ricotí. *Chersophilus duponti* 70
Calandria común. *Melanocorypha calandra* 71
Terrera común. *Calandrella brachydactyla* 72
Cogujada montesina. *Galerida theklae* 72
Alondra totovía. *Lullula arborea* 73
Bisbita campestre. *Anthus campestris* 73
Ruiseñor pechiazul. *Luscinia svecica* 73
Tarabilla canaria. *Saxicola dacotiae* 74
Collalba negra. *Oenanthe leucura* 74
Carricerín real. *Acrocephalus melanopogon* 75
Carricerín cejudo. *Acrocephalus paludicola* 75
Curruca balear. *Sylvia balearica* 76
Curruca rabilarga. *Sylvia undata* 76
Alcaudón dorsirrojo. *Lanius collurio* 76
Alcaudón chico. *Lanius minor* 77
Chova piquirroja. *Pyrrhocorax pyrrhocorax* 78
Pinzón azul. *Fringilla teydea* 78
Camachuelo trompetero. *Bucanetes githagineus* 79
Escribano hortelano. *Emberiza hortulana* 79
Especies presa 80
Bibliografía 84

INTRODUCCIÓN

Desde la entrada en la Comunidad Económica Europea, en 1986, el estado español tuvo la obligación de designar y proteger una red de espacios, denominados Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), con el objeto de conservar las especies del Anexo I de la Directiva de Aves[1]. Además, esta misma Directiva obliga a los Estados Miembros a llevar a cabo medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia y su reproducción en su área de distribución. En 1992 se aprobó una segunda Directiva, con efecto directo en la forma y profundidad, en la que los Estados Miembros deben gestionar y conservar las ZEPA. Esta segunda directiva denominada habitualmente como Directiva Hábitat[2] crea una red de espacios europeos para la conservación de los valores naturales: la red Natura 2000, formada en parte por la red de ZEPA. Por lo tanto, desde 1992, a la obligación inicial de la Directiva de Aves hay que sumar las que obliga la Directiva de Hábitats, en especial las obligaciones de: mantener los espacios en un estado de conservación favorable, aprobar planes de gestión o en su defecto tomar medidas contractuales y la de no llevar a cabo planes o proyectos que afecten a estas zonas.

En la actualidad, aunque todavía no se ha finalizado el proceso de designación de ZEPA, la red es muy completa y ya cuenta con 9,7 millones de ha, lo que supone un 59,34 % de la superficie de las Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (IBA, en su acrónimo inglés) y un 18,73 % de la superficie de España. Tras este impulso es necesario dedicar un mayor esfuerzo en la gestión de los espacios y de la red. Esta circunstancia unida a la obligación de redactar y aprobar planes o instrumentos de gestión para todas las ZEPA nos ha llevado a la redacción de unas directrices de los aspectos mínimos a tener en cuenta en su redacción.

En la actualidad tan solo existe una ZEPA que cuenta con un Plan de Gestión que se ajusta a los requerimientos de la Ley básica de conservación del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Otras ZEPA que están designadas como espacio natural protegido cuentan con planes de ordenación de los recursos naturales (PORN) o planes rectores de uso y gestión (PRUG) pero carecen de objetivos de conservación para cada una de las especies por las que se declaró y por lo tanto no cumplen con el objeto que la Ley le da a los planes de gestión.



Foto: Juan Carlos Atienza

Villafáfila. Un porcentaje muy importante de la propiedad en las ZEPA es privado pero en algunas ocasiones es interesante que sea gestionado por la Administración.

La experiencia por tanto es muy escasa y se requiere de manuales directores que faciliten la redacción y aprobación de los planes de gestión. El presente texto tiene como objetivo aportar de forma sintética todos aquellos aspectos importantes que deben tenerse en cuenta a la hora de redactar un Plan de Gestión de una ZEPA. Aunque en España las competencias en la redacción y aprobación de los planes de gestión residan en las comunidades autónomas no hay que olvidar que la red de ZEPA tiene un ámbito europeo y que las especies que protege utilizan diferentes espacios a lo largo de su ciclo vital, por ello es necesaria una coordinación entre las administraciones y una coherencia en la estructura de los planes, en su contenido, en las medidas a desarrollar y en el seguimiento de su gestión. No obstante, teniendo en cuenta las diferentes normativas, recursos y formas de trabajo de las diferentes comunidades autónomas, las presentes directrices no describen la forma en la que deben ser llevados cada uno de los apartados, pero sí en la necesidad de que se aborden para guardar una coherencia en la gestión de la red de ZEPA.

1. Directiva del Consejo 79/409/CEE, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres.
2. Directiva del Consejo 92/43/CEE, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

Dado que el objetivo principal de un Plan de Gestión de una ZEPA es la conservación de las especies de aves por las que se designa, los aspectos que se desarrollan con más profundidad son las líneas de medidas que deben ser tenidas en cuenta para todas las especies por las que se designan estos espacios. Para ello se ha realizado una ficha para cada una de las especies del Anexo I de la Directiva Aves con presencia regular en España. Se ha contado con la colaboración de más de 80 expertos y científicos que han aportado comentarios y sugerencias a estas fichas.

También se introduce un apartado específico para las ZEPA importantes para especies acuáticas. El grupo en sí no es más especial que las aves esteparias o las forestales, sin embargo, el hecho de que de forma paralela a la redacción y aprobación de los planes de gestión de ZEPA se estén redactando y aprobando los Planes de Cuenca y que estos, según la Directiva Marco del Agua, deban servir para dar cumplimiento a las otras Directivas medioambientales, obliga a una reflexión en este manual. De hecho la principal conclusión es que las ZEPA ligadas a zonas húmedas deben ser abordadas de forma urgente para poder acompasar los dos procedimientos administrativos.

Obligaciones de las Directivas europeas y de la Ley 42/2007

La Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, obliga a las comunidades autónomas a fijar las medidas de conservación necesarias en las ZEPA, que respondan a las exigencias ecológicas de los tipos de hábitats naturales y de las especies presentes en tales áreas. Esto además implicará la aprobación de adecuados planes o instrumentos de gestión, específicos a los lugares o integrados en otros planes de desarrollo. Deberán incluir, al menos, los objetivos de conservación del lugar y las medidas apropiadas para mantener los espacios en un estado de conservación favorable. Estos planes o instrumentos de gestión deberán ser aprobados y publicados antes del 2011, para lo que la Administración General del Estado deberá habilitar los correspondientes recursos para su cofinanciación en el Fondo para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad (Disposición transitoria segunda de la Ley).

La propia Ley define los objetivos de conservación como los *"niveles poblacionales de las diferentes especies así como superficie y calidad de los hábitats que debe tener un espacio para alcanzar un estado de conservación favorable"*. Por lo tanto, para cada una de las especies del Anexo I de la Directiva de Aves con presencia regular en el espacio y para cada uno de los hábitats importantes para estas especies se deberán definir el tamaño poblacional, el índice de abundancia o la superficie de ocupación en el que se considera que se encuentran en un estado de conservación favorable, y que por tanto pasarán a ser los objetivos de conservación del lugar.

La Ley de Patrimonio Natural interpreta por lo tanto de una forma más amplia el propio Artículo 6 de la Directiva de Hábitats, ya que incluye la obligación de redactar planes de gestión para todos los espacios protegidos Red Natura 2000, incluidas las ZEPA. El objetivo es contar con planes de gestión que definan los medios y planifiquen a largo plazo su conservación y que junto a otros planes y medidas contractuales permitan evitar todo deterioro de los espacios e incluso restaurarlos.

Estado de conservación favorable

De forma general hay que considerar que una Zona de Especial Protección para las Aves se encuentra en estado de conservación favorable si todas las especies, incluidas en el Anexo I de la Directiva de Aves o especies migradoras con presencia regular en el espacio, se encuentran por encima de un valor de referencia favorable (VRF) predeterminado. Estos valores de referencia favorable deben ser fijados por los objetivos de conservación específicos de cada una de las ZEPA, expresados éstos mediante parámetros poblacionales (tamaño de población u otro índice poblacional), de extensión o de calidad del hábitat. Si una sola de las especies por las que se designó el espacio se encontrase por debajo de su valor de referencia favorable se debe entender que el espacio se encuentra en estado de conservación desfavorable.

En el fondo, los valores de referencia favorable están íntimamente relacionados con los niveles poblacionales de cada una de las especies por las que se designa cada una de las ZEPA. Por lo tanto, es esencial a largo plazo, llevar a cabo el seguimiento regular de las poblaciones de cada una de las especies con presencia regular en el espacio, así como de su hábitat y de los objetivos de conservación, ya que solo esto determinará si el espacio se encuentra o no en un *estado de conservación favorable.*

El *tamaño de población de referencia* es el existente en una ZEPA, o candidata a serlo en el momento en el que el Estado Miembro tuvo la obligación de designarlas en cumplimiento de la Directiva de Aves, siempre que el espacio pueda considerarse que estaba en estado de conservación favorable. Por lo tanto, la *fecha de referencia* para España tiene que ser 1986, fecha de incorporación en la Comunidad Económica Europea.

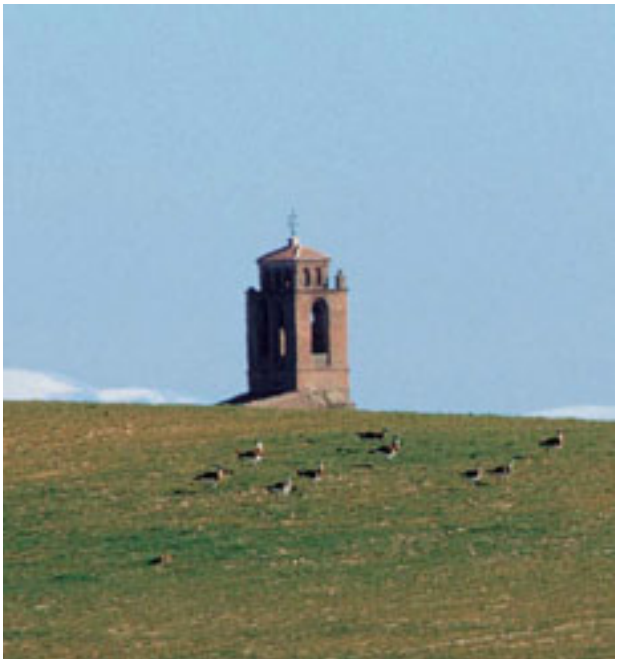


Foto: Gabriel Sierra

La gestión de las ZEPA tiene que tener en cuenta la presencia de cascos urbanos en su interior.

En el caso de que no se conozca el tamaño de población de la especie en la ZEPA en la fecha de referencia, lo más sencillo puede ser considerar como valor de referencia el tamaño de población de la especie en la ZEPA en la fecha en la que se conozca su población, y se pueda aceptar que se encontraba en un estado de conservación favorable, teniendo en cuenta, lógicamente, la fluctuación natural de la población de esa especie o hábitat. En cualquier caso, el *tamaño de población de referencia* deberá siempre ser justificado con datos avalados científicamente.

Los objetivos de conservación deben establecerse en un nivel diferente al existente en la *fecha de referencia*, si existen razones para pensar que en ese momento la especie no se encontraba en un estado de conservación favorable. Las siguientes consideraciones deben conllevar el establecimiento de mayores objetivos poblacionales (*tamaño de población de referencia*) o de hábitat:

1. La población de las especies se ha incrementado desde la *fecha de referencia*.
2. Los datos históricos indican que la especie se encontraba en declive antes de la *fecha de referencia*.
3. Existen factores en el espacio, por ejemplo caza o molestias, que disminuyen la densidad poblacional de las especies por las que se designó.
4. Las investigaciones científicas señalan que la capacidad de carga del espacio es mayor que los niveles poblacionales actuales.
5. Objetivos de conservación de orden superior requieren el establecimiento de objetivos mayores en ese espacio. Estos objetivos de orden superior pueden estar relacionados, por ejemplo, con la coherencia de la Red Natura 2000, objetivos nacionales, de la Unión Europea o europeos en materia de conservación del Medio Ambiente.

Otras consideraciones a tener en cuenta:

- En el caso de que, debido a una pérdida irreversible del hábitat, el tamaño de población de alguna especie se haya visto reducido de forma irreversible desde la *fecha de referencia*, se puede considerar que el espacio se encuentra en un *estado de conservación desfavorable permanente* para la especie en cuestión. En estos casos, el Estado Miembro tiene la obligación de compensar la pérdida irreversible de la especie en ese espacio restaurando la población de esa especie a similares niveles favorables, pudiéndolo hacer en cualquier otra ZEPA.
- En el caso que la población se haya visto reducida por factores externos al espacio, por ejemplo, un cambio general en la distribución de la especie debido a factores climáticos o bien debido a una alta mortalidad invernal en cualquier lugar, el lugar puede estar en *estado de conservación favorable* para la especie (en términos de cantidad y calidad de su hábitat) aunque se encuentre en número reducido o, en casos extremos, ausente. En este caso será necesario llevar a cabo investigaciones específicas con el fin de comprobar si estos factores están actuando.
- Aunque existan puntualmente diferencias entre los objetivos y la población existente en el espacio, se puede considerar que los objetivos de conservación se están cumpliendo si estas diferencias se deben a fluctuaciones, en términos de niveles poblacionales o extensión del hábitat, consideradas propias de la dinámica de la especie o del hábitat.
- Los objetivos poblacionales pueden darse como: población recomendada, densidad poblacional u otra variable poblacional (por ejemplo tasa de mortalidad o éxito reproductor).
- Los objetivos de conservación y los *valores de referencia favorables* pueden establecerse para otras especies que no sean migradoras, no se encuentren en el Anexo I de la Directiva de Aves y/o no tengan una presencia regular en el espacio. Sin embargo, se sugiere que estas especies no sean tenidas en cuenta a la hora de definir el estado general de conservación del lugar.

¿Qué debe ser un Plan de Gestión?

- Debe ser un documento elaborado bajo la responsabilidad y el control de las comunidades autónomas, administraciones competentes en la aplicación de las Directivas de Aves y de Hábitats, con el objeto de cumplir con los compromisos del Estado Español en la ZEPA[3].
- Debe ser una herramienta que dé coherencia a las acciones públicas y privadas que tienen una incidencia sobre las especies y los hábitats de la ZEPA.
- Debe ser un documento de referencia y una ayuda a la toma de decisiones de los grupos sociales que actúan en la ZEPA.
- Debe ser un documento concertado con los actores presentes en la ZEPA o con intereses en ella.
- Debe ser un proceso destinado a poner de acuerdo sobre los objetivos de conservación de la ZEPA sobre quién, el cómo y con que medios debe hacerse.
- Debe ser un documento que permita comunicar a la sociedad la riqueza del lugar, su necesidad de conservarla, los objetivos y las medidas de conservación que se proponen. El documento debe ser público y conocido por los habitantes de la zona.
- El inventario ambiental del documento deberá ser una referencia para la zona.
- Debe ser un documento sintético que responda a los aspectos fundamentales que tiene que abordar (ver cuadro 1)
- Debe ser un documento con rango legal suficiente para asegurar la prevalencia de estos planes sobre el resto de ordenación territorial y urbanística. Cuando los instrumentos de ordenación territorial, urbanística, de recursos naturales, y, en general física, existentes resulten contradictorios con los planes de gestión de las ZEPA deberán adaptarse a éstos. En tanto dicha adaptación no tenga lugar, las determinaciones de los planes de gestión se aplicarán, en todo caso, prevaleciendo sobre dichos instrumentos.

¿Qué no debe ser un Plan de Gestión?

- No debe ser un estudio científico del medio sino un documento de diagnóstico y medidas.
- No debe ser un Plan de Ordenación de los Recursos Naturales ni un sustituto de los Planes Generales de Ordenación Urbana
- No debe ser un documento normativo impuesto por el Estado o por Europa sino un acuerdo de todas las partes para cumplir con los compromisos ambientales de nuestro país.

Cuadro 1. *Aspectos principales de un Plan de Gestión de una ZEPA:*

- Identificar las especies y los hábitats sobre los que hay que llevar a cabo medidas de gestión.
- Conocer de forma detallada la ubicación de las especies y hábitats a preservar.
- Definir las exigencias ecológicas de las especies y los hábitats por las que se designó el espacio.
- Evaluar el estado de conservación de cada una de las especies y de los hábitats.
- Definir el objetivo de conservación (población o superficie y calidad óptimas) de estas especies y hábitats.
- Identificar las amenazas que producen o pueden producir un deterioro en los hábitats o poblaciones.
- Identificar las exigencias económicas, sociales y culturales que se llevan a cabo en el espacio para anticipar las posibles dificultades con los propietarios o usuarios del lugar.
- Definir las medidas apropiadas para evitar las amenazas identificadas.
- Definir los modelos de gestión que permitan mantener a las especies y a los hábitats en un estado favorable de conservación.
- Establecer un procedimiento para evaluar ambientalmente el impacto de los planes y/o proyectos que pueden llegar a deteriorar el espacio.
- Definir un plan de sensibilización dirigida a los propietarios y usuarios del espacio que lo ponga en valor.
- Identificar el coste de las medidas necesarias para mantener el espacio en un estado favorable de conservación.
- Establecer un sistema de seguimiento del estado de conservación de las especies y hábitats del espacio que sea coherente con el seguimiento que se lleva dentro y fuera de los espacios protegidos Red Natura 2000.
- Establecer un seguimiento del desarrollo del Plan.



Foto: Juan Carlos Atienza

La correcta gestión ganadera es fundamental en un gran número de ZEPA.

3. En el caso de ZEPA marinas, designadas por la Administración General del Estado, recaerá en esta administración la responsabilidad de su redacción y aprobación.

CÓMO REDACTAR Y TRAMITAR UN PLAN DE GESTIÓN

Un Plan de Gestión va más allá de una receta de medidas a llevar a cabo, debe ser un contrato entre las administraciones y la sociedad para mantener las ZEPA en un buen estado de conservación. Por ello es tan importante el contenido del Plan como la forma en la que se redacta y aprueba.

¿Cómo debe tramitarse un Plan o instrumento de Gestión?

No es objeto de estas directrices el proponer una metodología concreta para redactar y aprobar un plan o instrumento de gestión ya que existen manuales muy adecuados que se han dedicado a ello. Sin embargo, dado la importancia que tienen estos aspectos se esbozan las principales características que deberá tener este procedimiento.

1. **Proceso basado sobre las recomendaciones de expertos.** Dado que los planes de gestión tienen como objetivo el mantenimiento de la población de diferentes especies de aves es necesario que sean científicos, expertos en esas especies, los que den el abanico de medidas posibles en el espacio para conseguirlo. Necesariamente este plantel de expertos deberá aportar más medidas de las necesarias, indicando las que son imprescindibles y las que presentan diferentes alternativas, para que sean los actores locales los que adapten estas medidas al Plan dentro de lo posible.

2. **Amplia participación.** Existe una tendencia por parte de la ciudadanía a creer que la declaración de una Zona de Especial Protección para las Aves supone un freno al desarrollo económico de su comunidad, contando con cierta resistencia por parte de la población a la implantación de un Plan de Gestión. La participación puede ser una oportunidad excelente para generar un tejido social a favor de la conservación del medio ambiente. La participación es fundamental para que los diferentes actores se comprometan con el Plan a través del desarrollo del sentido de pertenencia y la identificación de las personas con su medio. Es sabido que la gente tiende a asumir responsabilidades ante aquello que considera propio. En el mundo occidental el ciudadano tiende a considerar ajeno todo aquello que escapa directamente a su gestión. Además, la participación facilita que los intereses de la gente sean tenidos en cuenta corrigiendo tendencias tecnocráticas.

   Para ello es necesario contar con los siguientes grupos de actores:

   a. Coordinador. Deberá ser un técnico funcionario de la administración ambiental. Su función es asegurar que el proceso cuenta con todos los medios para poder ser llevado a cabo en el plazo previsto.

   b. Facilitador(es). Puede ser una asistencia técnica, y su cometido será conducir todo el proceso, garantizando todos los pasos que se van dando y que todos los grupos de actores pueden aportar de forma cómoda sus ideas e inquietudes.

   c. Comité de expertos. Deberá ser tan amplio como sea necesario dependiendo de las especies y hábitats presentes en la ZEPA. Su función será proponer las medidas necesarias para cumplir con los objetivos de conservación de la ZEPA.

   d. Comité de concertación de la ZEPA. Deben estar representadas todas las administraciones con algún papel relevante en la zona (administraciones locales y sectoriales), además de los agentes sociales (todos aquellos que tengan alguna relación con la zona y que alguna de las medidas a emprender por el plan pueda limitar) y las ONG ambientales.

   La participación deberá llevarse a cabo durante todo el proceso de redacción del Plan sin menoscabo de que tenga que ser puesto a información pública previamente a su aprobación y publicación.

3. **Informar adecuadamente de los valores a los actores.** La única forma de conseguir que los diferentes actores, en especial los no relacionados con la gestión del medio ambiente, puedan entender no solo las obligaciones de las normas ambientales, sino la oportunidad que supone la adecuada gestión de la ZEPA es dándoles formación e información. Sin ello, cualquier concertación será mucho más complicada. Parte de esta formación deberá ser llevada a cabo previamente a las mesas de concertación.

4. **Consenso en seleccionar las medidas.** Existen una serie de medidas en las que no cabe más consenso que el de los expertos en las especies y los hábitats, estas son las que los científicos consideran como imprescindibles. Sin embargo, existen grupos de medidas entre las que sí se puede hacer una cierta selección de cuales llevar a cabo. Puede ser que sea posible evitar una amenaza a través de diferentes medidas y estas sí pueden ser seleccionadas y concertadas por todos los actores implicados. Todos los agentes se sentirán más implicados con el Plan si han podido participar en definir una parte del mismo. Además, es una forma de asegurar que las medidas optativas que se incluyen son las más beneficiosas para los propietarios y usuarios del espacio.

5. **Información pública.** Como ya se ha recalcado la participación pública es fundamental a la hora de redactar y aprobar un Plan de Gestión de un espacio incluido en la Red Natura 2000. Por la propia característica de esta Red, constituida por amplios espacios en los que la gente vive, trabaja, y utiliza, es necesario tenerles en cuenta. Por ello, además de la participación pública cualificada que se lleve a cabo durante el proceso de redacción del Plan es necesario establecer un periodo de información pública oficial amplio y con abundante difusión. Sería muy recomendable que este periodo fuese posterior, o coincidiese, con una campaña de difusión y sensibilización sobre la Red Natura 2000 y de ese espacio en concreto en todos los municipios afectados. Para el desarrollo de este tipo de campañas la Comisión Europea ha creado una serie de herramientas de comunicación disponibles en internet: (http://www.natura.org/toolkit.html) conocidas bajo el nombre de *Green Days Toolkit.*

El objetivo de llevar a cabo todos estos pasos es hacer que los planes que se aprueben sean cumplibles y cumplidos. Es decir, que las medidas propuestas para alcanzar los objetivos de conservación planteados sean realistas, tanto desde el punto de vista social como financiero. El objetivo de un Plan de Gestión no es ser aprobado, es ser útil a la conservación del espacio, evitar su deterioro y mejorar su estado de conservación.

CONTENIDO BÁSICO DE UN PLAN DE GESTIÓN

¿Qué es imprescindible que aparezca en un Plan de Gestión?

En el cuadro 1 se indican las características que debe tener un Plan de Gestión de una ZEPA. En esta sección se ordena una serie de apartados que debe contar un Plan. Los planes podrían, por lo tanto, contar con la siguiente estructura:

1. **Introducción.** En la que se expliquen cuales son los objetivos del Plan y la normativa básica de aplicación así como una descripción del proceso de concertación llevado a cabo para llegar hasta el documento finalmente aprobado.

2. **Diagnóstico de la situación del espacio.** El diagnóstico debe ser enfocado en las especies y hábitats objetos de las medidas del Plan. Además debe establecer la evolución que ha tenido el espacio desde 1986, fecha en el que las administraciones públicas tienen la obligación de no deterioro de estas zonas (fecha de aplicación de la Directiva de Aves en España), y de las amenazas que están operando o pueden operar en el futuro.

3. **Estado de conservación favorable/Objetivos de conservación.** Para cada una de las especies migradoras así como las del Anexo I de la Directiva de Aves con presencia regular en el espacio y para cada uno de los hábitats importantes para estas especies se deberán definir el tamaño poblacional, el índice de abundancia o la superficie de ocupación en el que se considerarán que se encuentran en un estado de conservación favorable y que por tanto pasarán a ser los objetivos de conservación del lugar. Este apartado deberá presentarse en forma de tabla, argumentándose la toma de cada decisión y basándose en los conocimientos anteriores y en la evolución de las poblaciones en el lugar.

4. **Zonificación.** Para muchas ZEPA será conveniente hacer una zonificación que permita aplicar distintas medidas en distintas partes de las ZEPA atendiendo a las especies que se encuentran en ese lugar. Muchos espacios incluyen diferentes tipos de hábitat y no en todos ellos es adecuado aplicar unas medidas o limitaciones, por lo que se requiere una zonificación previa. Esta zonificación deberá hacerse basándose en las



Foto: Juan Carlos Atienza

Llanos de Cáceres. Una mala información y participación pública puede poner en contra del espacio a la población local.

comunidades de aves y en las medidas a llevar a cabo. Probablemente habrá zonas en un estado de conservación favorable en las que hay que evitar amenazas y mantener el modelo de gestión y otras zonas en peor estado de conservación que requerirán un cambio en el modelo de gestión, o incluso su restauración, para alcanzar el estado de conservación favorable. La cartografía deberá ser clara y pública tanto en versión impresa como digital.

5. **Medidas a llevar a cabo según especies y hábitats.** Se trata de uno de los apartados más importantes del Plan y por ello se dedica un apartado específico a él en este manual. Deberán incluirse todas aquellas medidas necesarias para que cada una de las especies mantenga un estado de conservación favorable en la ZEPA. Debe analizarse como si el Plan fuese para una sola especie y una vez realizado este ejercicio, analizar las posibles incoherencias al unir todas las medidas. Cada medida deberá contar con objetivos propios (por ejemplo superficie a conseguir de un tipo concreto de cultivos), indicadores para evaluar su desarrollo, prioridad de ejecución y las especies diana que se verán beneficiadas o perjudicadas. Las medidas deberán ir vertebradas en diferentes planes de acción temáticos (p. ej. plan de acción para la restauración de un hábitat determinado que comprenderá a su vez varias medidas concretas). El Plan deberá definir también las medidas que deban llevarse a cabo fuera de los límites de la ZEPA siempre y cuando las especies para las que se redacta el Plan utilicen de forma regular zonas externas a la propia ZEPA. En esta guía se ofrecen las líneas de medidas mínimas que deben contemplar los planes de gestión. Las medidas podrán ser diferentes según la zonificación del espacio.

6. **Limitaciones.** Aunque las principales limitaciones (p. ej. en materia de urbanismo, uso industrial, agricultura, ocio, caza) necesarias para alcanzar los objetivos de conservación ya estarán definidas en las medidas a llevar a cabo según especies y hábitats, no está de más recogerlas todas juntas en un apartado, que haga más fácil su comprensión por parte de los ciudadanos que hacen uso del espacio. Además, es posible que sea necesario la inclusión de alguna limitación extraordinaria que no figure en las medidas concretas de gestión.

7. **Evaluación ambiental.** Aunque todas las comunidades autónomas cuentan con una legislación sobre evaluación de impacto ambiental es necesario establecer la necesidad de que todos los procedimientos cuenten con un informe del órgano directivo de la ZEPA sobre el impacto de los proyectos sometidos a evaluación que se encuentren en la ZEPA, en sus inmediaciones o que puedan afectar al espacio. Además deberá incluirse un mecanismo para asegurar que los planes, programas o proyectos que se lleven a cabo en la ZEPA o sus inmediaciones no tengan impacto sobre la misma, incluso cuando este tipo de proyectos no requieran de ser sometidos a los procedimientos ordinarios de evaluación ambiental. Por ello, en cumplimiento del Artículo 6 de la Directiva de Hábitats y del Artículo 45 de la Ley 42/2007 se deberá establecer un procedimiento de evaluación y toma de decisión para estos casos y la enumeración de tipos de proyectos que no pueden ser autorizados en la ZEPA, de aquellos que deberán ser evaluados y aquellos que no afectarán de forma negativa al espacio y que por lo tanto no requieren de esta evaluación previa.

8. **Acuerdos contractuales.** La Ley 42/2007, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad exige la puesta en marcha, de forma paralela a los planes de gestión, de acuerdos contractuales en las ZEPA. Por ello es necesario incluir en el Plan de Gestión las líneas principales de estos acuerdos, o al menos, las prioridades de la administración para llevarlos a cabo. Estos acuerdos deberán estar en concordancia con las medidas propuestas en el Plan de Gestión.

9. **Investigación y censos.** El Plan de Gestión debe contener un programa de censos que permita verificar que se cumplen los objetivos de conservación del propio Plan y en su caso dar las pautas para posteriores revisiones del mismo. El programa de censos deberá tener en cuenta todas las especies con presencia regular en el espacio y tener una frecuencia que permita utilizar la información para retroalimentar el propio Plan. Por otra parte deberá incluirse un programa de investigación sobre aquellos aspectos importantes para la gestión de las especies o de los hábitats en los que hay carencias (al menos los que aparecen, en las fichas de las especies de este manual, como pobres e insuficientes).

10. **Plazo para su revisión.** Atendiendo a los objetivos de conservación, la evolución del espacio y las medidas incluidas deberá establecerse el periodo de vigencia del Plan y el calendario para su revisión. Por regla general la vigencia de lo planes nunca debería sobrepasar los 10 años y su revisión debería ser quinquenal.

11. **Órgano directivo.** Deberá definirse la fórmula de dirección que garantice el cumplimiento del Plan. Como mínimo, cada una de las ZEPA deberá contar con, al menos, un director gerente del espacio.

12. **Memoria económica.** Todos los planes deberán contar con una memoria económica suficientemente detallada, que incluya el presupuesto necesario para cada una de las medidas incluidas en el Plan.

Evaluación de la gestión

El Plan de Gestión debe prever la verificación de su funcionamiento y el cumplimiento de objetivos de conservación del espacio y los objetivos concretos de cada medida, ambos determinarán el éxito del Plan.

Los programas de evaluación de la gestión son una herramienta para evaluar la eficacia de la gestión de un espacio y evaluar su estado de conservación mediante el análisis de los diferentes indicadores biológicos o bioindicadores. Cada especie y hábitat deberán contar con un objetivo de conservación (valor de referencia favorable) que actuará como indicador y cada medida con un indicador asociado que permita evaluar su grado de cumplimiento.

La evaluación se deberá realizar de forma planificada y el análisis deberá hacerse en varios programas de seguimiento atendiendo a los diferentes grupos de objetivos (de conservación y de las medidas).

Además, se debe estudiar la conveniencia de llevar a cabo un seguimiento de algunas variables socioeconómicas (p. ej. cambio de usos del suelo o el aprovechamiento de los recursos cinegéticos) que permitan analizar la necesidad de modificar algunas de las medidas propuestas con anterioridad a la revisión del Plan. Estos programas resultan un complemento esencial a los de seguimiento biológico, resultando muy útiles a la hora de interpretar los datos biológicos.

Dado que la red de ZEPA tiene un ámbito europeo y que las especies que protege utilizan diferentes espacios a lo largo de su ciclo vital, es conveniente, en la medida de lo posible, establecer metodologías y protocolos comunes que permitan una interpretación global de los resultados obtenidos.

ZEPA limítrofes con otra comunidad autónoma

En muchos casos, las ZEPA que se encuentran limitando con otra Comunidad Autónoma presentan una continuidad de hábitat entre las dos regiones. Incluso en muchas ocasiones ambos lados del límite administrativo están protegidos y/o designados como ZEPA. En estos casos la colaboración entre administraciones es fundamental a la hora de redactar y aprobar los planes de gestión. Es imprescindible una coordinación en las actuaciones y una coherencia general de las medidas y los modelos de gestión.

ZEPA de menor extensión que una IBA

Desde 1992 existe un inventario de Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (IBA en su acrónimo inglés) utilizado por la Comisión Europea y el alto Tribunal de Justicia de las Comunidades Europeas como documento de referencia a la hora de exigir a los Estados Miembros el designar Zonas de Especial Protección para las Aves. El último inventario de IBA fue publicado en 1998.

Por su parte, la Directiva de Aves en su artículo 4 además de obligar a los Estados Miembros a la designación de ZEPA les obliga a que tomen las medidas adecuadas para evitar dentro de estos espacios la contaminación o el deterioro de los hábitats así como las perturbaciones que afecten a las aves y a que se esfuercen también en evitar la contaminación o el deterioro de los hábitats fuera de estas zonas. En este punto particular la Comisión Europea y el alto Tribunal de Justicia de las Comunidades Europeas han manifestado que este esfuerzo al que se refiere la Directiva fuera de las ZEPA debe ser una obligación si el lugar está designado como IBA.

En muchas ocasiones las ZEPA que finalmente fueron designadas tienen una menor extensión que las IBA, por lo que en muchas de estas ZEPA se encuentran zonas adyacentes a los límites del espacio que han sido designados como IBA.

Los planes de gestión deben tener en cuenta esta circunstancia, incluir las zonas designadas como IBA dentro de la zonificación del Plan y establecer las medidas y limitaciones que aseguren la no contaminación o el deterioro de los hábitats importantes para las aves.

El caso especial de las aves acuáticas

Es necesario hacer una mención especial al caso de los humedales y de las aves acuáticas ya que, en este caso hay que contar también con la Directiva Marco del Agua. Esta Directiva utiliza criterios ecológicos como base de los objetivos, reconociendo la diversidad natural del medio acuático (química, física, biológica – plantas, invertebrados, peces) que son la base para la conservación de un gran número de especies. El cronograma del desarrollo de la Directiva Marco del Agua y de la aprobación de los planes de gestión se recogen en la figura 1 y la relación entre la Directiva y los planes de gestión en el cuadro 2.

La gran influencia que tiene la gestión del agua en la propia gestión de las zonas húmedas y de las aves acuáticas

hacen que deban coordinarse los esfuerzos en todas aquellas ZEPA que cuenten con algún humedal importante para especies del Anexo I de la Directiva de Aves o para la migración de especies ligadas a estos hábitats.

Dado que los Planes de Cuenca, verdaderos instrumentos de la gestión del agua, deben ser aprobados en 2009, es urgente comenzar a redactar los planes de gestión de las ZEPA importantes para aves acuáticas.

Para ello es necesario:

1. **Identificar las ZEPA afectadas por la Directiva Marco del Agua.** Identificar todas las ZEPA que tengan una presencia regular de especies ligadas a medios acuáticos del Anexo I de la Directiva de Aves o que sean utilizadas por otras especies acuáticas en su migración. Estas ZEPA están sujetas a la Directiva Marco del Agua y por lo tanto debe informarse a las autoridades competentes de esta circunstancia lo antes posible para que sean tenidas en cuenta en los Planes de Cuenca.
2. **Diagnóstico.** En la fase de diagnóstico deben identificarse los siguientes aspectos: a) cómo y cuándo utilizan las aves el agua, b) la calidad del agua necesaria para las diferentes especies, c) el nivel y régimen del agua de forma estacional, d) el tamaño que deben tener los humedales y d) las condiciones físicas que tienen que tener los márgenes teniendo en cuenta su uso por parte de las especies como refugio, lugar de reproducción y/o descanso. Estos aspectos deben ser tenidos en cuenta tanto para las especies de aves como para sus presas.
3. **Coordinación entre autoridades competentes.** Al tratarse de procesos paralelos llevados a cabo en la gran mayoría de casos por autoridades y administraciones diferentes es esencial asegurar una buena coordinación. Para ello, las autoridades en materia de agua deben ser incluidas en las mesas de concertación y redacción de los planes de gestión de las ZEPA y el equipo directivo de la ZEPA debe ser incluido en el Comité de Autoridades Competentes creado por el órgano competente en materia de aguas.

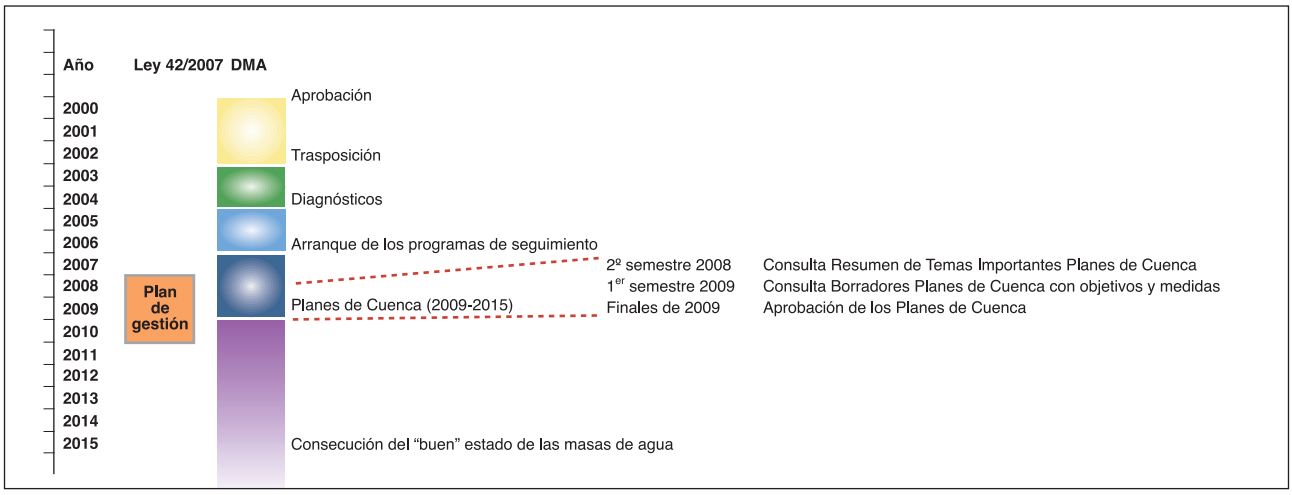


Figura 1. *Cronograma del procedimiento de aprobación de los Planes de Gestión de ZEPA y del desarrollo de la Directiva Marco del Agua.*

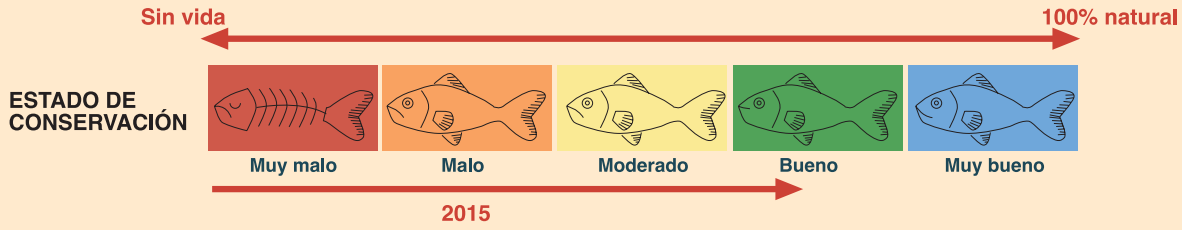


Foto: Juan Martín Simón

Flamencos. Muchas aves dependen directamente de la gestión de la cantidad y calidad del agua

Cuadro 2. *¿Por qué es importante la Directiva Marco del Agua para la Gestión de las ZEPA?*

- Son objetivos propios de la DMA, los objetivos de los Espacios Protegidos de la Red Natura 2000 que dependen del agua, y por ello, el mantenimiento de las especies de aves acuáticas (y sus presas) con presencia regular en las ZEPA.
- El Plan debe clasificar en 2009, una a una, todas las masas de agua de la cuenca según su estado ecológico y tiene como objetivo para 2015 el conseguir un buen estado ecológico de las mismas. Según la Directiva solo se puede posponer su buen estado ecológico en situaciones bien justificadas por el coste económico o el reto técnico que supone o bien por proyectos de interés general siempre y cuando que no haya alternativas.
- El estado ecológico de las masas de agua superficiales se clasifica según:
  - El estado físico-químico del agua (caudal, grado de contaminación, etc.)
  - La calidad física del hábitat (cauce, fondo, orillas, ribera, etc.)
  - Aspectos biológicos: plantas (incl. algas), invertebrados, y peces
- La Directiva establece 5 categorías para identificar el estado ecológico de las masas de agua, según su estado de naturalidad, siendo necesario que en el 2015 se encuentren en buen estado ecológico.



- Por su parte, los acuíferos se clasifican solo en dos categorías según su estado físico-químico.
- Las aguas artificiales o muy modificadas deberán llegar a tener un buen potencial ecológico.

ASPECTOS A TENER EN CUENTA DEPENDIENDO DE LOS HÁBITATS PRESENTES EN LA ZONA

Es esencial el identificar los hábitats presentes que son imprescindibles para asegurar el estado de conservación favorable del espacio y de las especies por las que se declaró y así tomar las medidas adecuadas.

En el presente manual no se incluyen fichas para cada uno de estos hábitats y se remite directamente al libro titulado *"Hábitats para las aves en Europa: una estrategia de conservación para el medio ambiente en su conjunto"* publicado por BirdLife International (Tucker y Evans, 1997)[4]. En este manual se describen los principales hábitats para las aves y gracias a la colaboración de un gran número de científicos y expertos se proponen líneas de medidas a llevar a cabo para mantener estos hábitats en buen estado de conservación.

ASPECTOS A TENER EN CUENTA DEPENDIENDO DE LAS ESPECIES PRESENTES EN LA ZONA

Cómo ya se ha comentado una ZEPA está en un estado de conservación favorable cuando cada una de las especies migradoras o listadas en el Anexo I de la Directiva de Aves presentes de una forma regular en el espacio, se encuentran a su vez en un estado de conservación favorable. Con el objetivo de poder establecer en los planes o instrumentos de gestión las medidas que aseguren que cada una de las especies tengan el nivel poblacional establecido, se presentan en formato de fichas las principales líneas de medidas en función de las amenazas sobre las especies, que deben ser tenidas en cuenta en el Plan de Gestión.

A partir de estas líneas principales, deberán redactarse las medidas concretas que se adapten a la realidad del lugar y

4. Tucker, G.M. y Evans, M.I. 1997. *Habitats for birds in Europe: a conservation strategy for the wider environment.* BirdLife International. BirdLife Conservation Series No. 6. Cambridge

de la especie en cada espacio. Para ello, en cada ficha de especie se ha incluido la bibliografía más relevante que deberá ser consultada para establecer estas medidas. En cualquier caso, tal y cómo se ha indicado ya, es necesario que fuese un grupo de expertos en las especies consideradas quienes propusiesen las medidas concretas.

Se incluye, además, para cada especie el grado de conocimiento en materias especialmente importantes para un Plan de Gestión (utilización del hábitat, ecología/biología y amenazas). Esta información es especialmente relevante para conocer las limitaciones que puede tener el Plan debido a esta carencia de información. Se deberán además incluir en el Plan aquellas medidas que permitan obtener esta información para cada materia, **siendo por lo tanto necesario la inclusión de medidas de investigación** para todos aquellos aspectos que se valoren como pobres o insuficientes. Para esta guía se ha considerado que el conocimiento sobre las especies es **pobre**: cuando no hay información o es muy escasa no permitiendo establecer medidas de gestión; **insuficiente**: cuando existe información sobre esta materia pero no es suficiente para establecer medidas adecuadas de gestión; **aceptable**: cuando existe una información mínima sobre los principales aspectos para poder establecer medidas de gestión; **buena**: cuando la información existente es buena para poder establecer medidas de gestión; **excelente**: cuando se conocen todos los aspectos necesarios para establecer medidas de gestión.

En las fichas solo se han incluido las especies del Anexo I de la Directiva de Aves presentes en España, pero además, deberán tenerse en cuenta las especies migradoras presentes en la ZEPA, ya que tanto para éstas como para las especies del Anexo I hay obligación de establecer medidas de gestión según la propia Directiva. Además, sería conveniente que los planes o instrumentos de gestión contemplasen medidas para otras especies catalogadas o en estado de conservación desfavorable que se encuentren en el espacio.

Teniendo en cuenta que para muchas especies del Anexo I el mantenimiento de otras especies de aves y mamíferos es imprescindible para asegurar su supervivencia consideramos que éstas deben tenerse en cuenta en los planes de gestión. Por ello se incluyen tras el resto de especies las fichas con las medias que deberán incorporar los planes de gestión con el fin de mantener dos especies clave como son el conejo de monte y la perdiz.



Foto: Juan Carlos Atienza

La presencia de cadáveres de ganado extensivo es fundamental en las ZEPA con aves carroñeras.

Colimbo chico
(Gavia stellata)

Directiva Aves: Anexo I; **CNEA:** IE



1. Contaminación del medio marino. Existe un riesgo por vertidos de petróleo y contaminación de las aguas por metales pesados. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para la vigilancia y control de vertidos de hidrocarburos, tanto accidentales como deliberados en el mar.

2. Mortalidad en artes de pesca. Existe un riesgo de captura accidental en artes de pesca (tanto de enmalle como de anzuelo). Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas que adecuen las artes de pesca evitando muertes y capturas accidentales.

3. Molestias derivadas de la actividad humana. Actividades deportivas como el *kitesurfing, surf, windsurf* o navegación a vela en zonas de concentración invernal pueden afectar las áreas de reposo de la especie, molestando animales y desplazándolos a lugares subóptimos. Se determinará si existe riesgo asociado a estas prácticas deportivas en las áreas designadas y, en caso que existiese, se arbitrarán las medidas de conservación oportunas para regular su uso en relación a la presencia de estas aves marinas y otras de comportamiento similar.

Conocimiento: Hábitat (Pobre); Ecología (Probre); Amenazas (Pobre).

Bibliografía: 39.

Colimbo ártico
(Gavia artica)



Directiva Aves: Anexo I; **CNEA:** IE

1. Contaminación del medio marino. *(Ver colimbo chico).*

2. Mortalidad en artes de pesca. Existe un riesgo de captura accidental por enmallamientos en redes de pesca y capturas en palangres (no es raro encontrar aves accidentadas con anzuelos en el pico). Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para la adecuación de las artes de pesca para evitar las capturas accidentales.

3. Molestias derivadas de la actividad humana. *(Ver colimbo chico).*

Conocimiento: Hábitat (Pobre); Ecología (Probre); Amenazas (Pobre).

Bibliografía: 39.

Colimbo grande
(Gavia immer)

Directiva Aves: Anexo I; **Libro Rojo:** VU [D1]



1. Contaminación del medio marino. Dado que esta especie no abandona las aguas costeras durante su invernada en las costas españolas, está sujeta a un riesgo alto y constante de contaminación por hidrocarburos, especialmente durante el periodo de muda de las rémiges. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para la vigilancia y control de vertidos de hidrocarburos, tanto accidentales como deliberados, en el mar.

2. Mortalidad en artes de pesca. Existe un riesgo de captura accidental en distintas artes de pesca. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir dentro de ZEPA y en concreto en los lugares de especial importancia para la invernada de la especie que se establezcan dentro de la ZEPA, medidas para la adecuación de las artes de pesca para evitar las capturas accidentales.

3. Molestias derivadas de actividades humanas. Resulta particularmente sensible a las molestias humanas, en particular a los deportes acuáticos. En las zonas de presencia, e importantes para la invernada de la especie, y sobre todo en el período de muda de rémiges (mancada) deberán establecerse medidas para evitar estas molestias. Es fundamental incrementar la vigilancia y protección de estas zonas de especial importancia para el colimbo grande.

Conocimiento: Hábitat (Pobre); Ecología (Pobre); Amenazas (Pobre).

Bibliografía: 39, 229.

Petrel de Bulwer
(Bulweria bulwerii)

Directiva Aves: Anexo I; CEEA: IE; Libro Rojo: EN [B2ab]; Canarias: Vulnerable.



1. Depredación. Los depredadores terrestres introducidos, especialmente ratas y gatos, representan una amenaza directa, ya que llegan a depredar tanto sobre huevos, pollos o adultos indistintamente. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para el control y/o erradicación de los depredadores introducidos en los lugares de nidificación y controlar la presencia de los depredadores naturales en las colonias de cría.

2. Contaminación lumínica. El elevado número de farolas y luces en algunos enclaves costeros, especialmente en los núcleos turísticos, provoca la desorientación de los jóvenes. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas que corrigen este efecto sobre las colonias de aves.

3. Contaminación del medio marino. Los desperdicios plásticos, botellas, etc. así como las manchas de carburante producen la muerte de gran cantidad de aves. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para la vigilancia de vertidos de hidrocarburos y campañas de educación ambiental para evitar que se arroje basura al mar.

4. Alteración y pérdida del hábitat. La gran demanda de espacio por la industria turística ha provocado un alarmante descenso de las áreas naturales lo que conlleva la desaparición de algunas colonias de cría. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para dar una figura de protección a las áreas de cría y alimentación que garantice la conservación de la especie, y medidas para evitar la transformación del paisaje por la construcción de infraestructuras y urbanizaciones. Además, se incluirán medidas para la recuperación y acondicionamiento ambiental de las áreas cría que se encuentran en mal estado con el objeto de garantizar la supervivencia de las colonias.

5. Molestias derivadas de actividades humanas. Producidas por paseantes y pescadores. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para prohibir el acceso de transeúntes y pescadores a las zonas de cría más importantes, y al mismo tiempo establecer una vigilancia durante la época de reproducción.

6. Falta de conocimiento sobre la especie. Se hace imprescindible para desarrollar cualquier labor de gestión actualizar de forma periódica la información sobre la distribución y estatus poblacional de las diferentes colonias.

Conocimiento: Hábitat (Pobre); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 39, 229.

Pardela cenicienta
(Calonectris diomedea)

Se consideran la subespecie mediterránea ***C.d. diomedea*** y atlántica ***C.d. borealis.***

Directiva Aves: Anexo I; CEEA: IE; Libro Rojo: EN [A3cde]; Canarias: De Interés Especial.



1. Alteración y pérdida de hábitat. Existe una progresiva reducción de lugares apropiados para nidificar producida por la urbanización del litoral y la intensificación de los usos turísticos (incluyendo actividades acuáticas nocturnas). Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para gestionar positivamente las colonias de cría recreando el hábitat y protegiendo las áreas marinas que resulten importantes para la conservación de la especie (zonas de alimentación, concentraciones destacables, pasos regulares, etc.). Deberán regularse las actividades acuáticas en las inmediaciones de las colonias de cría, especialmente las nocturnas y la iluminación artificial en las áreas de cría y en las zonas costeras adyacentes, especialmente en octubre, momento en que los jóvenes abandonan sus nidos.

2. Alteración de recursos tróficos. Las vedas temporales de pesca y la disminución de los stocks de sus principales presas (sardinas, boquerones y otros pequeños pelágicos) en época de cría pueden afectar negativamente a la especie. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas que aseguren la disponibilidad de alimento.

3. Depredación. El aumento de depredadores no naturales (ratas, gatos) la han hecho desaparecer de muchos sitios y han reducido el número de colonias posibles a unas pocas. De esta forma la especie se ve impedida de establecer nuevos núcleos de cría. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para el control de depredadores introducidos.

4. Contaminación del medio marino. Esta especie puede verse afectada por la contaminación de hidrocarburos. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para la vigilancia de vertidos de hidrocarburos en las proximidades de la costa, particularmente en zonas de alimentación y migración conocidas.

En especial para *C.d.diomedea*

5. Mortalidad en artes de pesca. Las poblaciones de pardela cenicienta mediterránea se ven gravemente afectadas por pesquerías de palangre, la cuál produce unos niveles de mortalidad insostenibles afectando principalmente a los ejemplares adultos. A esta mortalidad hay que añadir aquella que probablemente se produce en las zonas de invernada: Namibia, Sudáfrica y Brasil. Por lo que cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para promover el uso adecuado de medidas correctoras en las pesquerías de palan-

gre para evitar la captura accidental, de forma prioritaria en las principales zonas de alimentación conocidas. En el Mediterraneo se ha detectado una captura accidental importante en artes de pesca artesanal de palangre de fondo (Laneri *et al.*) Sin duda es necesaria la realización de estudios que evalúen la incidencia del problema y la eficacia de las medidas correctoras. Los análisis demográficos llevados a cabo en diferentes colonias españolas (Mallorca, Columbretes, Chafarinas) señalan supervivencias adultas muy bajas (resultados no publicados), y diferentes entre colonias, lo que sugiere un impacto muy alto de esta mortalidad, y que quizás ocurra de manera principal en el Mediterráneo y no en el Atlántico durante la dispersión.

En especial para *C.d.borealis*

6. Contaminación lumínica. Al menos en la población canaria, numerosos ejemplares se ven deslumbrados y caen en ciudades y pueblos debido a la contaminación lumínica producida por la luminaria publica. Por lo que se debería continuar y potenciar las campañas de sensibilización pública para que se recuperen el mayor número de ejemplares afectados, además de reducir y/o modificar la luminaria en los lugares y épocas críticas. También son necesarios estudios bien diseñados que permitan evaluar el problema de forma cuantitativa.

7. Expolio de nidos. Todavía se dan casos de furtivismo en Lanzarote y La Graciosa. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para la vigilancia y prevención del furtivismo. Además se debería realizar algún tipo de campaña de concienciación en los lugares más afectados.

Conocimiento: Hábitat (Bueno); Ecología (Bueno); Amenazas (Bueno).

Bibliografía: 229, 195, 240, 39.

Pardela balear
(Puffinus mauritanicus)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** EN;
Libro Rojo: CR [A3ace+4ace;B2ab;E]



1. Depredación. La depredación por carnívoros introducidos como el gato doméstico, la gineta y otros mustélidos en Cabrera, Formentera y Menorca ha sido identificado como un factor de alto riesgo en el Plan de Recuperación de la Pardela balear en Islas Baleares. El mismo plan asume que la depredación por rata negra supone potencialmente un peligro en algunas colonias. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para controlar la presencia de gatos asilvestrados y ratas y, en su caso, otros depredadores, en las colonias de cría.

2. Alteración y pérdida de hábitat. Es una amenaza considerada como alta en el Plan de Acción Internacional para la conservación de la especie, por lo que cualquier Plan de Gestión debe establecer medidas para reducir la presión humana en las áreas de nidificación, especialmente la construcción con fines turísticos. También se deberán incluir medidas para mantener y restaurar las colonias existentes.

3. Mortalidad en artes de pesca. Las pardelas y los petreles son un grupo de alto riesgo para las capturas accidentales en artes de pesca. En el caso de la pardela balear esta amenaza se ha considerado de bajo impacto debido a la irregularidad de las capturas, pero datos recientes apuntan a importantes fenómenos de captura en masa en palangres demersales, debido al carácter gregario de la especie, que podrían tener un importante impacto sobre la población (Arcos et al. 2008, ICES 2008). En las áreas marinas cerca de las colonias se han detectado casos de mortalidad en artes de pesca artesanal caladas, en trampas para peces y en palangres de anzuelo pequeño, por lo que cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para evitar las capturas accidentales en las artes de pesca usadas en Islas Baleares, realizar estudios para determinar el impacto de las artes de pesca en otras zonas y limitar el uso de palangres en áreas de alimentación de la especie.

4. Falta de conocimiento sobre la especie. Ante la falta de información minuciosa es importante que cualquier Plan de Gestión incorpore la realización de censos periódicos de las poblaciones reproductoras, y seguimiento de las poblaciones no reproductoras, localizando aquellas zonas de importancia y limitando en éstas las actuaciones que puedan poner en riesgo a la especie.

Conocimiento: Hábitat (Aceptable); Ecología (Aceptable); Amenazas (Aceptable).

Bibliografía: 229, 5, 40, 152, 194, 250, 39, 306.

Pardela chica
(Puffinus assimilis baroli)

Directiva Aves: Anexo I; **Libro Rojo:** EN [B2ab; C2a]



1. Depredación. Mamíferos introducidos como gatos y ratas depredan sobre la especie, condicionando directamente su presencia. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para controlar y/o erradicar las ratas y gatos en las colonias de cría y sus proximidades.

2. Alteración y pérdida del hábitat. Debido a la tremenda expansión urbanística que demanda la industria turística en los ambientes costeros, teniendo un fuerte impacto sobre la especie. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para brindar una protección efectiva de los enclaves de reproducción y su entorno, evitando la transformación del paisaje mediante infraestructuras y urbanizaciones.

3. Contaminación lumínica. En los núcleos turísticos acrecienta el riesgo de desorientación de los juveniles en sus primeros vuelos. Esto favorece la mortalidad por colisión o atropellos. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para corregir o evitar la contaminación lumínica.

4. Contaminación del medio marino. El vertido de crudo por accidente y el lavado ilegal de tanques petroleros son una amenaza real que podría ocasionar pérdidas muy graves a la población de esta y otras especies. Los desperdicios arrojados al mar como botellas, plásticos, etc. podrían provocar la muerte de efectivos de esta especie. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para la vigilancia de vertidos de hidrocarburos en las proximidades de la costa y campañas de educación ambiental para evitar que se arrojen basuras al mar.

5. Molestias derivadas de actividades humanas. La actividad pesquera nocturna en las zonas cercanas a las colonias puede perjudicar a la especie. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas de control y vigilancia de las áreas de cría.

6. Falta de conocimiento sobre la especie. Casi todas las colonias de cría conocidas de esta especie han sido censadas hace más de 20 años. Por lo que un programa continuo de monitoreo y seguimiento de determinadas colonias, así como toda la población, se hacen imprescindibles para tomar medidas de gestión efectivas.

Conocimiento: Hábitat (Pobre); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 229.

Paíño pechialbo
(Pelagodroma marina hypoleuca)

Directiva Aves: Anexo I; **Libro Rojo:** VU [EN D]



1. Depredación. En Alegranza la alta densidad de ratones *(Mus musculus)* podría constituir un factor de amenaza importante. Restos de paíño han sido encontrados en La Graciosa y en Lobos siendo atribuidos a la depredación por gatos. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para controlar y/o erradicar las ratas y gatos en las colonias de cría y sus proximidades.

2. Introducción de especies alóctonas. La presencia de conejos entorno a las colonias de cría altera la vegetación potenciando así la erosión del suelo. Los efectos de estos mamíferos introducidos no solo son indirectos, dado que se han observado huras de paíño destrozadas por los conejos. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para controlar y/o erradicar la población de conejos en los islotes con presencia de paíño pechialbo.

3. Contaminación del medio marino. El vertido de crudo por accidente y el lavado ilegal de tanques petroleros son una amenaza real que podría ocasionar pérdidas muy graves a la población de paíños pechialbos, lo que les afecta especialmente por la costumbre de la especie de chapotear con las patas sobre las olas. También los desperdicios arrojados al mar como botellas, plásticos, etc. podrían provocar la muerte de efectivos de esta especie. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para la vigilancia de vertidos de hidrocarburos en las proximidades de la costa y campañas de educación ambiental para evitar que se arrojen basuras al mar

4. Molestias derivadas de actividades humanas. Las colonias se ven afectadas por el tránsito de personas, que causan el hundimiento de numerosas huras, incluso se ha visto el caso de huras hundidas por investigadores durante su inspección. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas de protección efectiva de las áreas de cría y limitaciones de tránsito en éstas zonas durante el periodo reproductor.

5. Contaminación lumínica. En los núcleos turísticos se acrecienta el riesgo de desorientación de los juveniles en sus primeros vuelos. Esto favorece la mortalidad por colisión o atropellos. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para reducir la contaminación luminosa en núcleos urbanos próximos a las áreas de cría.

6. Falta de conocimiento sobre la especie. Para realizar cualquier medida de gestión se hace imprescindible tener información periódica que actualice la distribución y estatus de las diferentes poblaciones.

Conocimiento: Hábitat (Pobre); Ecología (Pobre); Amenazas (Pobre).

Bibliografía: 229.

Paíño europeo
(Hydrobates pelagicus)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Libro Rojo:** VU [A2e; B2ab]; **Asturias:** De Interés Especial; **Murcia:** Vulnerable; **Canarias:** Vulnerable; **Cataluña:** En Peligro.



1. Depredación. Los depredadores terrestres especialmente ratas y gatos representan una amenaza directa para la fracción reproductora de la población. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para el control de depredadores introducidos en los lugares de nidificación, especialmente en islotes. Así mismo se habrá de valorar la influencia de poblaciones de ratones *Mus musculus* como posible efecto predador sobre huevos, particularmente en densidades altas de roedores y ausencia de otros predadores.

2. Molestias derivadas de actividades humanas. Como la pesca, la caza, el turismo, la iluminación, etc. Coincidiendo con la máxima afluencia en los meses de reproducción. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para el control y vigilancia de las áreas de cría en época de reproducción, limitando la presencia nocturna de embarcaciones en islotes con colonias de cría.

3. Competencia intraespecífica. El paíno europeo compite con otras especies (pardela cenicienta, palomas, estorninos, vencejos, etc.) por los lugares de nidificación. Además otras especies de aves (gaviota patiamarilla o halcón de Eleonora) pueden depredar en las colonias de cría. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para la elaboración de estudios de impacto de estas especies sobre las poblaciones de paíño europeo. Así mismo se valorará la superficie y calidad de hábitat disponible y la conveniencia de establecer medidas de facilitación como la instalación de cajas-nido específicas.

4. Contaminación del medio marino. Esta especie puede verse afectada por la contaminación petrolífera. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para la vigilancia de vertidos de hidrocarburos en las proximidades de la costa, particularmente señalar las zonas de cría como áreas sensibles en los planes de contingencia de vertidos de hidrocarburos.

5. Contaminación lumínica. Aunque no es una especie que se vea fuertemente afectada por los deslumbramientos, algunos ejemplares caen deslumbrados cada año, al menos en Canarias. Además el exceso de luz artificial puede provocar el aumento de las tasas de depredación por otras aves. El Plan de Gestión deberá incluir medidas que reduzcan esta amenaza.

6. Alteración de recursos tróficos. Se desconoce la evolución de la disponibilidad de alimento y cómo pudiera afectar a la especie, si bien se sugiere que pudiese tener importancia en la reproducción al menos en colonias fuera del área principal de distribución. Por lo que el Plan de Gestión podrá incluir medidas para la realización de estudios sobre la alimentación del paíño europeo y sus poblaciones presa.

7. Falta de conocimiento sobre la especie. Se hace imprescindible para la correcta gestión de la especie y poder desarrollar un Plan de Gestión actualizar periódicamente la información sobre la distribución y estatus de la población nidificante, así como monitorizar de alguna manera sus principales áreas de alimentación en el mar. Si se habla de seguimiento, lo más importante es tener un elemento de diagnosis cuantitativo y robusto, como las series temporales de tamaño poblacional (muy complicado para esta especie) o análisis de parámetros demográficos como fecundidad y supervivencia.

Conocimiento: Hábitat (Aceptable); Ecología (Aceptable); Amenazas (Aceptable).

Bibliografía: 39,182, 229, 277, 312, 332.

Paíño Boreal
(Oceanodroma leucorhoa)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE



1. Contaminación del medio marino. Esta especie puede verse afectada por la contaminación por hidrocarburos, ya sea por vertidos o por lavado de tanques. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para la vigilancia de vertidos de hidrocarburos en las proximidades de la costa y control de la contaminación marina, estableciendo como áreas sensibles a la contaminación por vertidos los sectores litorales, costeros o marinos, con presencia regular en invernada o migración de la especie y otros Procellariiformes.

Conocimiento: Hábitat (Pobre); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 39.

Paíño de Madeira
(Oceanodroma castro)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** VU; **Libro Rojo:** EN [B2ab;C2a]; **Canarias:** Vulnerable.



1. Depredación. Los mamíferos terrestres introducidos, especialmente ratas y gatos, representan su principal amenaza. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para el control y/o erradicación de depredadores introducidos especialmente en islotes.

2. Molestias derivadas de actividades humanas. Molestias humanas por acampadas en islotes donde cría esta especie pueden representar un problema durante la reproducción. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para el control y vigilancia de las áreas de cría en época reproductora y prohibir la acampada en dichas zonas. También se deberán realizar campañas de sensibilización en centros educativos y de información en el ámbito pesquero.

3. Contaminación lumínica. Algunos ejemplares caen deslumbrados por la presencia de luminaria en las inmediaciones de sus colonias de cría. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para adaptar el alumbrado público en los núcleos urbanos cercanos a las colonias.

4. Alteración y pérdida del hábitat. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para la protección efectiva del hábitat de nidificación, teniendo en cuenta el patrón fenológico reproductivo de las dos poblaciones nidificantes de primavera-verano y otoño-invierno de la especie.

5. Falta de conocimiento sobre la especie. Para realizar cualquier medida de gestión es imprescindible un monitoreo periódico y continuado de la distribución, conocer el tamaño poblacional de las colonias de cría y en particular el uso del territorio en verano e invierno, recientemente postulado como específicamente distintos (Robb et al., 2008).

Conocimiento: Hábitat (Pobre); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 39, 229, 300.

Cormorán moñudo del Mediterráneo
(Phalacrocorax aristotelis desmarestii)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Libro Rojo:** VU [C1]; **Murcia:** Vulnerable; **Catalunya:** Vulnerable.



1. Mortalidad en artes de pesca. La causa de mortalidad adulta más importante es la captura accidental en artes de pesca. También responsable de mortalidad de jóvenes del año, sobre todo cuando abandonan el nido y empiezan a pescar por sí solos. En Islas Baleares hay constancia de capturas en palangres de superficie, pero sobre todo en artes fijos que se mantienen calados en un mismo lugar y fijados a la costa durante una larga temporada, circunstancia que también se sospecha ocurre en Catalunya. Las capturas accidentales en artes fijas también se producen por enmalle (muchos datos recopilados). La sobrepesca también se ha señalado como una amenaza a tener en cuenta, aunque no se sabe realmente su magnitud. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas correctoras en las pesquerías de palangre para evitar la captura accidental, prohibirlas en ZEPA, limitar la utilización de artes fijos en las zonas cercanas a las colonias, establecer cupos de pesca que sean compatibles con la conservación de la especie, y controlar la pesca deportiva en aquellas zonas donde también se detecte la captura de individuos en anzuelos (por ej. en Islas Baleares)

2. Alteración y pérdida del hábitat. Debido a la tremenda expansión urbanística en algunas zonas del litoral peninsular se produjo un importante impacto sobre la especie que ha desparecido de algunas zonas, quedando ahora colonias en lugares inaccesibles o protegidos. Por lo que cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para gestionar activamente las colonias de cría recreando el hábitat de cría, designar con la categoría de ZEPA las áreas marinas que resulten importantes para la conservación de la especies (zonas de alimentación, concentraciones destacables, pasos regulares, etc.). La protección del hábitat de la especie deberá extenderse a las praderas de *Posidonia oceanica* en el Mediterraneo, las cuales ofrecen un lugar de alimentación para los cormoranes. Además, el Plan deberá incrementar la vigilancia de las colonias durante el período reproductor (noviembre a junio) y realizar un inventario y mapeo de los hábitats críticos. En el Mediterráneo, se prestará igual atención a las zonas de nidificación así como a las de dispersión y concentración postnupciales, que pueden acoger significativas proporciones del total de ejemplares nidificantes de la especie y que resultan sensibles a la alteración al coincidir con la época estival de baños.

3. Alteración de recursos tróficos. No se tienen conocimientos suficientes sobre la base alimenticia de esta especie, aunque las fluctuaciones en el número de parejas que intentan la reproducción

podrían tener una relación directa con las fluctuaciones en la disponibilidad de alimentos. Por lo que cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para la elaboración de estudios de disponibilidad y estado de las poblaciones presa y su incidencia en la población de cormoranes moñudos, particularmente en las áreas litorales de alimentación conocidas. Además, se deberán incluir medidas para regular las políticas de pesca con el objeto de evitar efectos negativos del descenso de los stocks y la disponibilidad de alimento.

4. Contaminación del medio marino. El vertido de crudo por accidente y el lavado ilegal de tanques petroleros son una amenaza real que ha ocasionado pérdidas muy graves a la población de cormoranes (Por ejemplo tras el accidente del Prestige, que causó una mortalidad directa de mas de 400 aves en Galicia, un descenso poblacional superior al 40% en Cies-Ons y efectos a largo plazo que aun están siendo evaluados. Hay que destacar que tras éste accidente la especie ha cambiado de catalogación en el libro rojo y ahora la subespecie *aristotelis* esta considerada En Peligro). Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para la vigilancia de vertidos de hidrocarburos en las proximidades de la costa e incluir tanto colonias de nidificación como áreas de concentración postnupcial como áreas sensibles.

5. Molestias derivadas de actividades humanas. Esta especie se ve afectada por las visitas frecuentes a las colonias y posaderos y por el paso de barcos turísticos que visitan cuevas y acantilados donde se encuentra la especie, a veces sin interrupción durante la primavera y verano. Los observadores de aves y los investigadores también pueden causar serios disturbios aunque sea fuera de su voluntad. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas de protección que impidan el acceso de transeúntes a las colonias y los posaderos, prohibiendo todo tipo de disturbios en las colonias de cría y la regulación de posibles aprovechamientos turísticos del litoral que visiten cuevas o acantilados con colonias de cría o parejas aisladas, evaluando su impacto y posibilitando la divulgación ambiental de la especie y su problemática. También el plan deberá impulsar la declaración de todas las zonas de cría como ZEPA y proponer zonas buffer alrededor de las áreas de cría incluyendo las áreas marinas adyacentes. El Plan deberá regular y/o manejar todas las actividades y desarrollos costeros y de infraestructuras cercanas a las áreas de cría.

Conocimiento: Hábitat (Aceptable); Ecología (Aceptable); Amenazas (Aceptable).

Bibliografía: 39, 229, 354.

Avetoro común
(Botaurus stellaris)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** EN; **Libro Rojo:** CR [C2ab; D]; **Castilla-La Mancha:** En Peligro de Extinción; **País Vasco:** De Interés Especial; **Extremadura:** En Peligro de Extinción; **Aragón:** En Peligro de Extinción; **Navarra:** En Peligro de Extinción; **Comunidad Valenciana:** En Peligro de Extinción.



1. Alteración y pérdida del hábitat. La mala gestión del hábitat o la incapacidad por mantener unas condiciones de hábitat óptimas en los humedales españoles resultan altamente perjudiciales para la conservación de esta especie. Esta amenaza ha sido calificada en el Plan de Acción Europeo con una importancia muy alta en España. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para mantener y restaurar los carrizales donde se reproduce esta especie, incrementar la superficie de hábitat potencial, monitorizar la gestión del hábitat realizada y su repercusión en el avetoro común, evitar en grandes humedales la excesiva compartimentación de los hábitats acuáticos por la construcción de canales hormigonados, potenciar la creación de zonas de alimentación mediante el reperfilado de canales y márgenes de lagunas, con la creación de zonas de carrizal someras donde puede alimentarse la especie, y fomentar la aplicación de medidas agroambientales que mejoren la calidad del hábitat. Se analizarán las potenciales zonas de alimentación disponibles para la especie y, si procede, se valorará la recreación de algunas siguiendo los modelos internacionalmente aceptados para las mismas. Además deberán aplicarse medidas relativas a la gestión de las zonas de invernada con acciones sobre el uso público (limitaciones de acceso).

2. Contaminación de las aguas. Con el objeto de asegurar una calidad de agua suficiente para la vida de la especie cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas de control y reducción de las aportaciones de elementos y compuestos que por su peligrosidad, persistencia o bioacumulación puedan afectar al medio acuático de las áreas críticas y sensibles. Además, se deberá promover el uso de productos selectivos y de baja toxicidad (AAA) para la fauna tanto terrestre como acuícola. Se deberá exigir la aplicación de medidas de seguridad en las estaciones de servicio, almacenes, depósitos y estaciones de procesamiento de combustibles, aceites, pesticidas y otros compuestos químicos similares, que estén a menos de 500 metros de distancia del límite de las áreas críticas. Esta amenaza ha sido identificada en el Plan de Acción Europeo con una importancia media.

3. Mala gestión hídrica. Esta amenaza ha sido calificada en el Plan de Acción Europeo con una importancia muy alta en España. La

excesiva extracción de agua en las cuencas donde se ubican los principales carrizales para esta especie puede causar un daño indirecto por la fluctuación de los niveles del agua o por la desaparición de zonas de alimentación. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para una gestión del recurso hídrico que sea compatible con la conservación de esta especie (niveles y calidad de aguas, con incremento de presas potenciales entre las que se encuentra el cangrejo americano *Procambarus clarkii*).

4. Actividad cinegética. En el caso particular del Delta del Ebro la prolongación de la caza hasta principios de marzo y su modalidad nocturna son factores negativos que no contribuyen a su recuperación. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para modificar las fechas de la temporada de caza o proponer la exclusión de las zonas de reproducción de los cotos de caza. Además, se deberán incluir medidas para prohibir la caza nocturna dentro y en los alrededores de las zonas de cría.

5. Infraestructuras. Otros factores causantes de mortalidad son los tendidos eléctricos que atraviesan las zonas húmedas y las carreteras contiguas a humedales. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para evitar la instalación de tendidos eléctricos y la construcción de carreteras a menos de 2km de los humedales utilizados por esta especie. Además, se deberán señalizar los tendidos eléctricos existentes y en áreas críticas y sensibles, se deberá estudiar caso a caso la solución técnica más apropiada. El Plan de Gestión deberá incluir medidas para impedir los atropellos en todas las estructuras viales situadas a menos de 100 metros de los cursos o masas de agua incluidos en las áreas críticas o sensibles.

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 39, 229, 107, 270.

Avetorillo común
(Ixobrychus minutus)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Castilla-La Mancha:** Vulnerable; **País Vasco:** Rara; **Extremadura:** Sensible a la Alteración de su Hábitat; **Murcia:** De Interés Especial; **Navarra:** Sensible a la Alteración de su Hábitat; **Madrid:** De Interés Especial; **Canarias:** De Interés Especial.



1. Alteración y pérdida del hábitat. Las cortas y quemas de vegetación por motivos agrícolas y la destrucción de los carrizales en época de cría afectan negativamente a la especie. Además, la fragmentación del hábitat por infraestructuras de transporte, así como la mortandad por atropello, incide negativamente sobre la especie. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para gestionar el hábitat de forma compatible con la conservación de esta especie, con las medidas orientadas a la conservación y mantenimiento y/o restauración de los humedales e incluirá medidas para evitar la construcción de vías de transporte entorno a los carrizales donde habita esta especie.

2. Contaminación de las aguas. El uso indiscriminado de plaguicidas puede afectar directamente a los avetorillos o a sus recursos tróficos, siendo estos últimos sensibles también a la contaminación de las aguas por residuos industriales y urbanos. El uso de herbicidas para el control del carrizo en las lagunas y canales puede afectar el éxito reproductor de la especie, siendo una práctica cada vez más utilizada por los gestores-propietarios de lagunas. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas de control y reducción de las aportaciones de elementos y compuestos que por su peligrosidad, persistencia o bioacumulación puedan afectar al medio acuático de las áreas críticas y sensibles. Además, se deberá promover el uso de productos selectivos y de baja toxicidad (AAA) para la fauna tanto terrestre como acuícola.

3. Mala gestión del recurso hídrico. La desecación de las zonas húmedas y la construcción de canalizaciones puede causar un daño indirecto por la fluctuación de los niveles del agua o por la desaparición de zonas de alimentación. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para una gestión del recurso hídrico que sea compatible con la conservación de esta especie.

4. Molestias derivadas de actividades humanas. Las molestias ocasionadas por los pescadores o cangrejeros en las áreas de cría pueden afectar al avetorillo común. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para proteger las áreas de cría, promover la vigilancia y la limitación de actividades que produzcan molestias sobre la especie durante el período reproductor.

5. Depredación. La depredación por ratas y gatos asilvestrados constituye una amenaza para esta especie. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas de control de la depredación, valorando el efecto de éstos sobre la especie y ejecutando actuaciones que pidan su acceso a las zonas de cría.

Conocimiento: Hábitat (Aceptable); Ecología (Aceptable); Amenazas (Aceptable).

Bibliografía: 39, 238, 66, 215.

Martinete común
(Nycticorax nycticorax)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Libro Rojo:** CR [C2ab; D]; **Castilla-La Mancha:** Vulnerable; **País Vasco:** Rara; **Extremadura:** Sensible a la Alteración de su hábitat; **Navarra:** Sensible a la Alteración de su hábitat; **Madrid:** Sensible a la Alteración de su hábitat; **Murcia:** De Interés Especial.



1. Alteración y pérdida del hábitat. La eliminación de la vegetación ribereña autóctona afecta negativamente a esta especie. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para mantener en buen estado los humedales en general y la vegetación riparia en particular, como sustrato de nidificación.

2. Contaminación de las aguas. La contaminación reduce la disponibilidad de recursos tróficos. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para reducir el nivel de eutrofia, el uso de productos fitosanitarios y los vertidos tóxicos en humedales.

3. Mala gestión hídrica. La dependencia de los niveles hídricos hace que cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para evitar los planes hidrológicos y la construcción de embalses y presas que puedan modificar los regímenes de las cuencas.

4. Molestias derivadas de actividades humanas. Las molestias en los lugares de nidificación pueden desencadenar el abandono de las colonias. Además ligado a las actividades humanas está la muerte de ejemplares en nasas cangrejeras. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para la protección legal estricta de los sitios de nidificación, su vigilancia y el acotado de áreas protectoras, así como medidas para la adecuación o prohibición de uso del tipo de nasas cangrejeras que causan muerte de martinetes.

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Aceptable); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 39, 66, 215, 238.

Garcilla cangrejera
(Ardeola ralloides)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** EN; **Libro Rojo:** NT [B2ac(iv); c.D1]; **Castilla-La Mancha:** En Peligro de Extinción; **País Vasco:** De Interés Especial; **Extremadura:** En Peligro de Extinción; **Comunidad Valenciana:** En Peligro de Extinción.



1. Alteración y pérdida del hábitat. La eliminación de la vegetación palustre por fuego o siega y el sobrepastoreo afectan negativamente al hábitat de esta especie, y la dificultad en algunos humedales para encontrar lugares alternativos de nidificación. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para mantener en buen estado los humedales en general y la vegetación palustre en particular, y para el seguimiento de las colonias con el objeto de evitar su destrucción o alteración.

2. Contaminación de las aguas. La contaminación reduce la disponibilidad de recursos tróficos. Dada la gran dependencia de estas aves de los arrozales cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para promover la producción ecológica de arroz (sin herbicidas, fitosanitarios ni abonos químicos), el uso de bacterias *(Bacillus thuringiensis)* en la siembra contra quironómidos, promover la puesta en práctica de técnicas diversas de acolchamiento, plantas autóctonas o cortado y quema de hierbas de los márgenes, para sustituir el uso de herbicidas, buscando márgenes vegetados con plantas que no invadan el arrozal. Cualquier cambio en las prácticas agrícolas en el área de distribución de esta especie deberá ser evaluado en detalle.

3. Depredación. Sobre todo en años de sequía, al desaparecer el agua próxima a las colonias se facilita el acceso a los depredadores, como por ejemplo el jabalí. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas de control sobre los predadores y que eviten el acceso a las colonias.

4. Mala gestión hídrica. La dependencia a los niveles hídricos hace que cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para garantizar el mantenimiento de niveles hídricos apropiados en los humedales.

5. Molestias derivadas de actividades humanas. Las molestias en los lugares de nidificación pueden desencadenar el abandono de las colonias, por lo que cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para la protección estricta de las colonias de cría, su vigilancia y la prohibición de actividades que produzcan molestias.

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Aceptable); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 39, 229, 215, 238.

Garceta Común
(Egretta garzetta)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Castilla-La Mancha:** En Peligro de Extinción; **Canarias:** De Interés Especial; **Extremadura:** De Interés Especial; **Madrid:** De Interés Especial; **Navarra:** Sensible a la Alteración de su Hábitat.



1. Contaminación de las aguas. La contaminación de las aguas reduce la disponibilidad de recursos tróficos. Dada la gran dependencia de estas aves de los arrozales cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para promover la producción ecológica de arroz *(Ver propuestas en garcilla cangrejera)*.

2. Mala gestión hídrica. *(Ver garcilla cangrejera)*.

3. Molestias derivadas de actividades humanas. *(Ver garcilla cangrejera)*.

4. Alteración y pérdida del hábitat. Una mala gestión de la vegetación palustre en sus cuarteles de cría puede poner en peligro el éxito reproductor, por lo que es necesario desarrollar planes de gestión de la vegetación palustre adecuados que compatibilicen la conservación de la especie y el tratamiento de dicha cubierta.

Conocimiento: Hábitat (Aceptable); Ecología (Aceptable); Amenazas (Aceptable).

Bibliografía: 39, 91.

Garceta grande
(Egretta alba)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Extremadura:** Vulnerable.



1. Alteración y pérdida del hábitat. En algunos humedales existe una gran dificultad para encontrar nuevos sitios de nidificación. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas de protección de las colonias como limitaciones de acceso, eventual control de depredadores (gatos asilvestrados, jabalíes u otros), limitación en la gestión de la vegetación helofítica exclusivamente circunscrita a medidas aprobadas en planes de gestión, control del régimen hidrológico y seguimiento de éstas.

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 39.

Garza imperial
(Ardea purpurea)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Castilla-La Mancha:** Vulnerable; **Murcia:** Vulnerable; **Extremadura:** Sensible a la Alteración de su Hábitat; **Madrid:** Sensible a la Alteración de su Hábitat; **Navarra:** Sensible a la Alteración de su Hábitat; **Aragón:** Vulnerable; **Comunidad Valenciana:** Vulnerable.



1. Alteración y pérdida del hábitat. La pérdida del hábitat y las alteraciones por quemas periódicas de carrizales son una amenaza para esta especie. La escasez de lugares de nidificación a distancias adecuadas de los sitios de alimentación es un factor limitante. Además las actuaciones en cauces y embalses (canalizaciones, dragados, recrecimientos) afectan negativamente el hábitat. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para la protección de las áreas de nidificación y alimentación, y para el seguimiento de las colonias con el objeto de evitar su destrucción o alteración, dada la dificultad en algunos humedales para encontrar lugares alternativos de nidificación, así como medidas que eviten la construcción de todo tipo de infraestructuras que no sean compatibles con la conservación de esta especie.

2. Contaminación de las aguas. La contaminación de las aguas reduce la disponibilidad de recursos tróficos y condiciones adecuadas para la nidificación. Dada la gran dependencia de estas aves de los arrozales cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para promover la producción ecológica de arroz *(Ver propuestas en garcilla cangrejera)*.

3. Actividades cinegéticas. Esta especie se ve amenazada por la casa ilegal, por lo que cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para su control.

4. Mala gestión hídrica. La sobreexplotación de recursos hídricos y la dependencia de los niveles hídricos hace que cualquier Plan de Gestión deba incluir medidas para garantizar el mantenimiento de niveles hídricos apropiados. Además, la sequía en zonas de invernada puede afectar también negativamente a las poblaciones reproductoras de los años sucesivos. Los cambios de nivel pueden provocar el abandono tras la desecación del sustrato y aumentan el riesgo de depredación.

5. Molestias derivadas de actividades humanas. *(Ver garcilla cangrejera)*.

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Aceptable); Amenazas (Aceptable).

Bibliografía: 39, 91, 66, 215.

Cigüeña negra
(Ciconia nigra)

Directiva Aves: Anexo I; CEEA: EN; Libro Rojo: VU [D1]



1. Alteración y pérdida del hábitat. La especie suele habitar lugares tranquilos asociados al medio forestal y las masas de agua, incluyendo cantiles y roquedos, por lo que cualquier actividad que altere y modifique sus áreas de cría, alimentación, etc., producirá un perjuicio importante a sus poblaciones. El gran desarrollo de infraestructuras en España en las últimas dos décadas; lineales (autovías, líneas de alta velocidad y pistas forestales), presas o represamiento de algunas ya existentes asociándose a una inadecuada gestión de los recursos hídricos, urbanismo, y en menor medida los incendios forestales, se han descrito como los factores que más influyen negativamente sobre la especie en la actualidad. Cualquier Plan de Gestión deberá tomar en consideración estas amenazas e incorporar medidas para evitarlas y mantener en buen estado el hábitat, en relación a las áreas de reproducción, concentración postnupcial e invernada de la cigüeña negra.

2. Gestión forestal. La gestión forestal mal planificada, tanto en propiedades privadas como en montes públicos, programando trabajos durante el periodo reproductor de la especie, como cortas, entresacas, extracción de piñas, limpieza de montes, podas, descorches, desbroce de matorral, etc, produce molestias todos los años en gran parte de su área de distribución. Todos los trabajos forestales tendrán que planificarse de acuerdo con los requerimientos biológicos de la especie (es decir, respetando la época de nidificación y cría de los pollos).

3. Molestias derivadas de actividades humanas. La presencia humana debida a la realización de actividades recreativas, como excursionismo, filmación o fotografía, escalada, baño y pesca, así como la navegación por cursos fluviales donde la especie anida, son igualmente un factor importante de perturbación. Cualquier Plan de Gestión deberá incorporar medidas eficaces que permitan regular la presencia humana en el medio ocupado por la cigüeña negra garantizando su tranquilidad, especiamente durante el periodo reproductor. Así por ejemplo, las actividades recreativas tendrán que regularse para evitar el acceso de público a las áreas más sensibles.

4. Mortalidad no natural. En ciertas zonas se abaten aún ilegalmente por disparos ejemplares de la especie, por lo que el Plan de Gestión deberá vigilar eficazmente las áreas y perseguir a los infractores. Por otra parte, todos los años mueren por electrocución y colisión un número indeterminado de individuos en los tendidos eléctricos, tanto cercanos a territorios de cría, como durante la migración de individuos a través de la península Ibérica. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para reducir o eliminar esta siniestralidad en la especie, acogiéndose a lo estipulado en el Real Decreto 1432/2008 de 29 de Agosto, sobre líneas eléctricas y protección de aves.

5. Contaminación de las aguas. La contaminación de las áreas de alimentación de la especie, particularmente en los cauces de ríos, humedales y arrozales (durante la invernada), puede ser un serio problema que pone en peligro su supervivencia y la productividad de las poblaciones. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas de descontaminación de los territorios y saneamiento de las aguas que no presenten un buen estado de conservación.

Conocimiento: Hábitat (Aceptable); Ecología (Aceptable); Amenazas (Bueno).

Bibliografía: 39, 229, 238.

Cigüeña blanca
(Ciconia ciconia)

Directiva Aves: Anexo I; CEEA: IE.



1. Sustratos de nidificación. Las poblaciones de la especie dependen de la existencia de sustratos adecuados en los que poder construir sus voluminosos nidos para su mantenimiento en una zona determinada, a la que fielmente vuelven cada año para reproducirse. En este sentido el Plan de Gestión deberá incluir medidas de mantenimiento de los nidos (sobre todo rebajes en altura), impidiendo que estos sean destruidos sin más en edificios, líneas eléctricas u otras infraestructuras, favoreciendo en todo caso la instalación de plataformas alternativas, tanto para cambios de ubicación de nidos en lugares donde puedan producir un daño cierto, como en aquellas áreas donde los sustratos de nidificación sean escasos (zonas desarboladas, riberas, etc). Todas las actuaciones de descarga de nidos, obras en edificios, etc., no deberán realizarse dentro del periodo reproductor.

2. Mortalidad en tendidos eléctricos. La electrocución y la colisión en tendidos eléctricos suponen la principal causa de mortalidad de esta especie, favoreciéndose en su caso las electrocuciones por el gran tamaño de las cigüeñas y su costumbre de posarse en los postes. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para reducir la siniestralidad en tendidos eléctricos, acogiéndose a las medidas promulgadas por el Real Decreto 1432/2008 de 29 de Agosto sobre líneas eléctricas y protección de aves.

3. Álteración y pérdida del hábitat. El mantenimiento de áreas naturales de alimentación con suficientes recursos tróficos, como pastizales, prados, charcas, ríos y riberas, humedales, arrozales, etc., es de vital importancia para la especie, particularmente en un esce-

nario en el que cabe prever la desaparición de muchos basureros, de los que depende actualmente la especie para su alimentación. Cualquier Plan de Gestión deberá hacer a nivel local un seguimiento poblacional y de productividad de la especie tras el cierre de los basureros para comprobar sus consecuencias y para poder tomar medidas de mejora del hábitat de alimentación y puesta en marcha de comederos para la especie si fuera necesario en aquellos lugares que carecen de hábitat natural de alimentación y se hubiera producido un importante descenso de la población. Además deberá incorporar medidas para la conservación en buen estado de humedales y sistemas lacustres, y de pastizales naturales. En este sentido, se deberá evitar también la homogeneización del territorio que produce la intensificación agrícola, que elimina el hábitat adecuado de alimentación de la especie, y en cambio se podría incentivar donde sea apropiado el cultivo de arroz ecológico.

Conocimiento: Hábitat (Aceptable); Ecología (Bueno); Amenazas (Bueno).

Bibliografía: 238, 258.

Espátula común

(Platalea leucorodia)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Libro rojo:** VU [D2];**Castilla-La Mancha:** Vulnerable; **Murcia:** Vulnerable; **Extremadura:** Vulnerable; **País Vasco:** En Peligro de Extinción.



1. Alteración y pérdida del hábitat. Bien por la pérdida de sustrato de nidificación que puede provocar a largo plazo el fin de la colonia, o por pérdida de nidos y pollos por inundaciones durante las mareas vivas. También la presión urbanística en áreas de alimentación (lagunas, marismas, salinas y cultivos marinos). Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas de manejo de las colonias tales como la colocación de plataforamas artificiales, la elevación de los nidos, etc, y el saneamiento de los alcornoques sobre los que nidifica. También deberá incluir medidas para evitar el crecimiento desmedido de las zonas urbanas y el desarrollo de otras infraestructuras, cercanas a las áreas de nidificación, así como realizar un manejo activo en algunas zonas de alimentación cercanas a la colonia para asegurar la calidad y disponibilidad de alimento, controlando los niveles de agua y fomentando la creación de lagunas y puntos de agua dulce permanentes, especialmente en el litoral.

2. Contaminación de las aguas. Por metales pesados, radioisótopos y plaguicidas, etc., detectados en huevos y pollos. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas de control y vigilancia del vertido de sustancias contaminantes y la utilización de plaguicidas en el entorno de las áreas de cría y alimentación.

3. Depredación. La presencia de perros asilvestrados y otros depredadores constituye una amenaza creciente para la especie, ya que los nidos se localizan en el suelo. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas de control de la depredación.

4. Mala gestión del recurso hídrico. La sobreexplotación de recursos hídricos y la dependencia de los niveles hídricos hace que cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para garantizar el mantenimiento de niveles hídricos apropiados. Además, la sequía en zonas de invernada puede afectar también negativamente a las poblaciones reproductoras de los años sucesivos. Los cambios de nivel pueden provocar el abandono tras la desecación del sustrato y aumentan el riesgo de depredación.

5. Molestias derivadas de actividades humanas. Las colonias, a pesar de encontrarse en un espacio protegido, son vulnerables por ser bastante accesibles y estar muy expuestas a posibles molestias. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para la protección estricta de las colonias de cría y su vigilancia con el fin de evitar molestias. También es importante reforzar la vigilancia en las colonias de cría más recientes.

Conocimiento: Hábitat (Aceptable); Ecología (Aceptable); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 39, 91, 66, 215.

Cerceta pardilla

(Marmaronetta angustirostris)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** EN; **Libro Rojo:** CR [C2ab]; **Castilla-La Mancha:** En Peligro de Extinción; **Murcia:** Extinguida; **Canarias:** En Peligro de Extinción; **Comunidad Valenciana:** En Peligro de Extinción; **Andalucía:** En Peligro Crítico.



1. Mala gestión hídrica. El acortamiento del ciclo hidrológico es la amenaza más importante en las marismas del Guadalquivir. La marisma se seca rápidamente en junio y julio y las parejas nidificantes se concentran en las balsas piscícolas. Los cambios bruscos de nivel del agua en los embalses del P.N. El Hondo debido a su principal uso para riego, produce durante la época reproductora, una reducción del éxito reproductor. Estos cambios bruscos del nivel del agua acaban en muchas ocasiones con la desecación total de los embalses en época veraniega, o bien la inundación de los nidos en el Parque Natural de El Hondo. Todos estos

factores constituyen una amenaza considerada como crítica en la revisión del Plan de Acción Internacional de la especie, por lo que cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para que los humedales más importantes para la especie posean un plan de gestión hídrica y que permitan asegurar unos aportes hídricos que prolonguen el ciclo de inundación.

2. Alteración y pérdida del hábitat. El efecto barrera de los azarbes de aguas de drenaje produce la pérdida de calidad del hábitat provocando la pérdida de las polladas al caer en los canales sin poder salir. El sobrepastoreo en las marismas y la eliminación de la vegetación acuática son otros factores de importancia. La eliminación y quema del carrizo reduce el hábitat disponible para nidificar. Todos estos factores son una amenaza considerada como crítica en la revisión del Plan de Acción Internacional de la especie, por lo que cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para la restauración y conservación de los hábitats de la cerceta pardilla. La especie utiliza zonas someras de menos de 30cm de profundidad, alimentándose especialmente de semillas pequeñas como las de *Ruppia, Ranunculus* o *Scirpus litoralis*, por lo que hay que favorecer la producción de plantas acuáticas.

3. Contaminación de las aguas. La contaminación proveniente de la agricultura, las industrias y los desagües domésticos resultan una amenaza identificada en el Plan de Acción Internacional con una importancia alta. La pésima calidad del agua que abastece a los embalses del Parque Natural el Hondo ha provocado mortandades masivas de cientos de aves por intoxicación con organofosforados, salmonelosis, botulismo y otras enfermedades. La hipereutrofia se acentúa por la práctica cinegética de alimentar a los patos. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para mejorar la calidad y controlar el estado de las aguas, prohibir el uso de cebo para patos y fomentar las prácticas agrícolas beneficiosas para las aves.

4. Molestias derivadas de actividades humanas. La presencia humana tiene un impacto negativo en la supervivencia o el éxito reproductor en determinadas áreas caracterizadas por grandes poblaciones o por ser zonas de gran concentración turística. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para la protección de las áreas de cría y su vigilancia.

5. Actividades cinegéticas. La caza ilegal sigue siendo un problema grave en algunas zonas ya que la vigilancia en los cotos donde se concentra esta especie es mínima, y muy pocos cazadores son capaces de identificar esta especie. Esta amenaza ha sido considerada como alta en la revisión del Plan de Acción Internacional de la especie, por lo que cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para el control y la vigilancia de la caza ilegal y para la introducción de un examen obligatorio de identificación de especies amenazadas para cualquiera que solicite permiso de caza de acuáticas. Además otra amenaza directamente relacionada con la actividad cinegética es la contaminación con plomo (plumbismo), fruto de la alta densidad de perdigones de plomo existentes en los sedimentos de dichas zonas húmedas. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para eliminar los perdigones en las zonas más contaminadas y hacer cumplir la prohibición de su uso mediante vigilancia.

6. Introducción de especies alóctonas. La introducción de especies como el Cangrejo rojo *(Procambarus clarkii)* produce la reducción de la disponibilidad de alimento (invertebrados acuáticos) para la cerceta pardilla, además de una alta mortalidad de pollos y hembras por asfixia en las nasas y redes para cangrejos utilizadas en las marismas del Guadalquivir. La introducción de carpas en muchos humedales reduce la cantidad de alimento disponible para la especie. La planta exótica *Spartina densiflora* he llenado muchas zonas de orilla importante para la especie en Doñana, creando una pantalla impenetrable y excluyendo especies autóctonas usadas para anidar y cuyas semillas son una fuente de alimento importante. Además, existe depredación por ratas y depredadores en las marismas del Parque Nacional de Doñana. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para el estudio del grado de importancia de esta amenaza y el posible control y/o erradicación de las especies exóticas introducidas. Además es importante proporcionar islas naturales o artificiales donde las cercetas puedan anidar lejos de predadores terrestres.

7. Suelta de individuos en humedales. Las aves provenientes de colecciones privadas o de programas regionales de reintroducción de especies pueden producir la contaminación genética de la cerceta pardilla. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para aumentar el conocimiento que sea necesario antes de la redacción de un Plan de reintroducción. Se han realizado varias sueltas en los últimos 15 años, y todo sugiere que no se puede aumentar el tamaño poblacional a medio plazo en base de sueltas de ejemplares. En cambio, el número de ejemplares sí responde rápidamente a la restauración, creación o conservación de hábitat adecuado.

Conocimiento: Hábitat (Bueno); Ecología (Aceptable); Amenazas (Aceptable).

Bibliografía: 33, 67,127, 171, 173, 176, 352, 229, 267, 39, 334, 335, 357.

Malvasía cabeciblanca
(Oxyura leucocephala)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** EN; **Libro Rojo:** EN [A3ce]; **Castilla-La Mancha:** En Peligro de Extinción; **Comunidad Valenciana:** En Peligro de Extinción; **Andalucía:** En Peligro de Extinción.



1. Hibridación con especies introducidas. La principal amenaza de esta especie es que se hibrida con la malvasía canela *(Oxyura jamaicensis)* produciendo ejemplares fértiles. De continuar la progresiva proliferación de malvasías canelas, es muy probable la desaparición de la malvasía cabeciblanca a corto plazo. Esta amenaza ha sido identificada como crítica en el Plan de Acción Internacional de la especie, por lo que cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para asegurar la aplicación de la Estrategia Internacional de Erradicación de la malvasía canela de la Convención de Berna, realizar un seguimiento de la distribución y estado de la malvasía canela en estado silvestre y un control de los ejemplares en cautividad, erradicando los individuos híbridos y divulgando la importancia del control de las especies introducidas usando como ejemplo el de la malvasía canela.

2. Mala gestión hídrica. La desecación de los humedales producida por el uso insostenible del agua, tanto superficial como subterránea, ha sido identificada como una amenaza con una importancia crítica en la el Plan de Acción Internacional de la especie. Los cambios bruscos en los niveles de agua que se producen en la época de nidificación (desde abril hasta agosto) consecuencia del uso agrícola para regadío, acaban con la desecación total de los embalses, lo que conllevan deserciones masivas de aves reproductoras y abandono de nidos. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para garantizar unos niveles de agua compatibles con la conservación de la especie, y exigir una adecuada evaluación de todos los planes o proyectos propuestos en el área de distribución de la malvasía cabeciblanca, con especial atención a los proyectos de desarrollo rural, canalizaciones, desagües, presas, embalses, extracción de agua para riego y desvío de ríos.

3. Alteración y pérdida del hábitat. Las prácticas agrícolas alrededor de lagos y ríos tienen un impacto negativo al aumentar la escorrentía y las tasas de sedimentación en algunos humedales que afecta a la productividad y a la disponibilidad de alimento para la especie. La degradación del hábitat por desarrollos agrícolas ha sido considerada como crítica en el Plan de Acción Internacional de la especie, por lo que cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para la restauración y conservación de los hábitats. La franja de vegetación emergente es fundamental para la cría de esta especie. Debe evitarse la quema, desbroce o sobrepastoreo de vegetación palustre que produce la pérdida de lugares de nidificación.

4. Contaminación de las aguas. La contaminación procedente de la agricultura, las industrias y los desagües domésticos resulta una amenaza identificada en el Plan de Acción Internacional con una importancia media para la población española. La pésima calidad del agua que abastece a los embalses del Parque Natural el Hondo ha provocado mortandades masivas de cientos de aves por intoxicación con organofosforados, salmonelosis, botulismo y otras enfermedades. La hipereutrofia se acentúa por la práctica cinegética de alimentar a los patos. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para mejorar la calidad y controlar el estado de las aguas, prohibir el uso de cebo para patos y fomentar las prácticas agrícolas beneficiosas para las aves. La malvasía se alimenta sobre todo de invertebrados bentónicos como las larvas de quironómidos. Estos organismos alcanzan sus mejores densidades en los sedimentos de humedales eutróficos. Por ello, la malvasía resiste la eutrofización más que otras especies como la focha moruna. Sin embargo, hay que evitar la hipereutrofización.

5. Actividades cinegéticas. En la actualidad está prohibida la caza en todos los lugares donde se reproduce la especie o se concentra, pero en algunos humedales el cese de la actividad cinegética no es definitivo y algunos ejemplares son abatidos por error. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para el control y la vigilancia de la caza ilegal y para la introducción de un examen obligatorio de identificación de especies amenazadas para cualquiera que solicite permiso de caza de acuáticas. Además otra amenaza directamente relacionada con la actividad cinegética es la contaminación con plomo (plumbismo), fruto de la alta densidad de perdigones de plomo existentes en los sedimentos de dichas zonas húmedas. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para eliminar los perdigones en las zonas más contaminadas y hacer cumplir la prohibición de su uso mediante vigilancia.

6. Introducción de especies alóctonas. La introducción de especies como la carpa o la perca americana producen importantes alteraciones en el hábitat: eliminan la vegetación subacuática, alteran la composición y la abundancia de los invertebrados presentes, y en el caso de la perca capturan sus pollos y molestan a los adultos. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas de manejo del hábitat y estudiar la necesidad de eliminar la carpa y la perca americana en los sitios donde dificulta o impide la presencia de la malvasía cabeciblanca. En los casos de las Lagunas andaluzas de Rincón, Zoñar y Medina, el efecto positivo sobre la especie tras la eliminación ha sido evidente.

7. Depredación. Se ha comprobado el abandono de nidos y la pérdida total del éxito reproductor en zonas con presencia de ratas *(Rattus norvergiucs)*. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para el control de la depredación en los sitios donde se hayan registrado casos.

Conocimiento: Hábitat (Bueno); Ecología (Bueno); Amenazas (Bueno).

Bibliografía: 32, 229, 172, 174, 193, 215, 39, 266, 334, 335.

Abejero europeo
(Pernis apivorus)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Andalucía:** Interés Especial; **Castilla-La Mancha:** Interés Especial; **Extremadura:** Sensible a la Alteración del Hábitat; **Madrid:** Interés Especial; **Navarra:** Interés Especial.



1. Actividades cinegéticas. Como muchas aves rapaces ha sido perseguida y disparada de forma ilegal suponiendo un importante factor limitante para la especie. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir las medidas que disminuyan este factor limitante, en base a la persecución de actividades ilegales que afecten a la especie.

2. Alteración y pérdida del hábitat. El abejero europeo es una especie forestal que selecciona bosques densos para anidar, bien sean quercíneas y fagáceas, pináceas o incluso, eucaliptos. Cualquier modificación del bosque de nidificación resulta suficiente para causar el abandono del territorio, resultando especialmente sensibles a las talas, aún cuando se trate de parcelas vecinas relativamente alejadas del nido. Las modificaciones del hábitat, la deforestación y la reducción de las parcelas de bosque (simplificación estructural) pueden poner en riesgo a las poblaciones. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir las medidas que aseguren el mantenimiento de estas formaciones, que impidan la apertura de nuevas vías de acceso, los trabajos forestales cercanos a los nidos durante el periodo reproductor y regulen las actividades deportivas y recreativas en zonas cercanas a los nidos.

Conocimiento: Hábitat (Pobre); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 49, 229, 183, 91, 243.

Elanio común
(Elanus caeruleus)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Libro Rojo:** NT [D1]; **Andalucía:** Interés Especial; **Castilla-La Mancha:** Vulnerable; **Extremadura:** Vulnerable; **Madrid:** Interés Especial.



1. Cambios de uso en los sistemas agrarios. La intensificación de las prácticas agrícolas, transformación en regadío y el abandono del cultivo de cereal en terrenos poco productivos amenazan a la especie. Siendo además una especie muy sensible a la alteración del hábitat que afecte a la disponibilidad de presas en áreas de alimentación. Cualquier Plan de Gestión deberá establecer medidas para limitar posibles cambios negativos e incentivar los cambios positivos, como favorecer el mantenimiento de cultivos extensivos de cereal, asociados a un mantenimiento de arbolado abierto donde la especie pueda encontrar lugares de reproducción cercanos a áreas de alimentación y así asegurar su supervivencia a largo plazo. También favorecer el cultivo de secano en aquellos terrenos marginales, cuya baja productividad los hace inviables actualmente.

2. Mortalidad no natural. El atropello por vehículos y la caza ilegal son actividades que provocan mortalidad no natural en la especie y que deben controlarse para favorecer la conservación del elanio común. Medidas orientadas a regular la proliferación de carreteras, pistas u otros accesos de vehículos y a perseguir y sancionar la caza ilegal de la especie deberán estar contenidas en cualquier Plan de Gestión de espacios con presencia de ésta especie.

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Pobre); Amenazas (Pobre).

Bibliografía: 49, 136, 229, 183, 91, 318.

Milano negro
(Milvus migrans)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Libro Rojo:** NT [VU C1]; **Andalucía:** Interés Especial; **Castilla-La Mancha:** Interés Especial; **Extremadura:** Interés Especial.



1. Uso ilegal de veneno. Esta es una de las principales causas de mortalidad no natural de la especie por lo que cualquier Plan de Gestión deberá establecer medidas para reducir esta afección. Habría que potenciar las medidas de control sobre el uso de venenos y otras sustancias tóxicas para la especie, difundir los proto-

colos de actuación para todos los casos de fauna envenenada y sobre todo procurar una mayo efectividad en las acciones jurídicas y administrativas. *(Ver también quebrantahuesos).*

2. Alteración de recursos tróficos. El abandono de los usos ganaderos tradicionales, de la ganadería extensiva y el cierre de algunos muladares, supone una reducción de la disponibilidad de alimento para una especie que depende parcialmente de la carroña. En especial para los individuos jóvenes, menos eficientes en la explotación del espacio. Cualquier Plan de Gestión deberá establecer medidas para garantizar la disponibilidad de alimento, mantenimiento de los muladares y sobre todo de las presas naturales para la especie como es el conejo, tanto en áreas de reproducción como en zonas de concentración (no reproductoras).

3. Contaminación. Al tratarse de una especie parcialmente carroñera y dependiente de basureros puede verse afectada por el uso de insecticidas, de fitosanitarios en agrosistemas, por la contaminación de origen industrial o urbano y por el plomo. Este riesgo deberá ser tenido en cuenta en el momento de elaborar un Plan de Gestión, incluyendo medidas que reduzcan o impidan el uso de estas sustancias en áreas de reproducción y alimentación de la especie, minimizando el uso de agroquímicos y controlando basureros u otros puntos de riesgo.

4. Actividades cinegéticas. La mala gestión cinegética es una amenaza crítica para las rapaces que suele ir ligada al uso ilegal de veneno para el control de predadores, el uso de plomo, las molestias y el expolio de nidos. Como se ha comentado en los apartados anteriores estas son importantes amenazas para la especie, por lo que cualquier Plan de Gestión deberá establecer medidas que obliguen a una gestión cinegética compatible con la conservación del milano negro y medidas orientadas a la vigilancia de las áreas de cría.

5. Mortalidad en tendidos eléctricos. Otra de las principales causas de mortalidad no natural de la especie, tanto por colisión, la que históricamente ha tenido más repercusión, como por electrocución, amenaza que en la última década ha adquirido mucha importancia. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para la revisión y modificación de los tendidos eléctricos peligrosos (incluidas las medidas del RD 1432/2008) y limitaciones de nuevos tendidos aéreos en la zona para evitar muertes por colisión (Si no hay alternativas obligar a instalar cable seco trenzado).

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Aceptable).

Bibliografía: 238, 229, 36, 38, 49, 166, 183, 190, 91, 282, 333, 368, 369, 370, 351.

Milano real
(Milvus milvus)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** VU; **Libro Rojo:** EN [C1+C2a(i)]; **Andalucía:** Interés Especial; **Aragón:** Sensible a la Alteración del Hábitat; **Castilla-La Mancha:** Vulnerable; **Extremadura:** Vulnerable; **Galicia:** En Peligro; **Madrid:** Vulnerable; **Navarra:** Vulnerable; **País Vasco:** Vulnerable; **Cataluña:** Categoría B.



1. Uso ilegal de veneno. Sin duda la principal causa de mortalidad no natural, responsable del importante declive que está sufriendo la especie. Cualquier Plan de Gestión deberá establecer medidas para reducir esta afección. Tendrá que potenciar las medidas de control sobre el uso de venenos y otras sustancias tóxicas, difundir los protocolos de actuación para todos los casos de fauna envenenada y sobre todo procurar una mayor efectividad en las acciones jurídicas y administrativas. Esta amenaza afecta tanto a poblaciones reproductoras como a poblaciones invernantes, por lo que debe tenerse en cuenta en planes de gestión de espacios donde se localicen zonas de concentración invernal o dormideros. A largo plazo, deberá tenderse al uso de métodos de control de depredadores no masivos y centrados en especies antropófilas, como posible solución estable para reducir definitivamente el uso de veneno en el sector cinegético. *(Ver también quebrantahuesos).*

2. Contaminación. Especie especialmente sensible a rodenticidas, intoxicaciones secundarias por pesticidas agrícolas, y acumulación a largo plazo de metales pesados, en particular plomo, y PCBs. Cualquier Plan de Gestión deberá establecer medidas que limiten el uso de fitosanitarios, en especial los rodenticidas, tanto en áreas de reproducción como de invernada y controlen el uso masivo de pesticidas en explotaciones agrícolas, fomentando una estrategia de cambio en la gestión agrícola que tenga en cuenta su incidencia sobre el medio natural. En casos de plagas de micromamíferos deberá exigirse el desarrollo de planes de vigilancia, control biológico, y alerta temprana que impidan el uso masivo de rodenticidas, y deberá fomentarse la reducción en el uso de munición de plomo.

3. Mortalidad en tendidos eléctricos. Otra de las causas de mortalidad no natural de la especie, tanto por colisión como por electrocución, como ocurre con otras rapaces de tamaño mediano o grande. Cualquier Plan de Gestión deberá establecer medidas para reducir completamente su afección sobre la especie en el espacio y limitaciones a nuevos tendidos peligrosos, en especial dentro de las áreas más sensibles como dormideros o colonias de cría (ver milano negro).

4. Pérdida de hábitat de nidificación. Aunque el milano real sea una especie que pueda ocupar multitud de hábitats, su distribu-

ción está parcialmente limitada a la presencia de árboles adecuados para nidificar. La gestión intensiva de la dehesa limita el hábitat de nidificación de la especie. La falta de arbolado de buen porte en el piso del roble en muchas sierras también puede impedir el establecimiento de la especie en un área montana particularmente favorable. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas que apoyen la gestión tradicional de la dehesa, manteniendo pies sin podar y aumentando los árboles adecuados para la cría, y las tareas silvícolas que permitan el desarrollo de árboles de buen porte. También medidas en medios ripanios que favorezcan choperas u otros bosques de ribera adecuados para la especie.

5. Actividades cinegéticas. La mala gestión cinegética es una amenaza para la especie, victima del uso ilegal de veneno, la intoxicación secundaria por plomo y la caza furtiva. Cualquier Plan de Gestión deberá establecer medidas que mejoren la gestión cinegética de los cotos adoptando acciones para la erradicación del uso ilegal de veneno, las muertes por disparo y la limitación del uso de munición de plomo.

6. Parques eólicos. La instalación de parques eólicos es una amenaza que afecta de forma general a todas las rapaces de tamaño mediano y grande. Cualquier Plan de Gestión deberá establecer medidas para garantizar la no instalación de parques eólicos en la ZEPA y en el entorno de la misma que pueda ser utilizada por el milano real, durante la reproducción, dormideros o concentraciones de invernantes. Entre las medidas deben incluirse aquellas que garanticen una evaluación ambiental adecuada en un radio de 15 km del espacio si no se trata de un área de exclusión.

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Aceptable); Amenazas (Aceptable).

Bibliografía: 39, 49, 65, 93, 183, 190, 91, 314, 367,265, 229, 238.

Quebrantahuesos
(Gypaetus barbatus)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** EN; **Libro Rojo:** EN [D]; **Andalucía:** En Peligro; **Navarra:** En Peligro; **País Vasco:** En Peligro; **Aragón:** En Peligro.



1. Uso ilegal de veneno. Esta es una de las principales causas de mortalidad no natural de la especie por lo que cualquier Plan de Gestión deberá establecer medidas para reducir esta afección, tal y como considera la Estrategia Nacional de la especie y otras Estrategias Autonómicas. Las medidas a desarrollar deberían potenciar al mismo tiempo las tres líneas de trabajo descritas en la Estrategia Nacional: información y mejora del conocimiento, prevención y disuasión, y persecución del delito. En este contexto es especialmente necesario potenciar las medidas de control sobre el uso de veneno y otras sustancias tóxicas para la especie (con especial atención a la investigación pericial), difundir los protocolos de actuación para todos los casos de fauna envenenada, desarrollar campañas de información más directas y activas sobre las consecuencias legales, ambientales y de salud pública de esta práctica al público en general, y dirigirlas especialmente a los colectivos tradicionalmente implicados (cazadores y ganaderos principalmente) y sobre todo procurar una mayor efectividad en las acciones jurídicas y administrativas. Otras medidas importantes que pueden contribuir a la reducción de esta práctica son la búsqueda de alianzas condicionadas entre los intereses de estos sectores y los objetivos de conservación de las especies afectadas (p.e. potenciación de la ganadería extensiva respetuosa como factor determinante para la conservación de las carroñeras), o la integración de actores sociales afectados por esta práctica a dichas estrategias (p. e. potenciando la denuncia y acusación particular de administraciones locales, colectivos ganaderos, cinegéticos y veterinario, asociaciones locales, etc.).

2. Alteración de recursos tróficos. El abandono de los usos ganaderos tradicionales, de la ganadería extensiva y la aplicación del Reglamento 1774/2002 que exige la retirada de cadáveres bovinos y ovinos, ha provocado una drástica reducción de la disponibilidad de alimento para el quebrantahuesos y otras rapaces necrófagas dependientes total o parcialmente de la carroña. Esto supone una importante amenaza que puede afectar a los parámetros reproductores de la fracción reproductora y en especial para los individuos jóvenes, menos eficientes en la explotación del espacio. Cualquier Plan de Gestión deberá establecer medidas para garantizar la disponibilidad de alimento, tanto a nivel cuantitativo (incluyendo medidas temporales como puede ser el empleo de alimentación suplementaria o el aprovechamiento de ungulados silvestres en reservas de caza) como cualitativo (aportando presas cárnicas durante los períodos críticos de eclosión y primeras semanas de vida del pollo). Por otro lado, deberá tener en cuenta en el manejo futuro de los puntos de alimentación suplementaria, factores tales como; la disponibilidad teórica presente en la zona donde se ubicará y la densidad reproductora con objeto de minimizar los efectos detrimentales que su presencia puedan tener en la fecundidad y en la ralentización de la expansión geográfica de la especie. Así como tener en cuenta la necesidad de cambiar el diseño actual de grandes cebaderos para aves inmaduras, que se ha demostrado negativo en relación al éxito reproductor y limita la probabilidad de expansión de la población. Las medidas deben estar

dirigidas tanto a garantizar la disponibilidad de alimento puntual (aportes) como a garantizar fuentes de alimento tradicionales y naturales a medio y largo plazo (como la ganadería extensiva), siempre con el objetivo de que esta segunda fuente de alimento sea suficiente para hacer innecesaria la primera.

3. Molestias derivadas de actividades humanas. Las molestias humanas son una amenaza importante para la especie, especialmente durante el periodo de cría, cuando las aves son muy sensibles pudiendo provocar el fracaso reproductor. Cualquier Plan de Gestión deberá establecer medidas para evitarlas, incluyendo medidas de vigilancia, limitaciones temporales de acceso y práctica de actividades en las proximidades de los nidos, limitaciones en el espacio aéreo (avionetas, parapentes, ala delta, etc.), limitaciones a nuevos proyectos que generen ruidos y/o impacto visual y re-ubicación de caminos públicos que se aproximen a las áreas de nidificación. Junto a estas medidas se deben valorar acciones de información directa a los colectivos afectados por estas restricciones.

4. Mortalidad en tendidos eléctricos. Otra de las principales causas de mortalidad no natural de la especie, tanto por colisión, la que históricamente ha tenido más repercusión, como por electrocución (amenaza que afecta menos a esta especie). Cualquier Plan de Gestión deberá establecer medidas para reducir completamente su afección a la especie en el espacio y limitaciones a nuevos tendidos y otros cableados aéreos peligrosos. En el caso de los tendidos, se deberá incluir medidas para la revisión y modificación de los tendidos eléctricos peligrosos (incluidas las medidas del RD 1432/2008) y limitaciones de nuevos tendidos aéreos en la zona para evitar muertes por colisión (Si no hay alternativas obligar a instalar cable seco trenzado). En cuanto al diseño y aprobación de otros cableados aéreos (telesillas, teleféricos, saca de madera con cables, etc.) se deberán tener en cuenta las mismas medidas mencionadas para evitar colisiones en los tendidos eléctricos.

5. Actividades cinegéticas. Aunque la mortalidad por caza furtiva en la actualidad no supone una amenaza, las batidas de caza sí constituyen una problemática relativamente importante al afectar al proceso reproductor (molestias durante la incubación que pueden suponer fracasos en la reproducción). Por tanto, es muy importante considerar en cualquier Plan de Gestión que afecte a terrenos cinegéticos una adecuada gestión compatible con la especie, los sistemas de explotación, establecer restricciones en áreas críticas, controlar los perros de caza, limitar el uso de munición de plomo y vigilar y penalizar el uso ilegal de métodos de control de predadores. Es especialmente importante proporcionar información sobre la especie entre el colectivo cinegético, sobre todo en las áreas de establecimiento reciente de la especie.

6. Contaminación. A través de presas contaminadas con insecticidas u organoclorados, plomo u otras sustancias tóxicas para la especie. Aunque se trata de una intoxicación secundaria esta especie está expuesta a un riesgo que debe ser tenido en cuenta en el momento de elaborar un Plan de Gestión, incluyendo medidas que reduzcan o impidan el uso de estas sustancias en áreas de reproducción y alimentación de la especie.

Parques eólicos. *(Ver milano real).*

Conocimiento: Hábitat (Aceptable); Ecología (Bueno); Amenazas (Bueno).

Bibliografía: 39, 49, 91, 15, 229, 72, 84, 85, 105, 118, 137, 183, 185, 189, 188, 190, 236, 234, 237, 235, 278.

Alimoche común
(Neophron percnopterus)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** VU; **Libro Rojo:** EN [A4ac]; **Andalucía:** En Peligro; **Aragón:** Vulnerable; **Asturias:** Interés Especial; **Castilla-La Mancha:** Vulnerable; **Extremadura:** Vulnerable; **Madrid:** En Peligro; **Navarra:** Vulnerable; **País Vasco:** Vulnerable; **Comunidad Valenciana:** Vulnerable; **Cataluña:** Categoría B;



1. Uso ilegal de veneno. Esta es una amenaza considerada como crítica en el Plan de Acción Internacional de la especie. Supone la principal causa de mortalidad no natural que evita la recuperación de una población catalogada como En Peligro en el Mundo según la última Lista Roja de UICN. Por tanto, cualquier Plan de Gestión deberá establecer medidas para reducir esta afección. Las medidas a desarrollar deberían potenciar al mismo tiempo las tres líneas de trabajo descritas en la Estrategia Nacional y otras medidas importantes que puedan contribuir a la reducción de esta práctica *(ver quebrantahuesos)*.

2. Alteración de recursos tróficos. El abandono de los usos ganaderos tradicionales, de la ganadería extensiva, la aplicación del Reglamento 1774/2002 que exige la retirada de cadáveres bovinos y ovinos y la pérdida de diversidad en los sistemas agro-pastorales, ha provocado una drástica reducción de la disponibilidad de alimento para el alimoche y otras rapaces necrófagas dependientes total o parcialmente de la carroña. Esta amenaza ha sido considerada como crítica en el Plan de Acción Internacional de la especie. Cualquier Plan de Gestión deberá establecer medidas para garantizar la disponibilidad de alimento (incluido medidas temporales mientras que se consiguen los objetivos como puede ser el empleo de alimentación suplementaria o la adecuación de muladares en áreas de reproducción y concentración de no reproductores).

3. Parques eólicos. Se ha demostrado que la instalación de parques eólicos es una importante amenaza para esta especie, en especial aquellos que se encuentran en áreas de alimentación de los alimoches o de paso migratorio (p.ej. Cádiz). Cualquier Plan de Gestión deberá establecer medidas para garantizar la no instalación de parques eólicos en los espacios y entornos del mismo que pueda ser utilizados por el alimoche. Entre las medidas deben incluirse aquellas que garanticen una evaluación ambiental adecuada en un radio de 15 km del espacio si no se trata de un área de exclusión.

4. Alteración y pérdida del hábitat. Los planes de gestión para esta especie deben contener medidas que favorezcan la conservación de sistemas agro-pastorales tradicionales que mantengan la disponibilidad de presas para el alimoche. En caso de que afecte a terrenos cinegéticos es importante potenciar una adecuada gestión que establezca restricciones en áreas críticas, limitando el uso de munición de plomo y vigilando y penalizando el uso ilegal de métodos de control de depredadores.

5. Mortalidad en tendidos eléctricos. Otra de las principales causas de mortalidad no natural de la especie, sobre todo por colisión, por lo que un Plan de Gestión deberá establecer medidas que reduzcan la afección sobre la especie en el espacio y limitaciones a nuevos tendidos peligrosos *(ver milano negro)*.

6. Molestias derivadas de actividades humanas. Las molestias humanas son una amenaza importante para la especie, especialmente durante el periodo de cría, cuando las aves son muy sensibles pudiendo provocar el fracaso reproductor. El Plan de Gestión deberá establecer medidas para evitarlas *(ver quebrantahuesos)*.

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Bueno); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 37, 39, 49, 73, 78, 79, 80, 83, 91, 95, 113, 114, 115, 116, 119, 120, 229, 238, 124, 125, 156, 166, 183, 190, 146, 148, 149, 170, 219, 338. 166, 183, 238, 200, 229, 338.

Alimoche canario
(Neophron percnopterus majorensis)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** EN; **Libro Rojo**: CR [C2a(ii);c.D]; **Canarias**: En Peligro.

1. Mortalidad en tendidos eléctricos. Principal causa de mortalidad no natural de la especie. Amenaza que se acentúa por el uso habitual que la especie hace de los soportes eléctricos como dormideros. En cualquier Plan de Gestión es imprescindible que se establezcan las medidas que contemplen la reforma y modificación de tendidos, el soterramiento y todas aquellas medidas que reduzcan la afección sobre la especie. Deberá incluir las medidas del RD 1432/2008 (ver milano negro). El Plan de Recuperación del Guirre (DECRETO 183/2006, de 12 de diciembre) aprobado en Canarias en 2006 recoge en su apartado 5 de la Acción 1.1 a la 1.7, las actuaciones que deben llevarse a cabo para disminuir la mortalidad por colisión, electrocución o enganche en los tendidos eléctricos.

2. Uso ilegal de veneno. Esta es una amenaza considerada como crítica en el Plan de Acción Internacional de la especie. Si se tiene en cuenta que un elevado porcentaje de la población canaria se puede concentrar en una sola localidad durante el invierno, un episodio de veneno puede ocasionar una mortandad masiva, lo que hace que se considere como una amenaza gravísima. Por tanto, cualquier Plan de Gestión deberá establecer medidas para reducir esta afección. Habría que potenciar las medidas de control sobre el uso de venenos y otras sustancias tóxicas para la especie, difundir los protocolos de actuación para todos los casos de fauna envenenada y sobre todo procurar una mayor efectividad en las acciones jurídicas y administrativas. En la actualidad en las zonas donde se ha procedido a la corrección de tendidos como en Fuerteventura y Lanzarote, la intoxicación con veneno es la principal causa de mortalidad de la especie. En las Acciones 2.1 a 2.6 del Plan de Recuperación se incluyen las acciones que deben llevarse a cabo para cumplir los objetivos del Plan.

3. Molestias derivadas de actividades humanas. Las molestias humanas son una amenaza importante para la especie, especialmente durante el periodo de cría, cuando las aves son muy sensibles pudiendo provocar el fracaso reproductor. El Plan de Gestión debe establecer medidas para evitarlas *(ver quebrantahuesos)*. Las Acciones 3.1 y 3.2 del Plan de Recuperación Incluyen las actuaciones que garanticen la tranquilidad en las áreas de nidificación y eliminen las molestias durante el período reproductor, con el fin de aumentar la productividad de las parejas.

4. Contaminación. A través de presas contaminadas con insecticidas u organoclorados, plomo u otras sustancias tóxicas para la especie. Aunque se trata de una intoxicación secundaria esta especie está expuesta a este riesgo que debe ser tenido en cuenta en el momento de elaborar un Plan de Gestión, incluyendo medidas que reduzcan o impidan el uso de estas sustancias, en especial del plomo, en áreas de reproducción y alimentación de la especie.

5. Alteración de recursos tróficos. *(Ver alimoche común)*. El Plan de Recuperación incluye las Acciones 4.1 a 4.4 que deben realizarse para extinguir esta amenaza.

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Aceptable); Amenazas (Excelente).

Bibliografía: 37, 39, 49, 95, 91, 122, 123, 139, 140, 141, 142, 156, 166, 183, 238, 200, 229, 338.

Buitre leonado
(Gyps fulvus)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Andalucía:** Interés Especial; **Navarra:** Interés Especial; **Castilla La Mancha:** Interés Especial; **Madrid:** Interés Especial; **Extremadura:** Interés Especial; **País Vasco:** Vulnerable; **Aragón:** En Peligro.



1. Alteración de recursos tróficos. *(Ver quebrantahuesos).*

2. Parques eólicos. *(Ver milano real).*

3. Uso ilegal de veneno. Esta es una de las principales causas de mortalidad no natural de la especie por lo que cualquier Plan de Gestión debe establecer medidas para reducir esta afección. Las medidas a desarrollar deberían potenciar al mismo tiempo las tres líneas de trabajo descritas en la Estrategia Nacional y otras medidas importantes que pueden contribuir a la reducción de esta práctica *(ver quebrantahuesos).*

4. Mortalidad en tendidos eléctricos. *(Ver milano negro).*

5. Contaminación. *(Ver alimoche común).*

6. Molestias derivadas de actividades humanas. Las molestias humanas no son en la actualidad una amenaza importante sin embargo, durante el periodo de cría, cuando las aves son más sensibles, las molestias pueden producir, en determinadas colonias una reducción de la productividad. Por ello cualquier Plan de Gestión deberá contener las medidas que reduzcan el transito de personas en áreas de reproducción, que limiten la práctica de deportes u otras actividades que produzcan perturbaciones (especialmente la escalada), que impidan la creación de nuevos accesos que se aproximen a las áreas de nidificación y las actividades forestales (talas o clareos). Junto a estas medidas se deben valorar acciones de información directa a los colectivos afectados por estas restricciones.

Conocimiento: Hábitat (Aceptable); Ecología (Aceptable); Amenazas (Bueno).

Bibliografía: 39, 49, 91, 94, 117, 112, 129, 131, 146, 147, 183, 190, 229, 238.

Buitre negro
(Aegypius monachus)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Libro Rojo:** VU [C1]; **Andalucía:** Interés Especial; **Castilla La Mancha:** Vulnerable; **Madrid:** En Peligro; **Extremadura:** Sensible a la Alteración del Hábitat.



1. Molestias derivadas de la actividad humana. Las molestias humanas son una amenaza importante para la especie considerada como crítica en el Plan de Acción Internacional, especialmente durante el periodo de cría, cuando las aves son más sensibles, pudiendo provocar el fracaso reproductor. Debido a los lugares escogidos para construir los nidos y su prolongado periodo reproductor ésta especie se ve amenazada por el transito de excursionistas, la apertura de nuevas carreteras, pistas y cortafuegos, talas… Cualquier Plan de Gestión debe establecer medidas que regulen las actividades forestales, cinegéticas y recreativas en áreas de nidificación. Junto a estas medidas se deben valorar acciones de información directa a los colectivos afectados por estas restricciones *(ver quebrantahuesos)*.

2. Uso ilegal de veneno. Amenaza considerada como alta en el Plan de Acción Internacional supone una importante mortalidad no natural en esta especie registrada en toda su área de distribución. Los hábitos alimentarios del buitre negro le hacen muy susceptible a los cebos envenenados usados de forma ilegal para el control de depredadores en terrenos cinegéticos. Los planes de gestión deberían potenciar al mismo tiempo las tres líneas de trabajo descritas en la Estrategia Nacional y otras medidas importantes que pueden contribuir a la reducción de esta práctica *(ver quebrantahuesos)*.

3. Alteración de recursos tróficos. *(Ver quebrantahuesos).*

4. Parques eólicos. *(Ver milano real).*

5. Seguimiento específico. La evaluación de la situación poblacional de la especie a escala de colonia de cría resulta fundamental para la puesta en marcha de medidas de actuación. Para ello, resulta imprescindible que cualquier Plan de Gestión incorpore un programa de seguimiento periódico de los núcleos reproductores, con un protocolo y metodología adecuados. Se recomienda la realización de, al menos, ocho observaciones del estado de desarrollo de la reproducción en cada temporada de censo en cada colonia. De esta forma, los valores de éxito reproductor y productividad serán lo mínimamente fiables y ajustados a la realidad, y permitirá conocer algunas amenazas que pueden afectar a la colonia de cría.

Conocimiento: Hábitat (Aceptable); Ecología (Bueno); Amenazas (Aceptable).

Bibliografía: 39,49, 71, 91, 92, 121, 183, 187, 191, 229, 263, 307, 340, 341, 342.

Culebrera europea
(Circaetus gallicus)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Andalucía:** Interés Especial; **Castilla La Mancha:** Vulnerable; **Madrid:** Interés Especial; **Extremadura:** Interés Especial, **Navarra**: Interés Especial; **Murcia**: Interés Especial.



1. Alteración y pérdida del hábitat. La intensificación a través de monocultivos ha producido una reducción del mosaico agrícola y de diversidad que ha disminuido las disponibilidad trófica para la especie en áreas de alimentación. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir las medidas que promuevan el mantenimiento de paisajes agroforestales tradicionales, especialmente en zonas de montaña, con mosaico de cultivos y diversidad estructural.

2. Mortalidad en tendidos eléctricos. Causa de mortalidad no natural, sobre todo por electrocución, siendo preocupante en algunas zonas. Los planes de gestión deberán establecer medidas para reducir completamente la afección sobre la especie en el espacio y limitaciones a la construcción de nuevos tendidos (ver milano negro).

3. Actividades cinegéticas. Resulta relevante incluir dentro de los planes de gestión medidas encaminadas a una adecuada gestión cinegética en aquellos territorios con presencia de la especie. Ésta ha sido victima de la caza ilegal y el expolio por lo que deben diseñarse medidas dirigidas a hacer desaparecer estas amenazas y a realizar una actividad cinegética compatible con su conservación.

Conocimiento: Hábitat (Pobre); Ecología (Pobre); Amenazas (Pobre).

Bibliografía: 39, 49, 61, 91, 183, 229, 232, 238.

Aguilucho lagunero occidental
(Circus aeruginosus)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Andalucía:** Interés Especial; **Castilla-La Mancha:** Vulnerable; **País Vasco:** Rara; **Extremadura:** Sensible a la Alteración de su Hábitat; **Navarra:** Vulnerable; **Madrid:** Sensible a la Alteración de su Hábitat.



1. Alteración y pérdida del hábitat. La desecación y contaminación de las zonas húmedas ha sido señalada como la principal causa de desaparición de esta rapaz. También la desaparición de la vegetación de ribera y pérdida de lugares de nidificación. Los planes de gestión de espacios donde este presente la especie deberán contener las medidas encaminadas a prevenir la desecación, sobre todo en época de reproducción y a prevenir la pérdida de vegetación de ribera mediante una adecuada gestión de la canalización de los ríos y las actuaciones para el control de inundaciones. También deberán contener actuaciones de restauración de hábitat de antiguas zonas húmedas y otras, que recuperen el hábitat de la especie.

2. Cambios de uso en los sistemas agrarios. Los cambios en la agricultura hacia monocultivos cerealistas en detrimento de barbechos y eriales, producen una pérdida de diversidad que se traduce en una disminución de los recursos tróficos. Cualquier Plan de Gestión deberá establecer medidas dirigidas a favorecer el mantenimiento de la agricultura tradicional en áreas de campeo de la especie y promover la gestión tradicional de barbechos.

3. Contaminación. El uso indiscriminado de fitosanitarios, en especial los organoclorados, puede afectar directamente a la especie o a sus recursos tróficos, siendo estos últimos sensibles también a la contaminación de las aguas por residuos industriales y urbanos. También la acumulación de plomo en aquellas zonas húmedas donde está autorizada la caza de aves acuáticas. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas de control y reducción de las aportaciones de elementos y compuestos que por su peligrosidad, persistencia o bioacumulación puedan afectar al medio acuático de las áreas críticas y sensibles. Además, se deberá promover el uso de productos selectivos y de baja toxicidad (AAA) para la fauna tanto terrestre como acuícola.

4. Actividades cinegéticas. Aunque en la actualidad no supone una importante amenaza para la especie, debido a su estrecha vinculación con espacios cinegéticos es necesario que los planes de gestión contengan medidas orientadas a regular la actividad cinegética en aquellas zonas de reproducción de la especie y a la vigilancia durante las tiradas de anátidas con el fin de que no se produzcan bajas de esta especie.

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Aceptable); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 39, 49, 91, 157, 183, 229, 232, 238, 255, 259, 265, 358.

Aguilucho palido
(Circus cyaneus)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Andalucía:** Interés Especial; **Aragón:** Sensible a la Alteración de su Hábitat; **Castilla-La Mancha:** Vulnerable; **País Vasco:** Vulnerable; **Extremadura:** Sensible a la Alteración de su Hábitat; **Navarra:** Vulnerable; **Madrid:** De Interés Especial.



1. Cambios de uso en los sistemas agrarios. La destrucción de nidos y polladas durante la cosecha, debido al desincronizado calendario reproductor de la especie tras el uso de variedades de cereal de ciclo corto, supone un factor limitante para la especie. Asimismo, los cambios en la agricultura, el uso abusivo de fitosanitarios, y la reducción de lindes afectan negativamente a la misma reduciendo la abundancia de presas. Por ello cualquier Plan de Gestión deberá establecer medidas dirigidas a favorecer el mantenimiento de la agricultura tradicional, retrasar las fechas de las cosechas, moderar el uso de fitosanitarios, mantener las lindes y potenciar la población de presas.

2. Alteración y pérdida del hábitat. En el caso del aguilucho pálido, la proporción de la población que cría en vegetación natural es muy importante, sobre todo en el Norte y Noroeste de la Península. La roturación de la vegetación natural (tojales o brezales) en zonas críticas, para cultivo o plantación de arbolado, puede tener un efecto extremadamente negativo sobre la población nacional. En zonas agrícolas, el incremento de las superficies de regadío, el girasol o los cultivos leñosos ha provocado la reducción drástica de zonas de nidificación, o la disminución de su calidad. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas dirigidas a recuperar o mantener estos hábitats y mantener los usos de suelo tradicionales.

3. Actividades cinegéticas. Aunque en la actualidad no supone una importante amenaza para la especie a nivel nacional, sí que es importante localmente en algunas zonas, debido a su estrecha vinculación con espacios cinegéticos. Es necesario que los planes de gestión contengan medidas orientadas a erradicar el disparo sobre esta especie o la destrucción de polladas. En este sentido, los planes de gestión podrían incluir campañas de sensibilización dirigidas a gestores de cotos cinegéticos.

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 2, 10, 14, 16, 39, 49, 91, 128, 143, 144, 183, 229, 238, 256, 298, 343

Aguilucho cenizo
(Circus pygargus)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** VU; **Libro Rojo:** VU [C1]; **Andalucía:** Vulnerable; **Castilla-La Mancha:** Vulnerable; **País Vasco:** Vulnerable; **Extremadura:** Sensible a la Alteración de su Hábitat; **Navarra:** Vulnerable; **Madrid:** Vulnerable; **Murcia:** Vulnerable.



1. Cambios de uso en los sistemas agrarios. *(Ver aguilucho pálido).*

2. Alteración y pérdida de hábitat. El incremento de las superficies de regadío, el girasol, los cultivos leñosos, o la aparición masiva de huertos solares ha provocado la reducción drástica de zonas de nidificación, o la disminución de su calidad. En las zonas donde la vegetación natural es importante para la nidificación de esta especie (como en el Noroeste de la Península, o en el litoral mediterráneo) y la roturación de la vegetación natural tiene los mismos efectos. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas dirigidas a recuperar o mantener estos hábitats y mantener la cultura tradicional.

3. Actividades cinegéticas. *(Ver aguilucho pálido).*

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Aceptable); Amenazas (Aceptable).

Bibliografía: 12, 13, 16, 39, 49, 91, 76, 144, 183, 229, 238, 280, 290, 351.

Gavilán común
(Accipiter nisus granti)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Libro Rojo:** VU [D1]; **Islas Canarias:** Interés Especial.



1. Alteración y pérdida del hábitat Los aprovechamientos forestales, la fragmentación de las masas boscosas, talas en los bosques de laurisilva para la fabricación de carbón vegetal o las entresacas para la obtención de varas y horquetas, han producido la desaparición del hábitat de la especie. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir las medidas que favorezcan la conservación del hábitat y regulen todas estas actividades, ordenando las prácticas silvícolas, prohibiendo entresacas en áreas críticas del gavilán y los desbroces de pistas.

2. Molestias derivadas de actividades humanas. Además de las prácticas antes descritas cuya ejecución puede desarrollarse durante el periodo más crítico para la especie que es el periodo

reproductor, hay que sumarle la afluencia de excursionistas y turistas que visitan las zonas habitadas por la especie. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir las medidas que eviten el tránsito de personas o vehículos en zonas cercanas a los nidos y otras actuaciones durante la época reproductora.

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Aceptable); Amenazas (Aceptable).

Bibliografía: 39, 49, 91, 183, 229, 238.

Águila imperial ibérica
(Aquila adalberti)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** EN; **Libro Rojo:** EN [C1+C2a(i)]; **Andalucía:** En Peligro; **Castilla-La Mancha:** En Peligro; **Castilla y León:** En Peligro; **Extremadura:** En Peligro; **Madrid:** En Peligro.



1. Mortalidad en tendidos eléctricos. Es una amenaza considerada como crítica en la Revisión del Plan de Acción Internacional de la especie, por lo que cualquier Plan de Gestión debe establecer medidas para reducir completamente su afección a la especie en el espacio y limitaciones a la construcción de nuevos tendidos *(ver milano negro).*

2. Cambios de uso en los sistemas agrarios. Los cambios de uso en ambientes agrícolas (intensificación, regadíos, reforestaciones, etc.) son una amenaza considerada como alta en la Revisión del Plan de Acción Internacional de la especie, por lo que cualquier Plan de Gestión deberá establecer medidas para limitar posibles cambios de uso del suelo que perjudiquen al águila imperial ibérica e incentivar los cambios que supongan una mejora de la calidad de su hábitat.

3. Actividades cinegéticas. La mala gestión cinegética es una amenaza considerada como crítica en la Revisión del Plan de Acción Internacional de la especie, por lo que cualquier Plan de Gestión deberá establecer medidas para evitar el uso ilegal de veneno y para limitar el uso de munición de plomo.

4. Uso ilegal de veneno. *(Ver quebrantahuesos).*

5. Alteración de recursos tróficos. La ausencia de densidades suficientes de presas, especialmente de conejo, es una amenaza considerada como crítica en la Revisión del Plan de Acción Internacional de la especie, por lo que cualquier Plan de Gestión debe establecer medidas para garantizar la disponibilidad de alimento (incluidas medidas temporales mientras que se consiguen los objetivos, como puede ser el empleo de alimentación suplementaria). Además deben incluirse medidas como el seguimiento de las poblaciones de conejo.

6. Parques eólicos. *(Ver milano real).*

7. Alteración y pérdida del hábitat. La destrucción del hábitat es una amenaza considerada como alta en la Revisión del Plan de Acción Internacional de la especie, por lo que cualquier Plan de Gestión deberá establecer medidas que impidan la realización en la ZEPA y su entorno de proyectos (urbanísticos, infraestructuras) que supongan la destrucción o fragmentación de hábitat adecuado para la especie. El Plan deberá indicar los hábitats adecuados para la especie y las principales acciones que pueden producir su destrucción.

8. Molestias derivadas de actividades humanas. Las molestias humanas son una amenaza considerada como media en la Revisión del Plan de Acción Internacional de la especie, por lo que cualquier Plan de Gestión deberá establecer medidas para evitarlas. El Plan deberá valorar la necesidad de incluir medidas de vigilancia, limitaciones temporales de acceso en las proximidades de los nidos, limitaciones en el espacio aéreo (avionetas, parapentes, aladelta, etc.), limitaciones a nuevos proyectos que generen ruidos y/o impacto visual y re-ubicación de caminos públicos que se aproximen a < 500 m de las áreas de nidificación. Junto a estas medidas se deben valorar acciones de información directa a los colectivos afectados por estas restricciones.

9. Estado de los nidos. Aunque la caída de nidos está considerada como una amenaza baja en la Revisión del Plan de Acción Internacional de la especie, podría ser conveniente incluir medidas que garanticen la revisión y, en su caso, arreglo de nidos, fuera de la época de reproducción.

Conocimiento: Hábitat (Aceptable); Ecología (Bueno); Amenazas (Bueno).

Bibliografía: 39, 49, 91, 134, 135, 158, 164, 166, 167, 168, 169, 181, 183, 190, 229, 238, 309, 315.

Águila real
(Aquila chrysaetos)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Libro Rojo:** NT [C1]; **Andalucía:** Interés Especial; **Castilla-La Mancha:** Vulnerable; **Asturias:** Vulnerable; **Navarra:** Vulnerable; **Extremadura:** Vulnerable; **Madrid:** Sensible a la Alteración del Hábitat; **Murcia:** Interés Especial; **País Vasco**: Vulnerable.



1. Mortalidad en tendidos elèctricos. Supone una seria amenaza para la especie que sufre numerosas bajas por electrocución tanto en ejemplares adultos como inmadu-

ros. Cualquier Plan de Gestión debe establecer medidas para reducir completamente su afección a la especie en el espacio y limitaciones a la construcción de nuevos tendidos *(ver milano negro).*

2. Caza ilegal. Esta es una de las amenazas más graves que limitan a la población. Cualquier Plan de Gestión deberá contener las medidas que eliminen esta amenaza, tales como incrementar la vigilancia y mejorar el sistema de sanciones.

3. Alteración de recursos tróficos. La ausencia de densidades suficientes de presas, especialmente de conejo, es una importante amenaza, por lo que cualquier Plan de Gestión deberá establecer medidas para garantizar la disponibilidad de alimento (incluidas medidas temporales mientras que se consiguen los objetivos, como puede ser el empleo de alimentación suplementaria). Además deben incluirse medidas como el seguimiento de las poblaciones de conejo y aquellas que impidan cambios en el uso del suelo y con ello pérdida de la diversidad estructural que favorece la presencia de presas.

4. Alteración y pérdida del hábitat. La pérdida de la calidad del hábitat representa una amenaza irreversible y limitante para la especie. Los planes de gestión deben establecer medidas que impidan la realización en la ZEPA y su entorno de proyectos (urbanísticos, infraestructuras) que supongan la destrucción o fragmentación de hábitat adecuado para la especie. Para ello el Plan deberá indicar los hábitats adecuados para la especie y las principales acciones que pueden producir su destrucción tales como construcción de carreteras, pistas, caminos, instalación de canteras, embalses, edificios y las repoblaciones forestales a gran escala.

5. Molestias derivadas de actividades humanas. Las molestias humanas por lo general revisten una menor trascendencia pero suponen un importante factor limitante del éxito reproductor. Cualquier Plan de Gestión deberá establecer medidas para evitarlas *(ver quebrantahuesos).*

6. Uso ilegal de veneno. Esta es una causa de mortalidad no natural de la especie por lo que cualquier Plan de Gestión debe establecer medidas para reducir esta afección *(ver quebrantahuesos).*

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Aceptable).

Bibliografía: 6, 39, 49, 91, 97, 130, 183, 190, 216, 221, 229, 238, 323, 355.

Aguililla calzada
(Hieraaetus pennatus)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Andalucía:** Interés Especial; **Castilla-La Mancha:** Interés Especial; **Extremadura:** Interés Especial; **Madrid:** Interés Especial; **Navarra:** Interés Especial.



1. Alteración y pérdida del hábitat. Como consecuencia de la explotación forestal (talas, entresacas, limpieza de sotobosque) la especie está perdiendo su hábitat de nidificación. Por ello los planes de gestión deberán contener las medidas orientadas a la conservación del hábitat forestal, a limitar las actividades forestales que produzcan esta pérdida de hábitat y en especial se prohibirán todas las actividades que puedan suponer una molestia para la especie durante el periodo de reproducción. Deben impedirse desbroces, descorches, talas a matarrasa al menos en un perímetro de 100 metros alrededor del nido, el resinado de árboles donde exista un nido, dejando incluso rodales de 50 metros alrededor del nido sin resinar y otras actividades que puedan suponer una molestia para la especie. Además el Plan deberá incluir actuaciones dirigidas a la recuperación del hábitat y las repoblaciones que pueda favorecer a la especie.

2. Mortalidad en tendidos eléctricos *(Ver milano negro).*

3. Caza ilegal. Aunque se supone que esta amenaza está disminuyendo con el tiempo, hasta ahora supone el 50% de los casos de muerte no natural de la especie. Dada su estrecha vinculación con espacios cinegéticos es necesario que los planes de gestión contengan medidas orientadas a aumentar la vigilancia en las zonas de aguililla calzada y a establecer medidas legales contra los cotos de caza donde se realice esta actividad ilegal. Estas medidas de vigilancia también deber ir orientadas a evitar el expolio de huevos y pollos, otra de las actividades ilegales que supone un impacto sobre la especie.

4. Contaminación. El uso de plaguicidas y otros fitosanitarios, así como el plomo y el cadmio, suponen un riesgo para esta especie. Estudios han demostrado la presencia de PCB en huevos infértiles. Éstos y los insecticidas organoclorados pueden tener un efecto negativo en la reproducción. Los planes de gestión deberán contener las medidas que limiten el uso de plaguicidas y otras sustancias contaminantes para las aves en zonas de alimentación de la especie y la prohibición del uso de plomo en aquellos espacios cinegéticos con nidificación de aguililla calzada.

5. Ahogamiento en balsas de riego. Causa de mortalidad no natural, sobre todo en jóvenes, de la que no dejan de aparecer casos. Los jóvenes entran a beber o bañarse y luego no pueden volver a salir. Reducir esta afección, por ejemplo introduciendo un tronco

cruzado desde el interior de la balsa hasta el exterior, u otras medidas que permitan la salida de las aves, no resulta difícil ni costoso. Por lo que los planes de gestión deberán incorporar medidas correctoras en las balsas de riego.

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 39, 44, 45, 49, 50, 67, 91, 101, 145, 155, 166, 183, 190, 197, 198, 229, 238, 242, 2246, 251, 252, 253, 265, 279, 283, 325.

Águila-azor perdicera
(Hieraaetus fasciatus)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** VU; **Libro Rojo:** EN [C1]; **Andalucía:** Vulnerable; **Aragón:** Vulnerable; **Castilla-La Mancha:** En Peligro; **Extremadura:** Sensible a la Alteración del Hábitat; **Madrid:** En Peligro; **Murcia:** En Peligro; **Navarra:** En Peligro; **La Rioja:** En Peligro; **País Vasco:** En Peligro.



Varias comunidades autónomas ya han aprobado el respectivo Plan de Recuperación o Conservación. Por lo que aquellas ZEPA con presencia de la especie deberán incorporar las medidas de conservación que establezca el Plan. Se detallan las más importantes y las que deberán tenerse en cuenta en todas las ZEPA, estén o no en una Comunidad Autónoma con Plan de Recuperación para la especie.

1. Mortalidad en tendidos eléctricos. Es la principal causa de mortalidad no natural de la especie, tanto por colisión como por electrocución. Cualquier Plan de Gestión deberá establecer medidas para reducir completamente su afección sobre la especie en el espacio y limitaciones a nuevos tendidos peligrosos. Deberá incluir medidas para la localización, predicción de riesgo y corrección de los tendidos eléctricos peligrosos (incluidas las medidas del RD 1432/2008) y limitaciones de nuevos tendidos aéreos en la zona para evitar muertes por electrocución o colisión (si no hay alternativas obligar a instalar cable seco trenzado, desvío del tendido o colocación de instrumentos para disuadir a las aves). Todos los planes de recuperación/conservación aprobados contemplan medidas a este respecto, incluyendo actuaciones como: el soterramiento de líneas peligrosas, la modificación de apoyos, etc.… Todos los planes de gestión de ZEPA incluidas dentro del ámbito de aplicación de los planes de recuperación deberán incorporar todas las actuaciones diseñadas para cumplir los objetivos del Plan.

2. Alteración y pérdida del hábitat. Los cambios irreversibles de los usos del suelo en los territorios, provocan la pérdida de lugares de nidificación, dispersión y alimentación de la especie. Por otra parte el aumento de la reforestación, pérdida de cultivos de montaña y áreas abiertas han provocado un aumento de la cobertura vegetal que se ha traducido en la disminución de sus presas, lo que dificulta su supervivencia. La intensificación de la agricultura, con la desaparición de márgenes, roturación de áreas arbustivas, uso de pesticidas y concentración parcelaria produce también la disminución de sus presas básicas especialmente en las áreas de dispersión pero también en áreas de expansión de caza de los adultos. Los planes de gestión deberán contener la medidas orientadas a la conservación del hábitat, impidiendo los proyectos de concentración parcelaria, la homogenización del hábitat, nuevas infraestructuras (pistas, carreteras, canteras, parques eólicos, edificaciones, etc…) y todos aquellos proyectos que supongan cambios en el uso del suelo tanto en los hábitats de nidificación como de alimentación. Así como medidas que favorezcan la conexión entre territorios y poblaciones, aspecto importante para favorecer la conservación de la especie. Además deberán tenerse en cuenta los territorios no ocupados y abandonados recientemente para realizar en ellos actividades de gestión que permitan su recuperación.

3. Molestias derivadas de actividades humanas. Como otras especies ligadas a medios montañosos donde distintas actividades puedes provocar molestias en el periodos de reproducción con el consecuente fracaso reproductor por el abandono de los nidos, e incluso la deserción del territorio de cría, los planes de gestión deberán contener medidas para:

Evitar la realización de obras y trabajos forestales durante la época de reproducción, al menos en un radio de 2 km. alrededor de los nidos.

Regular las actividades recreativas en las cercanías de las áreas de nidificación, especialmente durante la época de reproducción como los deportes en la naturaleza (escalada, barranquismo, bicicleta de montaña, senderismo,...).

Evitar el vuelo de aparatos por las áreas de nidificación (alas delta, ultraligeros, avionetas, helicópteros,...).

Evitar la presencia de senderos, rutas y caminos y su divulgación en las áreas de cría.

4. Actividades cinegéticas. La especie es perseguida en diversas regiones. Disparos, uso de trampas y venenos causan importantes bajas. Todos lo planes de gestión deberán incluir aquellas medidas que vigilen, persigan y eliminen estas amenazas. En aquellos espacios donde se realice actividad cinegética deberán incluir estas medidas en los planes técnicos de caza. Éstos además deberán contener medidas que favorezcan el mantenimiento y mejora de las poblaciones de conejo y perdiz. Acciones de conciliación entre las actividades cinegéticas y conservacionistas son prioritarias.

5. Ahogamiento en balsas de riego. Causa de mortalidad no natural, tanto de jóvenes como adultos, que entran a beber, bañarse y cazar y luego no pueden volver a salir. Reducir esta afección, por ejemplo introduciendo rampas u otras medidas que permitan la salida de las aves, no resulta difícil ni costoso. Por lo que los planes de gestión deberán incorporar medidas correctoras en las balsas de riego.

Conocimiento: Hábitat (Aceptable); Ecología (Aceptable); Amenazas (Aceptable).

Bibliografía: 7, 11, 22, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 70, 69, 91, 166, 183, 190, 216, 218, 220, 222, 221, 223, 225, 226, 229, 233, 231, 238, 247, 248, 283, 292, 293, 294, 296, 297, 299, 322.

Águila pescadora
(Pandion haliaetus)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** VU; **Libro Rojo:** CR [D]; **Andalucía:** Interés Especial; **Castilla-La Mancha:** Vulnerable; **Extremadura:** Vulnerable; **País Vasco:** Rara; **Islas Canarias:** En Peligro.



1. Alteración y pérdida del hábitat. La proliferación de urbanizaciones, instalaciones turísticas, áreas recreativas en zonas costeras, están provocando la desaparición irreversible del hábitat de la especie. Cualquier Plan de Gestión deberá incorporar las medidas que regulen la instalación de nuevas infraestructuras.

2. Mortalidad en tendidos eléctricos. Es la principal causa de mortalidad no natural de la especie, tanto por colisión como por electrocución. Cualquier Plan de Gestión deberá establecer medidas para reducir completamente su afección sobre la especie en el espacio y limitaciones a nuevos tendidos peligrosos *(ver milano negro)*.

3. Molestias derivadas de actividades humanas. En áreas de nidificación el transito de excursionistas y pescadores, la apertura de nuevos senderos, talas de vegetación, las actividades náuticas, etc…producen el abandono de los nidos y el consecuente fracaso reproductor. Por ello los planes de gestión deberán incluir medidas que regulen e impidan estas actividades durante el periodo reproductor. Deben incorporarse medidas de vigilancia y establecimiento de zonas restringidas en cualquier zona de reproducción de la especie.

4. Interacción con otras especies. En algunas zonas la presión de otras especies como la gaviota patiamarilla (*Larus cachinnans*) o incluso cuervos, puede reducir el éxito reproductor de la especie. Es importante conocer el verdadero impacto de estas especies oportunistas sobre el águila pescadora, por lo que se considera conveniente incluir en los planes de gestión medidas orientadas a evaluar este impacto y controlar las poblaciones de las especies competidoras.

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 1, 28, 39, 49, 74, 91, 100, 151, 159, 166, 183, 190, 229, 238, 319, 345, 346, 347, 348, 352, 364, 366.

Cernícalo primilla
(Falco naumanni)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Libro Rojo:** VU [A3c]; **Andalucía:** Interés Especial; **Aragón:** Sensible a la Alteración del Hábitat; **Castilla-La Mancha:** Vulnerable; **Extremadura:** Sensible a la Alteración del Hábitat; **Madrid:** En Peligro; **Murcia:** En Peligro; **Navarra:** En Peligro.



1. Alteración y pérdida del hábitat. La intensificación agrícola a favor de monocultivos cerealistas en detrimento de otros usos tradicionales de secano combinados con pastoreo, nuevos regadíos y el uso excesivo de agroquímicos, ha producido una reducción del hábitat seleccionados por la especie para cazar (donde hay una mayor disponibilidad de presas). Esta pérdida de hábitat, aunque menos documentada, también se produce en sus áreas de invernada, por ejemplo en el área del Sahel, Senegal o Níger. Todos los planes de gestión deberán incluir las medidas que eviten la pérdida de hábitat y favorezcan el mantenimiento de los usos agrícolas tradicionales.

a) Evitar reforestación en áreas de alimentación cercanas a las colonias.
b) Prohibir los nuevos regadíos.
c) Promover la agricultura extensiva, cultivos con barbechos medioambientales en régimen de año y vez, o al tercio, con labrados de la tierra solo una vez y siempre después del 15 de agosto.
d) Promover rotación de cultivos de secano en un radio de al menos, 4 km alrededor de las colonias de más de 20 parejas y dormideros comunales de zonas de dispersión reproductiva.
e) Potenciar la existencia de terrenos incultos, ribazos y cunetas con vegetación natural de bajo porte y distribuidos entre áreas cultivadas.
f) Mantener bordes de cultivo sin cultivar y mantener su vegetación o crear nuevos bordes de este tipo y aumentar su anchura.
g) Excluir las áreas de alimentación de la especie de las medidas de forestación de tierras agrarias.

h) Desarrollo de una gestión apropiada y programas que eviten el abandono de tierras agrícolas, la sucesión natural y la reforestación en áreas de la especie.

2. Pérdida de lugares de nidificación. La obras de restauración o demolición de edificios usados para nidificar y la competencia interespecífica en puntos donde ya escasean lugares apropiados, ha provocado la desaparición de muchas colonias. El excesivo desarrollo urbanístico ha producido no solo la pérdida directa de lugares de nidificación por demolición de edificios, sino también el alejamiento de las colonias de las áreas de alimentación, con el consecuente incremento en el esfuerzo de caza y un descenso del éxito reproductor. Es imprescindible que los planes de gestión incluyan medidas que prohíban la restauración de edificios o la demolición sin la instalación de estructuras, nidos artificiales, tejados apropiados, para la nidificación de la especie. También deben prohibirse la realización de cualquier tipo de obra en lugares de nidificación durante el periodo de reproducción de la especie, ajustando las obras a su fenología reproductora que comprende del 15 de febrero hasta el 15 de agosto. Son apropiadas también medidas que contemplen la remodelación de tejados a favor de la especie y la instalación de nidales artificiales con el fin de conseguir la recuperación de la especie (ver Banda *et al*., 2004)

3. Contaminación. El uso excesivo de insecticidas, tiene un efecto de intoxicación a través de la dieta principalmente insectívora y otro importante afecto de disminución de presas y con ello la disponibilidad de alimento. Los planes de gestión deberán incluir las medidas que disminuyan el uso de fertilizantes nitrogenados y fitosanitarios y asegurar que los tratamientos fitosanitarios que afecten a áreas críticas para la especie se ejecuten fuera del período reproductor.

4. Depredación. El aumento de ratas, gatos y zorros, a veces asociado a nuevos regadíos, incide negativamente en algunas colonias, depredando sobre huevos, pollos, aves juveniles, incluso hembras en incubación. Los planes de gestión deberán incluir medidas de control de estas poblaciones de mamíferos en áreas de reproducción de la especie.

5. Molestias derivadas de actividades humanas. Las obras de reconstrucción y demolición de edificios con colonias de cría, o contiguos a éstos, pueden provocar el abandono de los nidos. Por ello, como comenta el punto 2, cualquier obra que suponga molestias a la colonia de cría deberá estar adaptada a la fenología de la especie, que comprende del 15 de febrero al 15 de agosto.

Conocimiento: Hábitat (Bueno); Ecología (Bueno); Amenazas (Bueno).

Bibliografía: 19, 24, 29, 39, 49, 86, 183, 229, 238, 268, 269, 303, 336, 337, 356.

Esmerejón
(Falco columbarius)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Andalucía:** Interés Especial; **Castilla-La Mancha:** Interés Especial; **Extremadura:** Interés Especial; **País Vasco:** Rara



1. Persecución directa. La caza ilegal de la especie supone un factor limitante. Cualquier Plan de Gestión deberá incorporar medidas de vigilancia y control efectivas sobre las actividades cinegéticas con el fin de evitar la desaparición de ejemplares.

2. Contaminación. Su dieta basada en aves insectívoras le hace muy susceptible a la intoxicación con pesticidas y otros fitosanitarios que afectan a ésta y otras especies del género *Falco*. Los planes de gestión deberán contener medidas orientadas a disminuir el uso intensivo de pesticidas organoclorados y otros fitosanitarios en áreas de invernada de la especie.

Conocimiento: Hábitat (Pobre); Ecología (Pobre); Amenazas (Pobre).

Bibliografía: 39, 49, 183, 184.

Halcón de Eleonora
(Falco eleonorae)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Libro Rojo:** Casi Amenazada [D1]; **Andalucía:** Interés Especial; **Canarias:** Sensible a la Alteración del Hábitat



1. Persecución directa. La persecución, captura para coleccionismo y caza ilegal de ejemplares adultos junto con el expolio de nidos contribuyen a la extinción local de la especie. Cualquier Plan de Gestión deberá incorporar medidas de vigilancia y control efectivo sobre las actividades cinegéticas, entre ellas la cetrería, con el fin de evitar la desaparición de ejemplares adultos, sus huevos o pollos. Así deberán establecerse medidas de seguimiento sobre las poblaciones, consiguiendo una protección efectiva de todas las colonias y una mayor vigilancia durante el periodo reproductor.

2. Molestias derivadas de actividades humanas. El transito de turistas y embarcaciones que acceden a todos los rincones durante el periodo reproductor supone un importante factor limitante para la especie. Cualquier Plan de Gestión deberá contener las

medidas que limiten estas actividades, los accesos y el transito de embarcaciones en zonas cercanas a los nidos durante el periodo reproductor.

3. Contaminación. *(Ver esmerejón).*

4. Introducción de especies alóctonas. La depredación por especies introducidas como las ratas (*Rattus rattus*) es uno de los factores que más incidencia tiene en la actualidad sobre el halcón de Eleonora. La eliminación de ratas en islotes pequeños y medianos con reproducción de la especie, y el control mediante campañas de desratización en islotes de mayor tamaño, son medidas que deben contemplar todos los planes de gestión.

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Aceptable); Amenazas (Pobre).

Bibliografía: 96, 42, 49, 108, 183, 224,229, 249, 265, 350, 372, 373, 371

Halcón peregrino
(Falco peregrinus)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Andalucía:** Interés Especial; **Asturias:** Interés Especial; **Navarra:** Vulnerable; **Castilla-La Mancha:** Vulnerable; **Extremadura:** Sensible a la Alteración del Hábitat **Madrid:** Vulnerable; **Murcia:** Interés Especial.



1. Persecución directa. La captura y/o eliminación de ejemplares adultos y el expolio de nidos contribuyen a la extinción local de la especie. Cualquier Plan de Gestión debe incorporar medidas de vigilancia y control efectivo sobre las actividades cinegéticas, entre ellas la cetrería, con el fin de evitar la desaparición de ejemplares adultos, sus huevos o pollos. Así deberán establecerse medidas de seguimiento sobre las poblaciones, vigilancia durante el periodo reproductor y una regulación de la cetrería con un estricto control de los ejemplares mantenidos en cautividad y el posible fraude en la cría en cautividad, estableciendo un registro único y una individualización de cada ejemplar mediante marcas intransferibles y un seguimiento periódico (anual) de los individuos cautivos.

2. Contaminación. El uso de pesticidas y otros fitosanitarios parecen estar afectando a la reproducción de la especie. Al ingerir presas contaminadas, éstas sustancias se incorporan (bioacumulan) a sus tejidos y son transferidas a los huevos, afectando el desarrollo embrionario. En función de la dosis acumulada el efecto se traduce en un incremento de la morbilidad de los pollos, la muerte de los embriones en los huevos, la esterilidad de los adultos o la muerte de los ejemplares adultos por envenenamiento. Los planes de gestión deberán contener medidas orientadas a disminuir el uso de fitosanitarios en áreas de reproducción de la especie y a la prohibición del uso intensivo de pesticidas organoclorados (como el DDT).

3. Molestias derivadas de actividades humanas. La implantación de actividades extractivas o industriales, el aumento de infraestructuras y las actividades deportivas o recreativas en áreas de reproducción suponen un importante factor limitante para la especie. Cualquier Plan de Gestión deberá contener las medidas que limiten actividades como escalada, barranquismo, parapente, motos todoterreno, etc… durante el periodo reproductor (febrero-julio) en áreas próximas a los nidos. También deben incluir medidas que aseguren la correcta evaluación del impacto que supone la instalación de nuevos proyectos industriales, extractivos, infraestructuras o edificaciones en áreas de reproducción de la especie.

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Aceptable); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 39, 49, 67, 77, 183, 184, 224, 248, 363, 375, 376, 377.

Halcón tagarote
(Falco pelegrinoides)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** EN; **Libro Rojo:** EN [D]; **Canarias**: *Falco pelegrinoides*: En Peligro



1. Mortalidad en tendidos eléctricos. A pesar de estar aún poco documentado, esta amenaza parece ser la principal causa de mortalidad no natural. Cualquier Plan de Gestión debeeá establecer medidas para reducir completamente su afección a la especie en el espacio y limitaciones a la construcción de nuevos tendidos *(ver milano negro).*

2. Persecución directa. *(Ver halcón peregrino).*

3. Molestias derivadas de actividades humanas. *(Ver halcón peregrino).*

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Aceptable).

Bibliografía: 98, 228, 229, 319.

Lagópodo alpino
(Lagopus mutus)

Directiva Aves: Anexo I; CEEA: V; Libro Rojo: VU [EN C2a(ii)]



1. Alteración y destrucción del hábitat. La construcción de pistas y estaciones de esquí en el medio alpino, con todas las infraestructuras que conlleva (accesos, tendidos eléctricos, remontadores, etc) supone la destrucción del hábitat de la especie y el incremento de las molestias producidas por la realización de deportes invernales (esquí, heli-esquí, esquí de montaña, etc), así como la producción de basura que puede incrementar la densidad de predadores generalistas. Cualquier Plan de Gestión deberá incorporar medidas para la conservación del medio alpino habitado por las distintas poblaciones de la especie en el mejor estado posible. Además, se deberán implantar mecanismos de vigilancia de las poblaciones para detectar posibles desfases entre la muda y la cobertura nival (efecto que puede ser provocado por el cambio climático) y fracasos reproductivos causados por condiciones adversas, creando así un sistema de alerta temprana que permita adoptar medidas protectoras.

2. Molestias derivadas de actividades humanas. La presencia humana en el hábitat alpino, muy especialmente el excursionismo de montaña, puede provocar el abandono de nidadas y la muerte pollos incrementando así el fracaso reproductor de la especie, relacionándose de hecho este factor con la disminución en la densidad de lagópodos en el Parque Nacional de Ordesa. Durante el invierno las molestias son particularmente críticas para esta especie porque los individuos están obligados a un ahorro energético (dada la escasa calidad del alimento leñoso del que dependen en esta época del año), difícil de realizar con molestias continuas, lo cual pone en peligro su supervivencia y su capacidad reproductiva. Cualquier Plan de Gestión deberá regular el tránsito de personas y el acceso a las áreas más sensibles para no comprometer las poblaciones de la especie.

3. Mortalidad no natural. Los remontes y sobre todo el cableado de los tendidos eléctricos suponen un obstáculo al vuelo de las aves que implica la muerte por colisión de individuos que deben formar parte de la fracción reproductora de las poblaciones. En una especie relicta y en regresión esta mortalidad implica un perjuicio importante para su supervivencia a medio y largo plazo, por lo que el Plan de Gestión deberá favorecer la visibilidad de dichas estructuras, el enterramiento o señalización de las líneas eléctricas existentes y adoptar medidas para impedir la instalación de nuevas infraestructuras.

4. Depredación. Los depredadores generalistas, como zorros y diversas especies de córvidos, pueden ejercer cierta presión sobre la especie. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas de control de la recogida de basura y tomar medidas para eliminar fuentes antrópicas de alimentación (vertederos, etc) que favorezcan una densidad no natural de estos depredadores.

5. Sensibilización y mayor investigación. Tratándose de una especie indicadora del medio alpino y por supuesto del cambio climático deberán realizarse campañas de divulgación y sensibilización ambiental orientadas a la sociedad en general tanto del medio urbano como al rural. Al ser sensible al cambio climático (origen faunistico de tipo ártico, condicionantes de la innivación tardía y estado fisiológico de las hembras, muda del plumajes, etc.) deberán estudiarse éstos efectos totalmente desconocidos en cuanto a una respuesta de las poblaciones.

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 62, 63, 229, 238.

Urogallo común
(Tetrao urogallus)

Subespecie *cantabricus*. Directiva Aves: Anexo I; CEEA: EN; Libro Rojo: EN [c.A2ac; B1ab(i,ii,iii,iv,v); C2a(i)]; Subespecie *aquitanicus*. Directiva Aves: Anexo I; CEEA: VU; Libro Rojo: EN [C2a(ii)].



1. Alteración y pérdida del hábitat. La especie depende de medios forestales montanos y subalpinos abiertos y bien conservados, coincidiendo su distribución en gran medida con la de la cobertura de arándano, muy importante para la crianza de los pollos. Las poblaciones requieren también cierta tranquilidad, y su conservación necesita del mantenimiento de los cantaderos y las áreas de invernada, usadas regularmente año tras año. Por tanto, la construcción de pistas forestales, las minas a cielo abierto, la apertura de calles para la instalación de tendidos eléctricos, y la construcción de estaciones de esquí, destruyen el hábitat del urogallo y eliminan la tranquilidad que necesitan, lo que es especialmente grave en el caso de los cantaderos. La silvicultura comercial altera igualmente la estructura forestal que la especie requiere para su supervivencia. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas que garanticen la conservación del hábitat y las áreas clave de la especie limitando todas estas actividades. Además, la fragmentación de la masa forestal incrementa la probabilidad de desaparición de los cantaderos y de los nidos situados en los bordes, por lo que deben tomarse medidas para evitar una mayor fragmentación de los bosques, e incluso reducirla si es posible a través de programas de reforestación y adecuación del hábitat.

2. Mortalidad no natural. Aún siguen existiendo casos de caza furtiva de la especie, que aunque no suponen ya un problema grave merece ser considerado en cualquier Plan de Gestión estableciendo medidas de vigilancia, disuasión y castigo de los infractores. Por otra parte, los cables de los remolques en las estaciones de esquí y de los tendidos eléctricos producen accidentes por colisión entre los urogallos, además de alterar su hábitat. Asimismo las cercas o vallas para el ganado y/o ungulados salvajes suponen también un factor grave de riesgo. Esta mortalidad puede ser elevada y producir un efecto importante en la dinámica de las poblaciones, por lo que cualquier Plan de Gestión deberá también incorporar medidas que reduzcan este tipo de siniestralidad, señalizando el cableado y las vallas y promoviendo el enterramiento de los tendidos eléctricos existentes, y evitando la instalación de nuevas líneas cerca de las áreas ocupadas por la especie.

3. Molestias derivadas de actividades humanas. El incremento del transito de personas, favorecido por la apertura de pistas forestales y las instalaciones de esquí (sobre todo nórdico), perturba la tranquilidad necesaria del bosque, de los cantaderos y las áreas de invernada, perjudicando la viabilidad de las poblaciones. Particularmente nocivo puede ser un incremento puntual y continuado de batidas de caza mayor (especialmente de jabalí). La caza de la becada en ciertas zonas donde conviven ambas especies puede originar la mortalidad accidental (o no) de urogallos. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas que regulen la presencia humana en el hábitat del urogallo, regulando la gestión cinegética teniendo en cuenta a la especie y restringiendo el paso a las zonas más sensibles durante los periodos críticos.

4. Competencia con herbívoros. En algunas áreas ocupadas por la especie es posible que una carga elevada de ungulados (especialmente de ciervo, gamo, jabalí y ganado) produzca un sobrepastoreo y alteración de la vegetación que lleve a la disminución de la cobertura de arándano y a la erosión general del suelo del bosque, restando así alimento y refugio sobre todo para los pollos, comprometiendo la productividad de la población. Por tanto, el Plan de Gestión deberá incluir medidas que regulen la densidad de ungulados y restauren el suelo forestal donde este haya sido degradado.

5. Depredación. Es posible que aves rapaces como los azores y algunos depredadores generalistas (córvidos, zorros y jabalíes fundamentalmente) puedan ejercer cierta presión sobre la especie, en particular en medios fragmentados donde incrementa la depredación de nidadas. El Plan de Gestión deberá tener en cuenta este hecho y, además de tratar de reducir el grado de fragmentación de las masas forestales, deberá tomar medidas de control de la depredación, sobre todo eliminando fuentes antrópicas de alimento (puntos de recogida de basura, vertederos, etc) que favorezcan una densidad mayor de la natural de depredadores oportunistas. En caso de que las poblaciones de jabalí, que además de depredar sobre nidos alteran de forma importante la estructura del suelo y de la vegetación, llegaran a ser excesivamente elevadas, podría considerarse un control de sus efectivos.

6. Falta de conocimiento sobre la especie. Dado que se trata de una especie muy sensible a la gestión forestal existen factores ambientales totalmente desconocidos en cuanto a una respuesta de las poblaciones (tipos de tratamientos silvícolas, papel del arándano frente a tales aprovechamientos, etc.). Debería incrementarse la investigación aplicada sobre la especie. Además, al tratarse de una especie indicadora del medio forestal y por supuesto de cambio climático dado su origen faunístico deberá realizarse una campaña de divulgación y sensibilización ambiental orientada a la sociedad en general tanto del medio urbano como del rural. Asimismo un seguimiento o monitorización poblacional debería ser un indicador obligado del cambio climático.

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 23, 62, 229, 238, 81,82, 291, 301.

Perdiz pardilla
(Perdix perdix)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** no catalogado; **Libro Rojo:** VU [C1].



1. Gestión del territorio. La especie depende de un paisaje estructuralmente diverso, formado principalmente por mosaicos de matorral y pastizales, mantenidos en el tiempo en gran medida por los aprovechamientos tradicionales del territorio que ocupa. Así, el abandono rural y el declive de los cultivos de montaña y de la ganadería extensiva ha llevado a una simplificación del paisaje y a una excesiva matorralización del espacio, perjudicando a las perdices por alteración de su hábitat preferido. Las plantaciones forestales y el sobrepastoreo en algunas zonas, al eliminar matorral y degradar el suelo, son igualmente negativas para la especie. Por tanto, el Plan de Gestión deberá incluir medidas que garanticen la conservación del hábitat, incentivando los usos agroganaderos tradicionales de montaña, restaurando hábitat degradado y evitando las plantaciones forestales inapropiadas.

2. Alteración y pérdida del hábitat. El hábitat de la especie puede ser completamente destruído, ejerciendo un efecto permanente, por la contrucción y mantenimiento de diversas infraestructuras, como por ejemplo embalses, pistas forestales, estaciones de esquí, carreteras y autovías, parques eólicos, etc. La minería a cielo abierto resta espacio a la especie e incrementa el número de infraestructuras. Muchos de estos factores están asociados a una mayor presen-

cia humana en el medio, facilitando la existencia de actividades recreativas (excursionismo, deportes de montaña) que pueden generar molestias añadidas a la especie, e incluso favoreciendo la aparición de incendios, los cuales suponen también un riesgo importante para las poblaciones de perdices. Cualquier Plan de Gestión deberá incorporar medidas para evitar la destrucción del hábitat de la especie por todos estos factores, limitando las infraestructuras, regulando la presencia humana e implantando programas eficaces anti-incendios (vigilancia y respuesta rápida).

3. Actividades cinegéticas. La recuperación de ciertas poblaciones de perdiz pardilla en lugares donde se establecieron moratorias a su caza indica que la excesiva presión cinegética era perjudicial para su conservación, por lo que dichas moratorias deben mantenerse e incluso ampliarse. Por la misma razón, el Plan de Gestión deberá combatir el furtivismo, e incluir sanciones eficaces que disuadan a los potenciales infractores. Las repoblaciones realizadas con perdices de granja pertenecientes a las poblaciones europeas han producido un problema de introgresión genética y de sanidad, habiéndose propagado enfermedades y parasitosis en las poblaciones receptoras. Por tanto, este tipo de actuaciones deben ser en general evitadas a través del Plan de Gestión, y realizadas por personal cualificado solo cuando sea estrictamente necesario.

4. Mortalidad en tendidos eléctricos. Las colisiones en vuelo con el cableado de los tendidos eléctricos supone la pérdida constante de numerosos ejemplares que deberían contribuir al tamaño efectivo de población, por lo que el Plan de Gestión deberá también incorporar medidas tendentes a reducir e incluso eliminar dicha mortalidad, enterrando los tendidos existentes e impidiendo la instalación de nuevas líneas aéreas (incluidas las medidas del RD 1432/2008).

5. Depredación. Es posible que las aves rapaces y ciertos depredadores generalistas como zorros y jabalíes puedan ejercer cierta presión sobre la especie, por lo cual será importante que el Plan de Gestión tome medidas sobre todo para eliminar las fuentes antrópicas de alimentación (vertederos, etc) que favorezcan una densidad mayor de la natural de estos mamíferos. En caso de que las poblaciones de jabalí llegaran a ser excepcionalmente elevadas podría considerarse un control de sus efectivos.

6. Falta de conocimiento sobre la especie. Dado que se trata de una especie muy sensible a la gestión del territorio (cambio de usos, abandono general de actividades antrópicas, incendios, etc) existen factores ambientales totalmente desconocidos en cuanto a una respuesta de las poblaciones. Debería incrementarse la escasa investigación sobre la especie sobre todo en el aspecto de la caza deportiva (permitida aún en Cataluña).

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 62,229, 238.

Polluela pintoja
(Porzana porzana)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Libro Rojo:** DD



1. Alteración y pérdida del hábitat. La especie anida y se alimenta en todo tipo de humedales con vegetación emergente densa, preferentemente de aguas dulces y someras de sustrato anegadizo, pudiendo aparecer también en sistemas lacustres degradados y áreas muy transformadas como arrozales y canales de drenaje. La destrucción de las zonas húmedas, una incorrecta gestión de los recursos hídricos que elimine las láminas de agua por drenaje y la contaminación de las masas de agua con plaguicidas y otros productos tóxicos perjudican a las poblaciones, por lo que el Plan de Gestión deberá incluir medidas que garanticen la adecuada conservación de las zonas húmedas, gestionando adecuadamente la extracción de agua y limitando el uso de plaguicidas en las áreas de reproducción de la especie.

2. Actividades cinegéticas. Se ha descrito que en lugares donde existe hábitat óptimo para la especie ciertas molestias y en concreto la media veda, practicada en verano (a partir del mes de agosto), perjudica particularmente a los individuos en migración, por lo que el Plan de Gestión prohibir la media veda en los lugares con presencia de la especie.

3. Mortalidad no natural. Se ha descrito que la especie sufre bajas de individuos por atropello, por lo que en áreas húmedas con carreteras cercanas el Plan de Gestión deberá incluir medidas para reducir la velocidad de los vehículos y disminuir así el riesgo de atropello, mediante señalización y limitaciones en el tráfico de vehículos.

Conocimiento: Hábitat (Pobre); Ecología (Pobre); Amenazas (Pobre).

Bibliografía: 229, 238.

Polluela bastarda
(Porzana parva)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Libro Rojo:** DD



1. Alteración y pérdida del hábitat. *(Ver polluela pintoja).*

2. Abandono de salinas. El abandono de estas explotaciones tradicionales ha provocado la pérdida de hábitat potencial para la especie. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir también medidas que incentiven la recuperación y mantenimiento de las salinas para favorecer el asentamiento de ejemplares.

3. Actividades cinegéticas. *(Ver polluela pintoja).*

Conocimiento: Hábitat (Pobre); Ecología (Pobre); Amenazas (Pobre).

Bibliografía: 229, 238.

Polluela chica
(Porzana pusilla)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Libro Rojo:** DD



1. Alteración y pérdida del hábitat. La especie habita en todo tipo de humedales con vegetación palustre, tanto de agua dulce como salada. La destrucción de las zonas húmedas, las siegas, la quema de vegetación palustre, una incorrecta gestión de los recursos hídricos que elimine las láminas de agua por drenaje y la contaminación de las masas de agua con plaguicidas u otros productos tóxicos perjudican a las poblaciones, por lo cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas que garanticen la adecuada conservación de las zonas húmedas, impidiendo la realización actividades como siegas y quemas, gestionando adecuadamente la extracción de agua y limitando el uso de plaguicidas.

2. Actividades cinegéticas y pesca. Se ha descrito que ejemplares de la especie mueren accidentalmente atrapados en las nasas para la pesca del cangrejo americano. Además, en lugares donde existe hábitat óptimo para la especie la caza con perro perjudica también a las poblaciones. El Plan de Gestión deberá tener en cuenta estos hechos y tomar las medidas necesarias para reducir la mortalidad, acabando con la caza ilegal y obligando a la utilización de un modelo de nasas que eviten las capturas accidentales.

3. Mortalidad en tendidos eléctricos. Se ha descrito una elevada mortalidad de polluelas chicas por colisión en tendidos eléctricos, especialmente durante su migración nocturna. Esta amenaza debe ser tenida en cuenta en el Plan de Gestión, y establecer medidas tendentes a la identificación de posibles puntos negros en las cercanías de las masas de agua habitadas por la especie, y la desviación o enterramiento de las líneas eléctricas potencialmente peligrosas (incluidas las medidas del RD 1432/2008). Igualmente, el Plan deberá impedir la instalación de nuevos tendidos aéreos en áreas sensibles para la especie.

Conocimiento: Hábitat (Pobre); Ecología (Pobre); Amenazas (Pobre).

Bibliografía: 229, 238.

Calamón común
(Porphyrio porphyrio)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** DE; **Castilla-La Mancha:** Vulnerable; **Extremadura:** Sensible a la Alteración del Hábitat.



1. Alteración y pérdida del hábitat. Son varias las causas que provocan la degradación y consecuente pérdida de hábitat; desecación, pérdida de la calidad de las aguas por contaminación, desaparición de la vegetación, etc… Cualquier Plan de Gestión deberá incluir todas las medidas que eviten la degradación de los humedales, evitando su desecación y los cambios en el régimen hídrico. También deberá evitarse la quema de vegetación palustre indiscriminada y no asociada a planes de gestión de humedales que produce la pérdida de lugares de nidificación y descanso.

2. Muerte en nasas cangrejeras: La captura accidental en nasas cangrejeras produce pérdidas importantes. Además la especie está sometida a molestias por parte de pescadores y cangrejeros. Molestias que durante el periodo reproductor pueden producir el abandono de las puestas. Por eso es importante que el Plan de Gestión incluya las medidas que regulen la actividad cangrejera, limitando la colocación de nasas en zonas donde habite la especie y haciendo especial hincapié durante el periodo reproductor.

3. Caza ilegal. La caza ilegal sigue siendo un problema grave en algunas zonas ya que la vigilancia en los cotos donde se concentra esta especie es mínima. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para la vigilancia de los cotos de caza y la penalización en aquellos dónde se produzcan bajas de la especie.

4. Contaminación. La contaminación procedente de la agricultura, las industrias y los desagües domésticos disminuye la calidad de las aguas. A veces la pésima calidad del agua ha provocado mortandades masivas de cientos de aves por intoxicación por organofosoforados, salmonelosis, botulismo y otras enfermedades. Por lo que cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para mejorar la calidad y controlar el estado de las aguas, prohibir los vertidos agrícolas, industriales, urbanos y fomentar las prácticas agrícolas beneficiosas para las aves.

Conocimiento: Hábitat (Aceptable); Ecología (Aceptable); Amenazas (Aceptable).

Bibliografía: 17, 39, 49, 91, 105, 179, 183, 230, 260, 310, 311, 351, 362.

Focha moruna
(Fulica cristata)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** EN; **Libro Rojo:** CR [C2a(ii)+2b]; **Castilla-La Mancha:** En Peligro de Extinción; **Comunidad Valenciana:** En Peligro de Extinción **Andalucía:** En Peligro Crítico.



1. Alteración y pérdida del hábitat. Son varias las causas que provocan la degradación y consecuente pérdida de hábitat; procesos de colmatación y eutroficación, pérdida de la calidad de las aguas, desaparición de la vegetación, etc… Cualquier Plan de Gestión deberá incluir todas las medidas que eviten la degradación de los humedales:

1. Evitar los procesos de colmatación, eutroficación y salinización
2. Impedir los cambios en el régimen hídrico
3. Prohibir la sobreexplotación de acuíferos
4. Evitar las alteraciones del periodo de inundación
5. Prohibir los vertidos de origen agrícola, industrial o doméstico en los humedales donde habita la especie.

También debe evitarse la quema, desbroce o sobrepastoreo de la vegetación palustre que produce la pérdida de lugares de nidificación y descanso.

2. Caza ilegal. La caza ilegal sigue siendo un problema grave en algunas zonas ya que la vigilancia en los cotos donde se concentra esta especie es mínima, y muy pocos cazadores son capaces de identificar esta especie. El Plan de Gestión deberá prohibir en los hábitats de focha moruna la caza de la focha común, especie muy similar que dificulta su diferenciación.

3. Sobrepastoreo. Los planes de gestión deben también evitar actividades como el sobrepastoreo que tiene u importante impacto sobre el suelo; el pisoteo compacta el suelo empobreciendo su diversidad, y la vegetación tanto emergente como sumergida, por consumo directo por el ganado y aumento de la turbidez de las aguas. También la actividad humana asociada provoca molestias sobre ésta y otras especies.

4. Introducción de especies alóctonas. La introducción de especies como el Cangrejo rojo (*Procambarus clarkii*) produce la reducción de la disponibilidad de alimento (invertebrados acuáticos) además de mortalidad de pollos y hembras por asfixia en las nasas y redes para cangrejos utilizadas en las marismas del Guadalquivir. También la introducción de carpas (*Cyprinus carpio*) en muchos humedales reduce la cantidad de alimento disponible al causar de destrucción de la vegetación sumergida que soporta una rica comunidad de organismos acuáticos, y un incremento de la turbidez del agua que dificulta el desarrollo normal de macrófitos sumergidos incidiendo en un incremento de la eutrofia. Estas especies provocan cambios en los sistemas tróficos de los humedales incidiendo negativamente sobre la especie. Esto se ha demostrado en el caso de la introducción de carpas en la Laguna de Medina, causando un bajón en la reproducción de focha moruna. Por ello cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para el estudio del grado de importancia de esta amenaza y el posible control y/o erradicación de las especies exóticas introducidas.

El Plan de Gestión deberá incluir medidas para la gestión de macrófitos sumergidos. Una buena biomasa y producción de macrófitos sumergidos es fundamental para la focha moruna. Para favorecer su crecimiento en casos donde las aguas son eutróficas con gran cantidad de nutrientes, puede ser efectivo bajar el nivel de agua para que la luz llegue al fondo. También puede ser efectivo reducir los ingresos de nutrientes de las aguas superficiales. En la presencia de peces, también puede ayudar aumentar la densidad de peces predadores que se alimentan de los ciprínidos que perjudican a los macrófitos. Finalmente, niveles altos de salinidad inhiben el crecimiento de los macrófitos, y la focha moruna se utiliza humedales más dulces que otras especies como la cerceta pardilla o la malvasía.

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Aceptable); Amenazas (Aceptable).

Bibliografía: 39, 49, 91, 132, 229, 133, 175, 183, 359, 360.

Grulla común
(Grus grus)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Libro Rojo:** RE.



1. Cambios de uso en los sistemas agrícolas. La recuperación espontánea del encinar o la reforestación, el abandono de la agricultura que supone el incremento de la superficie de matorrales, y la desaparición de la ganadería extensiva que mantenía de forma natural la cobertura vegetal, han provocado la desaparición del mosaico de superficies abiertas y arbustos dispersos que constituyen el hábitat más favorables para la especie. El Plan de Gestión deberá incorporar medidas que mantengan áreas abiertas y los mosaicos de vegetación, fomentar la agricultura tradicional y mantener la gestión tradicional de las dehesas en las áreas de invernada, asegurando una carga ganadera que no limite la disponibilidad de alimento (Las dehesas con una carga ganadera excesiva agotan las bellotas, por lo que la especie seleccionaría entonces las dehesas no pastoreadas, siempre que mantengan una estructura de pastizal en el estrato inferior o con cultivos). Cabe destacar que la política de reforestación de eriales y cultivos abandonados, dentro del marco del programa de reforestación de tierras agrícolas y por otras iniciativas similares pueden tener una

notable repercusión en la pérdida de hábitat adecuado para la especie.

2. Mortalidad por infraestructuras artificiales. La grulla sufre, con frecuencia, la colisión con tendidos eléctricos o parques eólicos, por lo que el Plan de Gestión debe contemplar esta circunstancia a la hora de instalar parques eólicos, nuevas líneas o modificar las ya existentes.

3. Persecución humana. La especie se ve sometida, en determinadas zonas, a una persecución incitada por los daños que provoca en las siembras de cereal. Esta circunstancia debe ser tenida en cuenta en el plan de gestión incentivando la sobresiembra o solventar el problema mediante indemnizaciones rápidas y suficientes a los agricultores afectados.

El Plan de Gestión deberá incluir medidas para la gestión de dormideros: la especie está asociada en invierno a dormideros de tamaño variable, que son, casi invariablemente, zonas húmedas. Estas pueden ser también muy variadas, desde pequeñas charcas que se usan como abrevaderos para el ganado, hasta zonas concretas de poca profundidad en grandes embalses. El mantenimiento de estas zonas, incluida la calidad del agua, y en especial niveles de tranquilidad que permitan el asentamiento en dormideros es de vital importancia. Estos dormideros pueden ser además puntos de concentración de la persecución ilegal en algunos casos, y su vigilancia es pues también importante.

Conocimiento: Hábitat (Aceptable); Ecología (Bueno); Amenazas (Bueno).

Bibliografía: 21, 91, 103, 308.

Sisón común
(Tetrax tetrax)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Libro Rojo:** VU [A2c+3c+4c].



1. Cambios de uso en los sistemas agrarios. La reforestación espontánea o de origen humano y el abandono de la agricultura que supone el incremento de la superficie de matorrales, han provocado una disminución de hábitat para la nidificación de la especie. El Plan de Acción Internacional considera como "crítica" esta amenaza y que debe ser estrictamente vigilada para impedir la pérdida del hábitat. El Plan de Gestión deberá incorporar medidas que mantengan áreas abiertas en mosaico y las actuaciones que permitan mantener una agricultura tradicional. En regiones donde la especie está presente todo el año, la protección de áreas de cría lo más cercanas posible a zonas de invernada asegura la cobertura de una mayor porción del rango de distribución. La baja rentabilidad de la ganadería extensiva está propiciando el desarrollo uniforme de la cobertura vegetal en zonas donde antiguamente esta actividad mantenía eficazmente un mosaico de superficies de estructura de vegetación variable que constituían uno de los hábitats más favorables para la especie. La especie también acusa la desaparición del mosaicismo, tanto a escala de paisaje (diversidad de sustratos), como a escala de estructura de la vegetación (diversidad de coberturas, alturas y densidades de la vegetación) en zonas dominadas por la agricultura. Este mosaicismo permite la utilización del espacio por parte de la especie a lo largo de su ciclo anual, de forma que deben existir zonas propicias para albergar territorios de canto de los machos (más abiertas, que proporcionan mayor conspicuidad, pero con suficientes recursos tróficos), zonas propicias para anidar y criar a los pollos (com mayor cobertura, mayor disponibilidad de alimento gracias a la presencia de arvenses y detritos vegetales), o zonas refugio fuera de la época reproductora (fundamentalmente áreas con pocas molestias y disponibilidad de alimento, como grandes barbechos y matorrales abiertos de tipo retamar, e incluso grandes parcelas de alfalfa en regadío mediante pivots). Además, la desaparición de linderos como consecuencia de la concentración parcelaria reduce la disponibilidad de hábitat útil, tanto de nidificación, como de alimentación, en aquellas zonas que, a pesar de tener poco erial (o barbecho de larga duración), todavía muestran cierta complejidad paisajística debido al pequeño tamaño de parcela. Algunos hábitats agrarios son particularmente favorables para la cría, como los barbechos con vegetación y los bordes de parcelas de cereal de secano, y se deben conservar o potenciar, según las circunstancias. En cambio otros cultivos, como la alfalfa o las praderas de siega (en Galicia, por ejemplo) podrían funcionar como trampas ecológicas durante la reproducción (pudiéndose perder las nidadas con la siega, ya que aunque depende de los tipos de alfalfas, ya que las de secano suelen tener muy pocos ciclos de siega (al menos en comparación con otros países, como Francia) y en muchos casos son aprovechadas directamente por el ganado, lo que reduce notablemente ese riesgo de mortalidad. Por ejemplo, en el caso de Villafáfila las alfalfas de secano con este aprovechamiento han tenido un efecto beneficioso para las especies esteparias. No obstante, la presencia de algunas parcelas alfalfas o praderas en regadío (ya existentes) pueden ser de gran interés como zonas de alimentación fuera del periodo reproductor, especialmente en verano. A pesar de ello se deberán evitar las transformaciones de cultivos de secano a regadío y, en el caso de modernizaciones de estos últimos, evitarse la instalación de aspersores permanentes sobreelevados (generalmente de 1 a 1,5 m), siendo preferibles pivots o, mejor aún, sistemas temporales de riego.

2. Contaminación. Otro efecto de la intensificación agrícola es aumento del uso de fertilizantes y abonos. Cualquier Plan de Gestión deberá controlar la tipología y la toxicidad de los productos empleados asegurando su inocuidad sobre la especie.

Actualmente está en aumento, al menos en ciertas regiones, el uso de purines y lodos procedentes de depuradoras, cuya toxicidad y efectos sobre la fauna están muy poco estudiados. De manera preventiva se debería prohibir la aplicación de este tipo de abonos mientras no se realicen investigaciones y controles rigurosos sobre su efecto sobre la fauna.

3. Urbanismo. El incremento de urbanizaciones y la consiguiente expansión de la red viaria para su acceso supone la pérdida de hábitat y la fragmentación de las poblaciones de la especie. Un efecto indirecto de los desarrollos urbanísticos son los impactos por "efecto borde", fundamentalmente por el aumento del tránsito de personas y animales domésticos en las inmediaciones de las áreas urbanas, que resultan en un aumento de las molestias y en los riesgos de depredación (perros y gatos). Cualquier Plan de Gestión deberá limitar el desarrollo urbanístico y de otras infraestructuras.

4. Depredación. El incremento de las poblaciones de depredadores antropófilos puede afectar de forma negativa al éxito reproductor de la especie. Los animales domésticos, especialmente perros y gatos, pueden ser un problema en las inmediaciones de zonas urbanizadas. El Plan de Gestión deberá incluir medidas de control de depredadores antropófilos.

5. Mortalidad no natural. El sisón es una de las especies más vulnerables a la colisión con tendidos eléctricos por lo que el Plan de Gestión debe contemplar esta circunstancia a la hora de instalar nuevas líneas o modificar las ya existentes (incluidas las medidas del RD 1432/2008). También es una especie sensible a la mortalidad por atropello en infraestructuras lineales de transporte, tanto carreteras como ferrocarriles, especialmente los de alta velocidad. El Plan de Gestión deberá contemplar la realización de medidas correctoras para evitar los atropellos de sisones por vehículos en los tramos de las infraestructuras existentes donde se detecten puntos negros de mortalidad así como, de manera obligatoria, en todas las nuevas infraestructuras que inevitablemente deban atravesar la ZEPA. Al igual que ocurre en el caso de la avutarda, las áreas de agregación estacional y las rutas migratorias deberían ser tenidas en cuenta para autorizar la instalación de nuevos tendidos eléctricos y centrales eólicas. Otra causa de mortalidad son las alambradas y vallas, por lo que el Plan de Gestión debe contemplar esta circunstancia.

El Plan de Gestión deberá incluir medidas para la gestión de dormideros: Fuera del periodo reproductor, especialmente a partir de finales del verano y en invierno, la especie aparece agregada en bandos mixtos de tamaño variable, que en ocasiones pueden superar el millar de ejemplares en las principales zonas de invernada. En estas zonas se pueden llegar a congregar porcentajes elevados de la población de la especie, incluyendo individuos de entorno y de regiones foráneas. La importancia de estas zonas para la conservación de la especie es muy elevada, debiendo garantizarse el mantenimiento de estas zonas de concentración y los dormideros comunales asociados a ellas.

Conocimiento: Hábitat (Aceptable); Ecología (Aceptable); Amenazas (Aceptable).

Bibliografía: 46, 49, 91, 209, 229, 238, 262, 304, 313.

Avutarda hubara
(Chlamydotis undulata fuertaventurae)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** EN; **Libro Rojo:** EN [C2a (i)].



1. Alteración y pérdida del hábitat. El medio estepario del que depende la supervivencia de la especie está siendo alterado y destruido a un ritmo cada vez mayor, y todos los documentos, incluyendo el Plan de Acción Internacional, señalan a este factor una amenaza crítica para sus poblaciones. El urbanismo descontrolado, la construcción de infraestructuras como carreteras, la ocupación del territorio por canteras, parques eólicos y campos de golf, son los principales causantes de la importante reducción de hábitat prioritario detectada. Además, el sobrepastoreo ejercido por una excesiva carga ganadera contribuye a degradar el suelo y resta recursos tróficos a las avutardas. Por todo ello, es imprescindible que el Plan de Gestión incluya medidas eficaces para evitar la destrucción de más hábitat primario, la conservación del que aún se mantiene, e incluso la recuperación de zonas degradadas.

2. Mortalidad en tendidos eléctricos. Como se ha podido comprobar recientemente, la mortalidad no natural en las poblaciones de la especie causada por las colisiones contra los cables del tendido eléctrico, y también del cableado telefónico, supone la pérdida de más del 10% de la población total censada, lo que convierte a este factor en uno de los más importantes problemas de conservación. Por tanto, el Plan de Gestión deberá introducir medidas que disminuyan el riesgo de colisión con estas infraestructuras, promoviendo su desvío o enterramiento, y evitando la instalación de nuevas líneas (incluidas las medidas del RD 1432/2008).

3. Molestias derivadas de actividades humanas. Las maniobras militares, la recolección de criádas (trufas), la presencia de transeúntes, y el movimiento de toda clase de vehículos (bicicletas, motos, todoterrenos, quads, etc) a través de las áreas ocupadas por la especie suponen molestias de elevada importancia, tal y como señala el Plan de Acción Internacional, las cuales se acentúan durante la época de cría, pudiendo llevar al fracaso reproductor. Cualquier Plan de Gestión deberá incorporar medidas para

vigilar las áreas de cría de la especie y restringir la presencia humana si es necesario a determinadas zonas.

4. Cambios de uso en los sistemas agrarios. El abandono de prácticas agrícolas tradicionales ha restado recursos tróficos a la especie en periodos de especial escasez, lo que probablemente ha perjudicado sus poblaciones. El Plan de Gestión deberá incluir medidas tendentes a incentivar dichas prácticas, favoreciendo de nuevo de esta forma a las avutardas.

5. Otras posibles amenazas. Es posible que la caza ilegal de individuos, así como la recolección de huevos de la especie, pueda seguir siendo un problema importante de conservación. Además, se ha señalado que cuervos y guirres pueden depredar sobre las nidadas, y aunque no se ha probado quizá también diversos mamíferos introducidos. Por tanto el Plan de Gestión deberá tener en cuenta estos aspectos por si es necesario tomar alguna medida llegado el caso.

Conocimiento: Hábitat (Aceptable); Ecología (Bueno); Amenazas (Excelente).

Bibliografía: 49, 186, 227, 228, 229, 238.

Avutarda común
(Otis tarda)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Libro Rojo:** VU [A4c].



1. Cambios de uso en los sistemas agrarios. *(Ver sisón común).*

2. Urbanísmo. El incremento de urbanizaciones y la consiguiente expansión de la red viaria para su acceso supone la pérdida de hábitat y la fragmentación de las poblaciones de la especie. Todos los estudios muestran una marcada tendencia al alejamiento de grandes infraestructuras lineales y núcleos urbanos. La atracción coespecífica es un factor fundamental en la distribución espacial y selección de hábitat de esta especie. Por tanto, cualquier estrategia planificación territorial (urbanismo, infraestructuras, regadíos) que contemple la conservación de los núcleos de avutardas deberá tener en cuenta la alta vulnerabilidad de los núcleos poblacionales más reducidos y los riesgos de concentrar una proporción relevante de las poblaciones unos pocos grandes núcleos

3. Contaminación. Cualquier Plan de Gestión deberá limitar o eliminar el uso de plaguicidas, herbicidas y fertilizantes que afectan negativamente a la calidad de las charcas donde bebe la especie.

4. Depredación. El incremento de las poblaciones de depredadores antropófilos puede afectar de forma negativa al éxito reproductor de la especie. El Plan de Acción Internacional considera esta amenaza con una categoría de importancia como media-alta. Cualquier Plan de Gestión debe incluir medidas de control de depredadores antropófilos siempre que sea necesario.

5. Mortalidad en tendidos eléctricos. La avutarda sufre, con frecuencia, la colisión con tendidos eléctricos, tanto en las zonas de agregación reproductiva como en las estivales e invernales. El Plan de Acción Internacional considera, para algunos lugares entre los que se encuentra España, una amenaza con una categoría media-alta. Cualquier Plan de Gestión deberá contemplar esta circunstancia a la hora de instalar nuevas líneas o modificar las ya existentes (incluidas las medidas del RD 1432/2008). Debido a los problemas que presenta el soterramiento y el desvío de líneas, se propone la señalización obligatoria de todas las líneas presentes en las zonas de interés para la especie. Las áreas de agregación estacional y las rutas migratorias deberían ser tenidas en cuenta para autorizar la instalación de nuevos tendidos eléctricos y centrales eólicas. Otra causa de mortalidad son las alambradas y vallas, por lo que el plan de gestión debe contemplar esta circunstancia.

El Plan de Gestión deberá incluir medidas para la protección de los leks. Las alteraciones en las zonas de lek (cambios de uso, vallados, incremento de actividad humana) pueden ser particularmente dañinas, llegando a desaparecer, por lo que conviene desarrollar los esfuerzos de gestión particularmente en estas áreas.

Conocimiento: Hábitat (Bueno); Ecología (Bueno); Amenazas (Bueno).

Bibliografía: 46, 49, 91, 199, 207, 209, 229, 238, 281, 286, 287, 327, 331, 344.

Cigüeñuela común
(Himantopus himantopus)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE.



1. Alteración y pérdida del hábitat. La urbanización de zonas costeras y una inadecuada gestión hídrica que afecte a los humedales del interior peninsular es una de las mayores amenazas para la especie al implicar la destrucción permanente de su hábitat de alimentación y reproducción. De igual forma, el exceso en el uso de plaguicidas en agricultu-

ra, y en general cualquier cambio del uso del territorio que suponga la desaparición de las masas de agua donde la especie anida, constituye un factor negativo para el éxito reproductivo. Por tanto, el Plan de Gestión deberá incorporar medidas que eviten la desaparición de los humedales costeros y de interior para mantener el hábitat de la especie en condiciones favorables, así como medidas para incrementar el éxito reproductor si es preciso, como por ejemplo instalando isletas adecuadas para ello y distintas balsas de profundidad variable. Al igual que para otras especies de limícolas la presencia de arrozales es crucial para el mantenimiento de las poblaciones en el área mediterránea. El Plan de Gestión en las áreas donde existen estos cultivos debe incluir medidas que incentiven su mantenimiento, pero vigilando los problemas de contaminación (ver más adelante).

2. Abandono de salinas. El abandono de estas explotaciones tradicionales y su reconversión a la acuicultura conlleva la pérdida de hábitat para la especie considerando su importancia como hábitat alternativo. Así, cualquier Plan de Gestión debería incluir también medidas que incentiven la recuperación y mantenimiento de las salinas. Se deberán fomentar las zonas con aguas someras, con muros con escasa (entre 30º y 60º) o nula pendiente y una buena cobertura de vegetación.

3. Contaminación. La contaminación de las aguas reduce la disponibilidad de recursos tróficos y afecta a los individuos comprometiendo su supervivencia futura o sus funciones biológicas a causa de dosis subletales. Los principales contaminantes que pueden afectar a esta especie son los insecticidas organoclorados y metales pesados. Mención especial hay que hacer a la posible contaminación por plomo a través de los perdigones. derivados de la actividad cinegética. El Plan de Gestión deberá incluir medidas eviten el uso de herbicidas, fitosanitarios, abonos químicos y metales pesados.

4. Caza ilegal. La caza ilegal aunque ha descendido en la última década puede ser un factor importante en el descenso de las poblaciones, las medidas que debe incluir el Plan de Gestión es la vigilancia de las zonas de uso para evitar este hecho.

5. Molestias derivadas de actividades humanas. Las molestias por actividades humanas producen una interrupción de los patrones normales de actividad causando una disminución del tiempo dedicado a la alimentación, reproducción o descanso. El Plan de Gestión deberá mantener una vigilancia de la actividad humana durante la reproducción, momento en el que las aves pueden abandonar el nido y durante la invernada, momento en el que las necesidades tróficas son elevadas.

6. Depredación. Se ha descrito que la depredación ejercida por perros, ratas y gaviotas patiamarillas, además de la competencia con esta última, provoca un bajo éxito reproductivo en la especie. Así, el Plan de Gestión deberá incluir medidas de evaluación y control de la depredación (más que control de depredadores) para afrontar este problema llegado el caso, dirigidas fundamentalmente a evitar el acceso de estos depredadores a las áreas de nidificación, y a la eliminación de fuentes antrópicas de comida (vertederos, etc) que favorecen a los mismos.

Conocimiento: Hábitat (Aceptable); Ecología (Aceptable); Amenazas (Bueno).

Bibliografía: 25, 26, 27, 67, 180, 238, 254, 291.

Avoceta común
(Recurvirostra avosetta)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Andalucía:** Riesgo menor: casi amenazada.



1. Alteración y pérdida del hábitat. *(Ver cigüeñuela común).*

2. Abandono de salinas. El abandono de estas explotaciones tradicionales y su reconversión a la acuicultura conlleva la pérdida de hábitat para la especie, y de hecho ha supuesto que en muchos lugares la densidad poblacional disminuyese. Así, el Plan de Gestión deberá incluir medidas que incentiven la recuperación y mantenimiento de las salinas. En las salinas abandonadas es necesario controlar al menos los niveles de agua para evitar la inundación de las zonas de nidificación. En salinas activas o que se regeneren se deberán fomentar zonas con muros de escaso porte, niveles de agua entre 10 y 25 cm. y escasa o nula pendiente y cobertura vegetal. Hay que destacar la importancia de hábitats artificiales como las salinas para el mantenimiento de las poblaciones, fundamentalmente en el área mediterránea aunque también es importantes en zonas del atlántico andaluz.

3. Contaminación. *(Ver cigüeñuela común).*

4. Caza ilegal. *(Ver cigüeñuela común).*

5. Molestias por actividad humana. *(Ver cigüeñuela común).*

6. Depredación. *(Ver cigüeñuela común).*

El Plan de Gestión deberá incluir medidas para la mejora del hábitat. Como especie ligada a humedales salobres y poco profundos, las medidas de gestión y mejora de hábitat enfocada a esta especie debe recrear las mejores condiciones ecológicas para la avoceta. En este sentido la restauración o mejora de los humedales debe incluir áreas de aguas poco profundas (máximo 30 cm) así como el manejo de los niveles de inundación. La conexión con el mar en el caso de salinas o lagunas costeras es

fundamental para conseguir controlar los niveles de salinidad. Para la nidificación se hace necesario contar con islas desprovistas de vegetación, con un perfil bajo (<500 mm) y bien aisladas de manera que se evite la llegada de depredadores. El control de la salinidad es un factor clave para conseguir hábitats productivos. Mantener una salinidad sin grandes variaciones resulta crucial para determinar la densidad de invertebrados. Con salinidades bajas Chironimidae y Coraxidae predominan. Si aumenta la salinidad crustáceos como *Neomysis integer*, *Palaeomonetes varians* y *Corophium volutator y políquetos* se convierten en la principal presa de los limícolas que utilizan estos humedales. En este sentido se hace necesario un monitoreo de la salinidad y la biomasa de invertebrados para la adecuada gestión del hábitat de la avoceta.

Conocimiento: Hábitat (Aceptable); Ecología (Aceptable); Amenazas (Bueno).

Bibliografía: 25, 26, 27, 67, 180, 238, 254, 291.

Alcaraván común
(Burhinus oedicnemus)

Subespecie *distinctus*: Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Libro Rojo:** EN [B1ab(i,ii,ii,iv)+2ab(i,ii,iii,iv); C2a(i)]
Subespecie *insularum*: Directivas Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Libro Rojo:** EN [B1ab(ii,iii)]
Subespecie *oedicnemus*: Directivas Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Libro Rojo:** NT [A4c]



1. Cambios de uso en los sistemas agrarios. *(Ver sisón común).*

2. Urbanismo. *(Ver sisón común).*

3. Contaminación. *(Ver sisón común).*

4. Depredación. *(Ver sisón común).*

5. Atropellos en carreteras. En las poblaciones canarias puede incidir de forma muy negativa, aunque no se conocen con precisión los datos de mortalidad real.

6. Mortalidad en tendidos eléctricos. La especie sufre, con frecuencia, la colisión con tendidos eléctricos por lo que el Plan de Gestión deberá establecer medidas a la hora de instalar nuevas líneas y modificar las ya existentes.

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 46, 49, 91, 228, 229, 238.

Corredor sahariano
(Cursorius cursor)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** SAH; **Libro Rojo:** EN [B1ab(i,ii,iii,v)+2ab(i,ii,iii,v)]



1. Alteración y pérdida del hábitat. Los medios esteparios semidesérticos de los que depende la supervivencia de la especie están siendo alterados y destruidos a un ritmo cada vez mayor, y todos los documentos, incluyendo el Plan de Acción Internacional, señalan a este factor como una de las amenazas más importantes para sus poblaciones. El urbanismo descontrolado, la construcción de infraestructuras como carreteras (que favorecen los atropellos), la ocupación del territorio por canteras, parques eólicos y campos de golf, son los principales causantes de la importante reducción de hábitat prioritario detectada. Por todo ello, es imprescindible que el Plan de Gestión incluya medidas eficaces para evitar la destrucción de más hábitat primario, la conservación del que aún se mantiene, e incluso la recuperación de zonas degradadas.

2. Molestias derivadas de actividades humanas. (ver avutarda hubara)

3. Otras posibles amenazas. Otros factores posibles que pueden perjudicar a la especie, aunque su alcance no se ha evaluado, son el sobrepastoreo, el abandono de los cultivos tradicionales y la depredación por parte de especies tanto autóctonas como introducidas. Es posible que la caza ilegal de individuos pueda seguir siendo un problema, y se han descrito colisiones contra los tendidos eléctricos. Por tanto, el Plan de Gestión deberá tener en cuenta todos estos aspectos, incluyendo profundizar en su conocimiento si es posible, y tomar medidas concretas en los casos necesarios.

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Aceptable).

Bibliografía: 49, 68, 163, 228, 229, 238.

Canastera común
(Glareola pratincola)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Libro Rojo:** VU [A2ac; C1+2b]; **Andalucía:** Vulnerable. **Castilla-La Mancha:** Vulnerable; **Extremadura:** Sensible a la Alteración de su Hábitat.



1. Alteración y pérdida del hábitat. La transformación de tablas (zonas de inundación de ríos en invierno) en cultivos sobre suelos salinos de escasa productividad y la eliminación de la vegetación

de ribera, ha provocado una importante pérdida de hábitat para la especie. Además el crecimiento urbano es responsable de la canalización de los ríos y los cambios en el régimen hídrico, contribuyendo también a la pérdida de hábitat. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para mantener en buen estado los humedales, prohibiendo cultivar y transformar las áreas húmedas, previniendo la pérdida de vegetación palustre mediante una gestión adecuada de la canalización de los ríos y las actuaciones para el control de las inundaciones, favoreciendo la gestión tradicional de los barbechos y restringiendo el desarrollo de nuevas urbanizaciones en áreas de reproducción de la especie. Se deberán promover la restauración de hábitats cuando se abandonen arrozales o cultivos agrícolas en áreas antiguas de reproducción.

2. Contaminación. La contaminación de las aguas reduce la disponibilidad de recursos tróficos y provoca intoxicaciones en las aves. Dada la gran dependencia de estas aves a los medios agrarios, cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para promover la producción ecológica; sin herbicidas, fitosanitarios ni abonos químicos, promover la puesta en práctica de técnicas diversas de acolchamiento, plantas autóctonas o cortado y quema de hierbas de los márgenes, para sustituir el uso de herbicidas, buscando márgenes vegetados con plantas que no invadan los cultivos. Cualquier cambio en las prácticas agrícolas en el área de distribución de esta especie deberá ser evaluado en detalle.

3. Depredación. La presencia de zorros y jabalíes, junto con otros mamíferos domésticos (perros y gatos) asociados a la elevada presencia de personas en las áreas de reproducción ha favorecido la depredación sobre la especie. Por lo que cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas de control de sobre las especies depredadoras, empezando por disminuir la presencia de vertederos y otros puntos de alimentación que favorecen a estas especies oportunistas.

4. Molestias derivadas de actividades humanas. Las molestias humanas en los lugares de nidificación pueden desencadenar el abandono de las colonias. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para la protección estricta de las colonias de cría, entre ellas deben establecerse medidas que prohíban las labores mecánicas durante la reproducción, responsable además de la muerte de polladas. Igualmente se debe controlar la carga de ganado o acotar zonas de reserva en las zonas de nidificación (por ejemplo la marisma) ya que producen una excesiva mortandad de huevos y pollos por aplastamiento.

Conocimiento: Hábitat (Aceptable); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Aceptable).

Bibliografía: 39, 49, 57, 58, 59, 60, 109, 110, 111, 215, 229, 238, 305.

Chorlitejo patinegro
(Charadius alexandrinus)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Libro Rojo:** VU [EN B2ab(ii,iii,v)c(ii,iv)]; **Andalucía**: En Peligro



1. Alteración y pérdida del hábitat. El turismo de playa y la urbanización de la costa es una de las mayores amenazas para la especie al implicar la destrucción permanente de su hábitat de alimentación, reproducción e invernada. Por tanto, el Plan de Gestión debería incorporar medidas que eviten la desaparición de los ecosistemas costeros y dunares para mantener el hábitat de la especie en condiciones favorables, así como medidas para restaurar playas arenosas degradadas y los humedales del interior peninsular.

2. Mala gestión de la vegetación. El Plan de Gestión deberá incluir medidas dirigidas al mantenimiento de la vegetación imprescindible para la nidificación de la especie. La desaparición de la vegetación dunar y un inadecuado manejo (ni el defecto ni el exceso de cobertura son beneficiosos) imposibilita la reproducción de la especie.

3. Limpieza de playas. La limpieza con medios mecánicos del frente de playa ocasiona la destrucción del sector de la playa de mayor riqueza específica, bien por eliminación física o bien por la retirada de los acúmulos de algas. Además, puede provocar mortalidad de nidos y pollos no volanderos, con la consiguiente disminución del éxito reproductivo que repercutirá en la viabilidad de las poblaciones a medio y largo plazo. A manera de resumen pueden señalarse los siguientes efectos de limpieza mecánica no selectiva sobre el ecosistema de playa en relación a esta limícola: 1) Significativos descensos de diversidad y abundancia de invertebrados, especies-presa del chorlitejo; 2) Reducción de la riqueza de especies vegetales en el frente dunar por frecuente invasión de la máquina de limpieza; 3) Mortalidad de nidos y pollos no volanderos y 4) Pérdida de arenas finas. El Plan de Gestión deberá incluir la obligación de ejecutar las posibles tareas de limpieza con medios manuales y selectivos, extrayendo de la playa únicamente restos no biológicos de origen humano.

4. Molestias derivadas de actividades humanas. La presencia continua de bañistas y paseantes en las playas puede ocasionar una excesiva presión sobre las parejas reproductoras que lleve al abandono de los nidos. Hay que hacer una mención especial a la presencia de vehículos (4x4 y quad) por zonas de playas que pueden provocar graves molestias. Por tanto, el Plan de Gestión deberá incorporar medidas para señalizar y restringir el acceso del público a las áreas de nidificación de la especie en época reproductora, e incluir de manera taxativa la prohibición de tránsito con cualquier vehículo a motor. Los efectos del uso humano en las playas tienen repercusión también en la distribución local de los

ejemplares y en aspectos del comportamiento. Resulta imprescindible regular adecuadamente, incluyendo la prohibición en épocas de cría o en zonas de invernada habitual, de deportes o actividades generadoras de continua perturbación: skatesurf, vuelo de cometas, aeromodelismo o vehículos arrastrados en el frente de playa mediante cometas.

5. Abandono de salinas. El abandono de estas explotaciones tradicionales conlleva la pérdida de hábitat reproductivo para la especie, por lo que cualquier Plan de Gestión deberá incluir también medidas que incentiven el mantenimiento de dichas explotaciones. En salinas activas o que se regeneren para la conservación de la biodiversidad, se deberán acondicionar zonas adecuadas para la reproducción con aguas muy someras, suaves pendientes, muros de escaso porte y con muy escasa o nula cobertura vegetal.

6. Contaminación de las aguas. La contaminación del agua reduce la disponibilidad de recursos tróficos y afecta a los individuos comprometiendo su supervivencia futura o sus funciones biológicas a causa de dosis subletales. Los principales contaminantes que pueden afectar a esta especie son los insecticidas organoclorados, metales pesados e Hidrocarburos Policíclos Aromáticos (PAHs). Mención especial hay que hacer a la posible contaminación por plomo a través de los perdigones. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas eviten el uso de herbicidas, fitosanitarios, abonos químicos y metales pesados. En medios costeros se hace necesario un control de tránsito de petroleros que evite la ocurrencia de vertidos ilegales por limpieza de tanques.

7. Caza ilegal. La caza ilegal aunque ha descendido en la última década puede ser un factor importante en el descenso de las poblaciones, las medidas que debe incluir el Plan de Gestión es la vigilancia de las zonas de uso para evitar este hecho.

8. Depredación. Depredación por mamíferos (ratas, perros, zorros, jabalíes, gatos) y aves (córvidos y láridos fundamentalmente), pueden poner en peligro las nidadas de la especie. Así, el Plan de Gestión deberá incluir medidas de evaluación y control de los depredadores para afrontar este problema, dirigidas fundamentalmente a evitar el acceso de estas especies potencialmente peligrosas para el éxito reproductivo, a las áreas de nidificación. No debe excluirse la aplicación de medidas de control de determinados depredadores oportunistas y no amenazados, caso por ejemplo de córvidos, responsables de un alto porcentaje de mortalidad en poblaciones ibéricas de chorlitejo. Debe insistirse en el papel negativo de los perros sueltos, acompañados normalmente de su dueño, como depredadores de nidos y pollos y agentes altamente perturbadores para adultos y pollos. El Plan de Gestión deberá contemplar la prohibición de presencia de perros en los arenales, al menos en periodo reproductor y en áreas de invernada habitual de la especie.

El Plan de Gestión deberá incluir medidas para la mejora del hábitat. Esta especie ligada a humedales costeros, salinas y lagunas salinas de interior requiere en general hábitat con aguas poco profundas donde obtener su alimento así como zonas desprovistas de vegetación donde hacer sus nidos. Hay que diferenciar los chorlitejos que viven en salinas de los que lo hacen en zonas de dunas y playas. En el primer caso habría que conseguir generar zonas libres de vegetación y seguras, de modo que no puedan acceder depredadores como zorros o gatos. Para el caso de los chorlitejos que habitan playas y dunas, el objetivo debería ser crear áreas de reserva durante el periodo reproductor con acceso limitado evitando las molestias que se describen en el apartado correspondiente. El resto de medidas que favorecen a la especie tiene que ver con el adecuado manejo de los humedales en los que se alimenta. Conocer bien sus condiciones ecológicas de salinidad y producción de invertebrados harán posible una mejor gestión del mismo. El control de la inundación es una medida muy eficaz para mejorar las condiciones de estos humedales ya que permite controlar la salinidad y así la producción de invertebrados.

Conocimiento: Hábitat (Aceptable); Ecología (Aceptable); Amenazas (Bueno).

Bibliografía: 25, 27, 49, 67, 180, 229, 239, 291, 305.

Chorlito carambolo
(Charadrius morinellus)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Libro Rojo:** EN [CR B1bc(iv); C2a(i,ii)+b; D; c.CR C1]



1. Molestias derivadas de actividades humanas. El excursionismo estival de montaña, en las escasas áreas con presencia segura y posible de la especie (básicamente tres zonas en el Pirineo catalán), es un grave problema en cuanto al abandono de nidos y fracaso del éxito reproductor. A la presencia de los excursionistas se añade el efecto negativo que producen los perros sueltos que éstos puedan llevar, ya que incrementan considerablemente la intensidad de las molestias pudiendo llegar a ser también un peligro directo para las aves y sus nidadas. Además, ciertas actividades deportivas, como el motociclismo y la bicicleta de montaña, realizadas en las áreas de reproducción, se han descrito también como muy perjudiciales para la especie. Por tanto, el Plan de Gestión deberá incluir medidas que garanticen la tranquilidad y ausencia de molestias a la especie en sus zonas de cría entre los meses de mayo a agosto.

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Pobre); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 229.

Chorlito dorado europeo
(Pluvialis apricaria)

Directiva Aves: Anexo I y II; **CEEA:** IE; **Castilla-La Mancha:** De Interés Especial; **Extremadura:** De Interés Especial.



1. Alteración y pérdida del hábitat. Los cambios del uso del suelo y la expansión de los regadíos ha provocado la desaparición del hábitat de invernada de esta especie. Los planes de gestión deberán incluir medidas que favorezcan el mantenimiento de hábitats abiertos, campos de pastizales y alfalfas.

2. Contaminación. Como otras especies que utilizan zonas agrícolas como hábitat pueden sufrir las consecuencias de la contaminación por pesticidas y herbicidas organoclorados. El Plan de Gestión deberá incluir medidas que controlen el uso de estos productos químicos en esas zonas.

3. Caza ilegal. Aunque la presión cinegética sobre las aves limícolas parece haber disminuido en las últimas décadas, en buena medida como respuesta a su protección, como otras aves limícolas esta especie está sometida a una persecución directa ilegal. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas de vigilancia y control sobre las actividades cinegéticas que se realicen en la zona durante la invernada y el paso migratorio de esta especie.

Conocimiento: Hábitat (Aceptable); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Aceptable).

Bibliografía: 25, 27, 39, 49.

Agachadiza real
(Gallinago media)

Directiva Aves: Anexo I; **2008 Lista Roja IUCN:** Casi amenazada



1. Alteración y pérdida del hábitat. La intensificación agrícola, la pérdida de praderas, la reforestación y la desecación de zonas húmedas contribuyen a la pérdida de hábitat de la especie. Cualquier Plan de Gestión deberán incluir las medidas que favorezcan las actividades agrícolas que mantengan pastizales y praderas que selecciona la especie durante la invernada, que eviten la reforestación de los suelos que ya no son cultivados, que impidan la desecación de las zonas húmedas y la canalización de ríos.

2. Caza ilegal. Esta es una amenaza tanto es las áreas de cría, como en las de invernada y durante los pasos migratorios. Es una especie fácil de capturar y muy perseguida en Europa. La especie está legalmente protegida en Europa, no estando autorizada su caza. Por lo que cualquier Plan de Gestión deberá incorporar medidas de vigilancia y protección de la especie en aquellas áreas donde sea susceptible de ser abatida de forma ilegal, en especial durante agosto y septiembre.

3. Contaminación. Especie sensible al uso de plaguicidas, insecticidas, etc.…que disminuyen los recursos tróficos (por ejemplo lombrices). Cualquier Plan de Gestión deberán incluir las medidas que limiten el uso de fitosanitarios y abonos químicos. Además, asociado a la actividad cinegética la especie es susceptible a la contaminación por plomo. Por lo que deberán abordarse medidas que eliminen el plomo acumulado en los humedales que frecuenta la especie y la prohibición de este tipo de munición durante las temporadas de caza.

4. Molestias derivadas de actividades humanas. La elevada presencia de personas en áreas de paso o invernada y al aumento de infraestructuras suponen una amenaza para la especie. Por ello los planes de gestión deberán contener las medidas que regulen el crecimiento urbano, las actividades turísticas o recreativas y la instalación de nuevas actividades industriales, que además tienen un importante impacto sobre el régimen hídrico en las áreas de invernada de esta especie.

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Pobre); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 31, 353.

Zarapito fino
(Numenius tenuirostris)

Directiva Aves: Anexo I; **Libro Rojo:** CR; **Andalucía:** Datos insuficientes

1. Presencia y distribución desconocida. Como señala el propio Plan de Acción Internacional, la distribución de esta especie y por tanto su presencia en numerosos lugares y hábitats es en gran medida desconocida. Debido a la escasez de ejemplares, a su presencia en bandos mixtos con otras especies de limícolas y siendo una especie poco conocida por el gran público, muy probablemente su presencia en hábitats potenciales pase inadvertida. Así, todo Plan de Gestión de un espacio potencial de paso e invernada de la especie (sistemas litorales, humedales y áreas agrícolas de sustrato arenoso) deberá considerar la realización de censos o muestreos regulares en otoño e invierno para detectar la posible presencia de individuos. Además, dado que sus características y su situación actual es muy poco conocida por el público, el Plan de Gestión en espacios con posible presencia de zarapitos finos deberá incluir medidas de divulgación entre ornitólogos y público

en general, que favorezca el reconocimiento de ejemplares en lugares donde pasa inadvertido y la concienciación pública sobre la necesidad de su conservación.

2. Alteración y pérdida del hábitat. La alteración de los humedales y del litoral supone la pérdida de hábitat potencial para la especie. Por tanto, cualquier Plan de Gestión deberá garantizar el mantenimiento de estos ecosistemas acuáticos, que además de albergar posiblemente a algunos ejemplares podrían funcionar como áreas de invernada de reserva (como el Coto de Doñana o los humedales de Islas Baleares), en caso de que la especie pierda otras áreas utilizadas regularmente para invernar en el norte de África u Oriente Medio.

3. Presión cinegética. El Plan de Acción Internacional señala a la caza excesiva que sufrió la especie como la causa principal más probable de su declive poblacional, produciéndose en la actualidad algunos casos de ejemplares abatidos, produciendo un grave daño a la especie por lo exiguo de su población total. Así, todo Plan de Gestión deberá vigilar todo lo relacionado con la caza de limícolas cerca de áreas con posible presencia de la especie, prohibiendo la actividad cinegética en un radio de 2-3 km alrededor de cualquier zona donde se compruebe la presencia de ejemplares, tal y como recomienda el Plan de Acción Internacional. Se deberá realizar un control exhaustivo de la caza o prohibirla en zonas con presencia regular de especies de aspecto similar tales como zarapitos y agujas.

4. Contaminación de las aguas. La contaminación de las aguas reduce la disponibilidad de recursos tróficos y afecta a los individuos comprometiendo su supervivencia futura o sus funciones biológicas a causa de dosis subletales. Los principales contaminantes que pueden afectar a esta especie son los insecticidas organoclorados y metales pesados. Mención especial hay que hacer a la posible contaminación por plomo a través de los perdigones. Por lo que cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas eviten el uso de herbicidas, fitosanitarios, abonos químicos y metales pesados.

5. Molestias derivadas de actividades humanas. Las molestias por actividades humanas producen una interrupción de los patrones normales de actividad causando una disminución del tiempo dedicado a la alimentación, reproducción o descanso. El Plan de Gestión deberá mantener una vigilancia de la actividad humana durante la invernada, momento en el que las necesidades tróficas son elevadas.

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Pobre); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 25, 178, 305.

Andarríos bastardo
(Tringa glareola)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Castilla-La Mancha:** Interés especial; **Extremadura:** Interés Especial



1. Alteración y pérdida del hábitat. En especial la desecación de las zonas húmedas. En migración e invernada habita en vegas inundadas, orillas de embalses o lagunas. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para mantener en buen estado los humedales en general para poder favorecer a esta especie, evitando la desecación o los cambios bruscos en el régimen hídrico.

2. Contaminación de las aguas. La contaminación de las aguas reduce la disponibilidad de recursos tróficos. La alimentación de esta especie basada en insectos, escarabajos carábidos y otros invertebrados como lombrices y arañas, es muy sensible al uso indiscriminado de pesticidas y fitosanitarios. Por lo que cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas eviten el uso de herbicidas, fitosanitarios o abonos químicos en las zonas húmedas con presencia de la especie.

3. Caza ilegal. La caza ilegal, aunque ha descendido en la última década, puede ser un factor importante en el descenso de las poblaciones, las medidas que debe incluir el Plan de Gestión es la vigilancia de las zonas de uso para evitar este hecho

4. Molestias derivadas de actividades humanas. Las molestias en los lugares de descanso y alimentación suponen un factor limitante para la especie, por lo que cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para la protección estricta de zonas de invernada y su vigilancia con el fin de evitar molestias.

Conocimiento: Hábitat (Aceptable); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Aceptable).

Bibliografía: 25, 27, 31, 49, 288, 361.

Gaviota cabecinegra
(Larus melanocephalus)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE.



1. Regulación de la actividad pesquera. Los posibles cambios en los usos pesqueros tradicionales pueden resultar una amenaza. En la actualidad la especie hace un importante uso de los descartes como fuente de alimentación (>90% de la dieta en invierno, Arcos 2005), sin embargo éstos no son buenos para el ecosistema y

las políticas comunitarias ya sugieren un recorte drástico de los descartes. También se ha documentado la mortalidad en palangre demersal (ICES 2008). Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para la realización de estudios sobre la influencia de los diferentes artes de pesca sobre la especie y el posible impacto de los cambios en los usos y regulaciones pesqueros favoreciendo la recuperación de presas naturales, el respeto de las vedas y su reforzamiento.

2. Molestias derivadas de actividades humanas. En invierno, las zonas de descanso suelen estar altamente frecuentadas (transeúntes, pescadores deportivos, etc.). Cualquier Plan de Gestión deberá garantizar la disponibilidad de áreas de descanso libres de molestias dentro de la ZEPA.

3. Contaminación del medio marino. Esta especie puede verse afectada por la contaminación con hidrocarburos. Es una especie que se encuentra en expansión en la península Ibérica, pero todavía con una población reproductora muy reducida. Pero la península sí acoge una importante contingente de ejemplares invernantes de otras colonias europeas [la población invernante en la franja mediterránea es la más importante conocida a escala global, con varias decenas de miles de aves (>40000)]. Por lo que cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para la vigilancia de vertidos de hidrocarburos en las proximidades de la costa, y en especial en las zonas de concentración invernal y migratoria, actuando de forma rigurosa para evitar todas las actividades que puedan provocar contaminación por vertidos.

Conocimiento: Hábitat (Aceptable); Ecología (Aceptable); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 4, 39, 194.

Gaviota picofina
(Larus genei)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Libro Rojo:** VU [D2]; **Cataluña:** Vulnerable



1. Alteración y pérdida del hábitat. Teniendo en cuenta que los lugares con características adecuadas para el establecimiento de colonias son en general muy escasos, éste ser un factor limitante, siendo por tanto una especie muy sensible a la degradación de su hábitat. La falta de precisión en la localización de las colonias de cría dificulta en cierta forma las medidas de protección efectiva. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para la creación y protección de posibles nuevos lugares de nidificación.

2. Molestias derivadas de actividades humanas. La gaviota picofina es muy sensible a las molestias, sean éstas producidas por el pisoteo del ganado, actividades humanas, presencia de perros asilvestrados, etc. Dado que todas las colonias de cría están situadas en espacios protegidos cuentan con una protección genérica y restricciones al acceso público. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas de restricción de acceso a las colonias que sean realmente efectivas y aumentar el control sobre éstas.

3. Depredación. La acción de depredadores como zorros (en la Albufera de Valencia), gatos asilvestrados (en delta del Ebro, salinas de San Lúcar de Barrameda, P.N. Doñana), jabalíes, córvidos, grandes gaviotas y milanos negros en combinación con una gestión hídrica inadecuada que facilita el acceso de éstos a las colonias, se traduce en elevadas pérdidas de nidos. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para el control de depredadores y también la creación de islas artificiales de imposible acceso, como medida efectiva para aumentar el éxito reproductor de la especie.

4. Mala gestión hídrica. Los bajos niveles hídricos en años con escasa precipitación o debidos a un manejo directo del agua, puede ser desencadenante del fracaso reproductor. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas de gestión del recurso hídrico compatibles con la conservación de esta especie (la creación de islas artificiales con un manejo del agua adecuado ha demostrado ser una medida efectiva para la conservación de la especie).

5. Competencia interespecífica. La competencia por las mejores zonas de nidificación entre diferentes especies coloniales favorece especialmente a las especies de mayor tamaño como el flamenco y las gaviotas patiamarillas, sombrías y de Audouin. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para la creación de nuevos hábitats de nidificación que favorezcan a la gaviota picofina.

6. Contaminación de las aguas. La contaminación por vertidos agrícolas e industriales es probablemente un factor de amenaza que podría tener un efecto negativo en la especie. Cualquier Plan de Gestión deberá limitar las actividades agrícolas e industriales en el entorno de las colonias con el fin de evitar esta repercusión sobre la especie.

Conocimiento: Hábitat (Aceptable); Ecología (Aceptable); Amenazas (Aceptable).

Bibliografía: 39, 229, 276.

Gaviota de Audouin
(Larus audouinii)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Libro Rojo:** VU [D2]; **Murcia:** Vulnerable; **Cataluña:** En Peligro de Extinción



1. Área de ocupación restringida. Su población se encuentra muy localizada y más de las tres cuartas partes nidifica en dos colonias principales, las islas Chafarinas (15% mundial) y el delta del Ebro (67% mundial). Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas que evalúen la relación de las colonias de cría con áreas de reposo y concentración cercanas, con el fin de valorar el establecimiento de medidas de protección de estas zonas satélite.

2. Alteración de recursos tróficos. El Plan de Acción Internacional identifica esta amenaza como potencialmente alta, ya que cambios en la disponibilidad de recursos tróficos como consecuencia de una pesca no sostenible pueden afectar directamente el éxito reproductor de la especie o modificar su dinámica poblacional, especialmente si se combinan con circunstancias meteorológicas adversas durante el ciclo reproductor. Cualquier Plan de Gestión deberá velar por el establecimiento de una política de pesca sostenible que haga compatible la conservación de los recursos pesqueros con la protección de las poblaciones de aves marinas. Se deberán respetar las vedas y su reforzamiento en áreas que afecten a sus colonias y en la realización de actuaciones que pudieran afectar la disponibilidad actual de recursos tróficos, teniendo en cuenta las políticas comunitarias. Así mismo se evaluará la presencia de fuentes de alimentación alternativa como el cangrejo americano en zonas de arrozal o marismas costeras.

3. Alteración y pérdida del hábitat. Es una amenaza considerada como alta en el Plan de Acción Internacional para la conservación de la especie, por lo que cualquier Plan de Gestión deberá establecer medidas para reducir la presión humana en las áreas de nidificación, especialmente la construcción con fines turísticos. Este problema es especialmente grave en las islas Baleares pero también puede llegar a ser importante en otras zonas, como el delta del Ebro, donde la intensificación de las prácticas salineras está ocasionando grandes modificaciones en el hábitat.

4. Molestias derivadas de actividades humanas. El incremento de las molestias derivadas de la actividad humana, especialmente turismo, pueden resultar críticas para una especie que nidifica en un número muy pequeño de localidades. El problema se ve agravado debido a que la época de cría coincide con el período de máximo turismo en el Mediterráneo. Cualquier Plan de Gestión deberá establecer medidas de protección y vigilancia efectiva de las áreas de cría para evitar molestias en época reproductora.

5. Depredación. La presencia de mamíferos carnívoros en las colonias puede causar la muerte de gaviotas o la deserción de parejas. La gaviota patiamarilla *(Larus michahellis)* puede predar huevos y pollos pero su efecto es muy variable y parece depender en gran medida de la abundancia relativa entre ambas especies. Por lo que cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para evitar el acceso a las colonias de especies potencialmente depredadoras.

6. Competencia interespecífica. Esta amenaza ha sido calificada en el Plan de Acción internacional como de importancia localmente alta. La competencia con la gaviota patiamarilla *(Larus michahellis)* puede ser un factor limitante, ya que al criar más temprano que la gaviota de Audouin, compite con ésta por el lugar de nidificación, al igual que depreda sobre huevos, crías y adultos.

Conocimiento: Hábitat (Bueno); Ecología (Bueno); Amenazas (Bueno).

Bibliografía: 39, 49, 207, 229, 284.

Pagaza piconegra
(Sterna nilotica)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Libro Rojo:** VU [B1ac+2ac]; **Castilla-La Mancha:** Vulnerable; **País Vasco:** Rara; **Extremadura:** Sensible a la Alteración de su Hábitat; **Cataluña:** Vulnerable



1. Alteración y pérdida del hábitat. La pérdida de hábitat de reproducción parece tener su base en la pérdida directa de humedales por desecación o por la regulación de ríos, pero no hay que olvidar que en numerosas zonas de alimentación próximas a las colonias los pastizales naturales donde se alimentaban han sido transformados en áreas agrícolas. Cualquier Plan de Gestión deberá establecer un programa de regeneración ambiental para favorecer el incremento de las colonias y medidas que eviten la transformación del uso del suelo en las áreas de forrajeo.

2. Depredación. La entrada de depredadores (como zorros, jabalíes, perros, etc.) en las islas donde nidifica, favorecida por disminución del nivel de las aguas, provoca importantes pérdidas de pollos y huevos. Además en algunas colonias pueden existir serios problemas de pérdidas de huevos y pollos por roedores. Cualquier Plan de Gestión deberá establecer medidas que valoren el impacto de estos depredadores, de vigilancia de las áreas de reproducción, de aislamiento de las colonias frente a depredadores terrestres y que aseguren los niveles hídricos que favorezcan la reproducción de la especie.

3. Contaminación de las aguas. El uso intensivo de insecticidas agrícolas en las zonas de alimentación ha condicionado el mantenimiento de poblaciones presas. Si bien la especie presenta un amplio rango de hábitats de alimentación, se alimenta principal-

mente en zonas cultivadas, así como en pastizales naturales o tierras inundadas. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para controlar el uso de insecticidas letales que puedan ocasionar intoxicaciones y mortalidades en la especie. El manual de *Medidas beneficiosas para las aves ligadas a medios agrarios (SEO/BirdLife*) en su ficha de medidas específicas para arrozales propone promover la producción ecológica de arroz (sin herbicidas, fitosanitarios ni abonos químicos), promover la puesta en práctica de técnicas diversas de acolchamiento, plantas autóctonas o cortado y quema de hierbas de los márgenes, para sustituir el uso de herbicidas.

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 39, 49, 91, 229.

Pagaza piquirroja
(Sterna caspia)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE.



1. Alteración y pérdida del hábitat. Destrucción de hábitats por supresión de zonas húmedas o salinas artificiales. Cualquier Plan de Gestión deberá contener medidas para la conservación de zonas húmedas, con medidas que aseguren una gestión hídrica adecuada para la conservación de la especie.

2. Contaminación de las aguas. La contaminación por vertidos agrícolas e industriales es probablemente un factor de amenaza que podría tener un efecto negativo en la especie. Cualquier Plan de Gestión deberá limitar las actividades agrícolas e industriales en el entorno de las colonias con el fin de evitar esta repercusión sobre la especie.

3. Molestias derivadas de actividades humanas. En zonas de reposo, muda o alimentación de pagazas y charranes. Cualquier Plan de Gestión deberá incorporar medidas que controlen las actividades turísticas y pesqueras en éstas zonas de concentración de ejemplares.

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 39, 49.

Charrán patinegro
(Sterna sandvicensis)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Libro Rojo:** NT [VU D2]; **Castilla-La Mancha:** De Interés Especial; **Cataluña:** Vulnerable



1. Área de ocupación restringida. La especie presenta sus efectivos reproductores concentrados en dos únicas colonias. Se trata de localidades ocupadas durante un proceso de expansión de los efectivos europeos de la especie. Su localización puntual hace que la población reproductora sea vulnerable.

2. Alteración de recursos tróficos. La productividad de las colonias depende en gran medida de la disponibilidad de *Clupeiformes*, estando muchas de estas especies de peces sometidas a explotación económica y sobrepesca. Cualquier Plan de Gestión deberá velar por que el establecimiento de vedas de las flotas pesqueras sea efectivo.

3. Alteración y pérdida del hábitat. Derivado de su restringida ocupación, cualquier alteración ambiental del entorno de las colonias, como la reducción de la superficie del hábitat óptimo para la cría, la alteración paisajística, los cambios en el régimen hídrico pueden afectar la productividad e incluso motivar la deserción de las colonias actuales. Cualquier Plan de Gestión deberá establece un programa de regeneración ambiental para favorecer el incremento de las colonias. En zonas de concentración no reproductora, sea invernal o migratoria, se establecerán medidas para la conservación de las zonas de reposo, alimentación, muda o migración, particularmente en dormideros o reposaderos, durante el lapso temporal en que sean utilizados por la especie.

4. Molestias derivadas de actividades humanas. El incremento de las molestias, especialmente turismo, pueden determinar el abandono de las colonias actuales o afectar la productividad de las mismas. Cualquier Plan de Gestión deberá establecer medidas de protección y vigilancia efectiva de las áreas de cría para evitar molestias en época reproductora.

5. Contaminación de las aguas. Las colonias se localizan en un entorno agrícola, particularmente en arrozales con un uso intenso de pesticidas que puede afectar a las aguas continentales y marinas, donde se alimentan las colonias. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir un programa de monitoreo y vigilancia de la calidad del agua de las zonas de alimentación (*Ver apartado 3 en Pagaza piconegra - Medidas beneficiosas para las aves ligadas a medios agrarios*).

6. Depredación. En algunas poblaciones la depredación es un factor determinante derivado de la localización extrema de las colonias. La introducción de depredadores como perros, gatos o ratas *(Rattus norvegicus)* pueden causar efectos negativos sobre las

colonias. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir un programa de vigilancia sobre los depredadores de esta especie (incluida la gaviota patiamarilla) y si fuera necesario poner en marcha medidas que limiten el acceso, y el impacto sobre las colonias.

7. Competencia interespecífica. En Canarias, la competencia con las gaviotas argéntea y patiamarilla por los lugares de cría es importante. El Plan de Gestión deberá promover un programa de vigilancia sobre el impacto de éstas especies sobre el charrán patinegro y en caso necesario desarrollar medidas que limiten este impacto. Controlando las situaciones que beneficiar la expansión de las gaviotas (por ejemplo basureros), y en caso necesario controlar las propias poblaciones de éstas especies.

Conocimiento: Hábitat (Aceptable); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 39, 49, 91, 229,

Charrán común
(Sterna hirundo)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Libro Rojo:** NT [D2]; **Castilla-La Mancha:** De Interés Especial; **Murcia:** De Interés Especial; **Extremadura:** Sensible a la Alteración de su Hábitat; **Canarias:** Vulnerable; Cataluña: Vulnerable



1. Área de ocupación restringida. La extremada localización de sus zonas de cría supone una amenaza para la pervivencia de la población ibérica. Cualquier Plan de Gestión deberá incorporar medidas que protejan las áreas de nidificación, con acceso interrumpido al público, y que recuperen isletas u otras zonas adecuadas para la nidificación de ésta especie y otros larolimícolas, incluso posibilitando la instalación de estructuras que favorezcan el establecimiento de nuevas colonias.

2. Alteración de recursos tróficos. *(Ver charrán patinegro).*

3. Alteración y pérdida del hábitat. Derivado de su localización, cualquier alteración ambiental del entorno de las colonias, como la reducción de la superficie del hábitat óptimo para la cría, la alteración paisajística, los cambios en el régimen hídrico pueden afectar la productividad e incluso motivar la deserción de las colonias actuales. Cualquier Plan de Gestión deberá establece un programa de regeneración ambiental para favorecer el incremento de las colonias, la recuperación de zonas donde existían colonias reproductoras en el pasado, la prohibición de acceso y uso turístico de las playas durante el periodo reproductor.

4. Molestias derivadas de actividades humanas. El incremento de las molestias determina el abandono de las colonias y afecta a la productividad de las mismas. Cualquier Plan de Gestión deberá establecer medidas de protección y vigilancia efectiva de las áreas de cría para evitar molestias en época reproductora.

5. Contaminación de las aguas. Las colonias se localizan en un entorno agrícola, particularmente en arrozales con un uso intenso de pesticidas que puede afectar a las aguas continentales y marinas, donde se alimentan las colonias. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir un programa de monitoreo y vigilancia de la calidad del agua de las zonas de alimentación (*Ver apartado 3 en Pagaza piconegra - Medidas beneficiosas para las aves ligadas a medios agrarios*).

6. Depredación. En algunas poblaciones la depredación es un factor determinante derivado de la localización extrema de las colonias. La introducción de depredadores como perros, gatos o ratas *(Rattus norvegicus)* pueden hacer estragos en las colonias. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir un programa de vigilancia sobre los depredadores de esta especie y si fuera necesario poner en marcha medidas que limiten el acceso, y el impacto sobre las colonias.

7. Competencia interespecífica. En Canarias, la competencia con las gaviotas argéntea y patiamarilla, por los lugares de cría es importante. En aquellos casos en los que se demuestre que la disminución poblacional es como consecuencia de la competencia con estas especies deberán incluirse medidas en los planes de gestión que controlen las poblaciones de gaviotas.

Conocimiento: Hábitat (Aceptable); Ecología (Aceptable); Amenazas (Aceptable).

Bibliografía: 39, 49, 91, 229.

Charrancito común
(Sterna albifrons)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Libro Rojo:** NT [VU C1+2b]; **Castilla-La Mancha:** Vulnerable; **Murcia:** Vulnerable; **Extremadura:** Sensible a la Alteración de su Hábitat; **Cataluña:** Vulnerable



1. Depredación. En algunas poblaciones la depredación es un factor determinante, ya que ratas, gatos, perros, zorros, gaviotas o cuervos pueden hacer estragos en las colonias, ya sea depredando huevos o pollos. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir un programa de evaluación de daños y prevención de la depredación con eventuales medidas de control de los depredadores de esta especie si se demuestran como necesarias.

2. Alteración y pérdida del hábitat. Los descensos poblacionales parecen en parte ser consecuencia de la modificación de hábitat. La importante disminución de las poblaciones del interior ha sido

como consecuencia de la fuerte regulación de los ríos europeos, que ha provocado una importante disminución de las islas ribereñas, ya sea por una disminución del volumen del agua, o por efecto de las canalizaciones. Un factor contrapuesto al anterior lo constituyen las inundaciones de las colonias por subidas en el nivel de las aguas durante la reproducción. Cualquier Plan de Gestión deberá establecer medidas de gestión de los recursos hídricos que permitan un hábitat de reproducción favorable.

3. Molestias derivadas de actividades humanas. Los disturbios humanos pueden ser determinantes destruyendo colonias completas directa o indirectamente. El turismo en las zonas de playas parece ser especialmente relevante. Cualquier Plan de Gestión deberá establecer medidas de protección y vigilancia efectiva de las áreas de cría para evitar molestias en época reproductora de los puntos de cría, particularmente la circulación de coches fuera de pistas y la señalización y protección de colonias de nidificación.

4. Contaminación de las aguas. La presencia de organoclorados usados en agricultura como consecuencia de la intensificación agraria, puede ser crítica para la reproducción de la especie. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir un programa de monitoreo de la calidad del agua de las zonas de reproducción y limitaciones al uso de estos productos químicos en los zonas agrícolas adyacentes a las colonias.

Conocimiento: Hábitat (Aceptable); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Aceptable).

Bibliografía: 39, 49, 229.

Fumarel cariblanco
(Chlidonias hybridus)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Libro Rojo:** VU [B2ac]; **Castilla-La Mancha:** Vulnerable; **Murcia:** De Interés Especial; **Extremadura:** Sensible a la Alteración de su Hábitat; Cataluña: Vulnerable.



1. Depredación. En las áreas de cría puede sufrir muchas pérdidas debido a la acción de depredadores generalistas, fundamentalmente el jabalí y, en menor medida, zorros y perros. El descenso del nivel del agua durante el período reproductor favorece el acceso de ratas a las colonias malogrando las puestas. Cualquier Plan de Gestión deberá establecer medidas de disuasión o control de predadores cuando las zonas de cría resulten accesibles a predadores terrestres.

2. Alteración y pérdida del hábitat. La desecación total o parcial de los humedales donde suele reproducirse ha causado un descenso muy notable de las poblaciones. En aquellos humedales artificiales en los que se puede regular el nivel del agua, puede producirse una pérdida prácticamente total de la cría si no se tienen en cuenta los requerimientos hídricos propios de la especie. También se ve amenazada por la eutrofización y la pérdida de calidad de las aguas tanto por aportes de nutrientes como por introducción de ciprínidos que comportan la desaparición de los macrófitos sobre los que se sustentan sus nidos. El Plan de Gestión deberá establecer medidas de control de la calidad del agua y control de ciprínidos en los humedales donde habita la especie y medidas de gestión de los recursos hídricos para garantizar niveles y calidad mínimas del agua, con el fin de conseguir un hábitat de reproducción favorable.

3. Molestias derivadas de actividades humanas. El trasiego de personas cerca de las colonias o la entrada de perros. Cualquier Plan de Gestión deberá establecer medidas de protección y vigilancia efectiva de las áreas de cría para evitar molestias en época reproductora. La colocación de pastores eléctricos para impedir la entrada de los perros ha resultado una medida muy efectiva.

4. Contaminación de las aguas. Probablemente la especie también se vea afectada por los insecticidas y demás sustancias contaminantes que puedan alcanzar los humedales donde vive. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas que limiten el uso de sustancias químicas contaminantes en agricultura en los humedales dónde nidifica la especie (*Ver apartado 3 en Pagaza piconegra - Medidas beneficiosas para las aves ligadas a medios agrarios*).

5. Competencia interespecífica. El incremento de colonias de cría de gaviota reidora, en algunas zonas, como los humedales manchegos, ha producido una competencia interespecífica por el hábitat de cría, que parece haber contribuido a la reducción de la población reproductora de esta especie. Los planes de Gestión deberán incluir la realización de estudios que evalúen la interacción entre distintas especies competidoras por los emplazamientos de cría o por el alimento, para llevar a acabo una gestión adecuada.

Conocimiento: Hábitat (Aceptable); Ecología (Aceptable); Amenazas (Aceptable).

Bibliografía: 39, 49, 91, 229.

Fumarel común
(Chlidonias niger)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Libro Rojo:** EN [D]; **Castilla-La Mancha:** Vulnerable; **País Vasco:** Rara; **Extremadura:** De Interés Especial; **Cataluña**: extinguida como reproductor.



Aunque se desconocen las causas concretas de su declive entre las amenazas potenciales se pueden citar:

1. Alteración y pérdida del hábitat. La eutrofización de humedales, sea por aportes de nutrientes o por introducción de ciprínidos que incrementan la turbidez, hace disminuir las masas de macrófitos sobre los que puede establecer su nido, como en el caso del fumarel cariblanco. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas de protección del hábitat y conservación de humedales, limitando la eutrofización y controlen las poblaciones de peces.

2. Molestias derivadas de actividades humanas. Pueden provocar la pérdida de colonias. Por lo que cualquier Plan de Gestión deberá establecer medidas de vigilancia de los puntos de cría y descanso en periodo migrador.

3. Contaminación de las aguas. (*Ver apartado 3 en Pagaza piconegra - Medidas beneficiosas para las aves ligadas a medios agrarios*)

Además deberá aumentar la investigación de las causas de regresión y seguimiento de la especie en sus áreas de cría, descanso, alimentación y paso migratorio.

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 39, 49, 91, 229.

Arao común
(Uria aalge)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** EN;
Libro Rojo: CR [A2acd;B1ab+2ab;C2a;D]; **Galicia:** En Peligro.



1. Mortalidad en artes de pesca. Los álcidos son víctimas frecuentes de artes de pesca tales como artes de enmalle (transmallos, etc.) cercos y artes de anzuelos como el palangre. El uso de explosivos en la pesca también ha sido citado como causante de mortalidad de araos. Esta amenaza, junto a otras, ha sido considerada como causa del declive de la población española en el Libro Rojo de las Aves de España, por lo que cualquier Plan de Gestión deberá establecer medidas para reducir completamente su afección a la especie en el espacio. Deberá incluir medidas para la ordenación efectiva en el uso de artes de enmalle, tanto en las inmediaciones de las colonias como en las áreas de mayores concentraciones no reproductoras, medidas para la erradicación del uso de explosivos de pesca y limitación total al acceso de pescadores durante la época de cría.

2. Contaminación del medio marino. Los vertidos de hidrocarburos provenientes de la limpieza ilegal de tanques y depósitos, como los accidentes y derrames sistemáticos de origen diverso son una amenaza considerada como crítica en el Libro Rojo de las Aves de España, habiendo contribuido al declive de la especie en la península Ibérica, por lo que cualquier Plan de Gestión deberá establecer medidas eficaces de control de vertidos al mar.

Conocimiento: Hábitat (Pobre); Ecología (Aceptable); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 229, 238, 272.

Ganga ortega
(Pterocles orientalis)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Libro Rojo:** VU [A2c+3c+4c; C1]



1. Cambios de uso en los sistemas agrarios. *(Ver sisón común).* Cualquier Plan de Gestión deberá incorporar medidas que:

- Mantengan áreas abiertas en mosaico, con arbustos dispersos
- Limiten los planes de reforestación de eriales y cultivos abandonados, dentro del marco de los programa de reforestación de tierras agrícolas
- Fomenten el mantenimiento de una agricultura tradicional
- Garanticen la conservación del hábitat de invernada, que no siempre coincide con el reproductor.

2. Urbanismo e infraestructuras. *(Ver sisón común).*

3. Mortalidad no natural. La ganga ibérica es bastante vulnerable a la colisión con tendidos eléctricos, vallados de alambre y cables de espaldera para viñedos. Cualquier Plan de Gestión deberá incorporar medidas que impidan la instalación de vallados o cables, obligando a su modificación en caso de afectar a la especie. Deberá incluir medidas para la revisión y modificación de los tendidos eléctricos peligrosos (incluidas las medidas del RD 1432/2008) y limitaciones de nuevos tendidos aéreos en la zona para evitar muertes por colisión

4. Contaminación. Cualquier Plan de Gestión deberá poner limitación y eliminación del uso de plaguicidas, herbicidas y fertilizantes que afectan negativamente a la calidad de las charcas donde bebe la especie.

5. Depredación. El incremento de las poblaciones de depredadores antropófilos puede afectar de forma negativa al éxito reproductor de la especie. El Plan de Gestión deberá incluir medidas de control de depredadores asociados a actividades humanas, como vertederos. Deberá tenerse en cuenta la vigilancia no solo de las áreas de reproducción sino además de otras áreas clave para su ciclo vital como son dormideros y bebederos. Las gangas suelen reunirse en dormideros que están activos durante todo el año, y suelen localizarse en lugares muy estables, y son por tanto elementos clave en su ciclo biológico que deben detectarse y protegerse de actividades humanas en lo posible. La disponibilidad de bebederos es también un factor importante, y son sitios además donde pueden ser particularmente vulnerables a persecución ilegal. Su construcción, vigilancia y protección son también elementos de gestión importantes.

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Pobre); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 39, 46, 49, 91, 192, 229, 238, 329.

Ganga ibérica
(Pterocles alchata)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Libro Rojo:** VU [A2+3c+4c]



1. Cambios de uso en los sistemas agrarios. *(Ver sisón común).* Además de garantizar la conservación del hábitat de reproducción es igualmente importante garantizar la conservación del hábitat de invernada, que no siempre coincide con el reproductor, y que puede incluir hábitats como grandes pívots de alfalfa en regadío, que comparte con otras especies como el sisón. Por otro lado, puntualmente el ganado puede provocar el pisoteo de los nidos. Es una especie de cría muy tardía, que a menudo selecciona barbechos para criar, y por tanto las labores de primavera tardía y verano pueden causar pérdidas de nidificación

2. Urbanismo e infraestructuras. *(Ver sisón común).*

3. Mortalidad no natural. *(Ver ganga ortega).*

4. Contaminación. *(Ver ganga ortega).*

5. Depredación. *(Ver ganga ortega).*

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Pobre); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 39, 46, 49, 90, 91, 192, 229, 238, 329.

Paloma turqué
(Columba bollii)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** SAH; **Libro Rojo:** NT [B2ab(iii)c]



1. Alteración y pérdida del hábitat. La especie depende totalmente del bosque de laurisilva, por lo que cualquier alteración en el mismo supone un perjuicio importante. Cualquier Plan de Gestión deberá incorporar medidas que eviten la destrucción del medio forestal, controlando la carga ganadera, evitando la creación de vertederos y cuidando de que la limpieza de pistas y caminos forestales no altere la estructura del bosque. Por lo mismo, deberá evitarse abrir nuevas pistas, las talas a "matarrasa" y la extracción excesiva de materia forestal.

2. Caza ilegal. En los bebederos y otros lugares la especie continua siendo cazada ilegalmente, cualquier Plan de Gestión deberá incrementar la vigilancia en los mismos para evitar la actividad de los furtivos, castigar eficazmente las infracciones e incrementar la disponibilidad de bebederos, lo que evitaría además concentraciones de individuos en los mismos puntos, tal y como sugiere el Plan de Acción Internacional de la especie.

3. Depredación. Se ha descrito que la depredación ejercida por mamíferos introducidos, fundamentalmente por ratas, influye negativamente en el éxito reproductor. Por tanto, el Plan de Gestión deberá incluir medidas para impedir el vertido incontrolado de basura en las áreas de recreo y eliminar las fuentes antrópicas de comida que favorecen una densidad alta de estos depredadores alóctonos.

4. Molestias derivadas de actividades humanas. La presencia continua de visitantes y la práctica de deportes como la bicicleta de montaña, el motocross, los quads, etc durante el periodo de nidificación, ocasiona una presión excesiva sobre la especie, que es muy sensible a las molestias de origen antrópico, especialmente durante el periodo reproductor. Por tanto, el Plan de Gestión deberá incorporar medidas para señalizar y restringir el acceso del público a las áreas de nidificación más sensibles de la especie en época reproductora.

Conocimiento: Hábitat (Aceptable); Ecología (Bueno); Amenazas (Bueno).

Bibliografía: 160, 228, 229, 238, 239.

Paloma rabiche
(Columba junoniae)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** SAH; **Libro Rojo:** EN [B1ab(iii) + B2ab(iii)]



1. Alteración y pérdida del hábitat. El declive de la especie se produjo a partir de la eliminación del bosque termófilo, cualquier alteración en los reductos del mismo supone un perjuicio muy grave para la paloma rabiche. Por tanto, el Plan de Gestión debería incorporar medidas que eviten la destrucción de este medio, así como de la laurisilva, controlando la carga ganadera, evitando la creación de vertederos y cuidando de que la limpieza de pistas y caminos forestales no altere su estructura. Por lo mismo, debe evitarse abrir nuevas pistas en los bosques, las talas a "matarrasa" y la extracción excesiva de materia forestal. En el caso del bosque termófilo se deberá además favorecer su recuperación, y tomar medidas también para conectar las poblaciones aisladas de la especie.

2. Caza ilegal. *(Ver paloma turqué).*

3. Depredación. *(Ver paloma turqué).*

4. Molestias humanas. *(Ver paloma turqué).*

Conocimiento: Hábitat (Aceptable); Ecología (Bueno); Amenazas (Bueno).

Bibliografía: 160, 228, 229, 238, 239.

Búho real
(Bubo bubo)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Andalucía:** Interés Especial.



1. Alteración y pérdida del hábitat. La intensificación agrícola y el cambio de uso del suelo, que lleva a la pérdida del matorral mediterráneo y a la degradación del hábitat del conejo (presa básica del búho real), así como la alteración del entorno de cantiles y cortados donde la especie nidifica, producida por el urbanismo y la construcción de infraestructuras, perjudica al búho real al restarle hábitat de alimentación y lugares de nidificación. Por tanto, cualquier Plan de Gestión deberá incorporar medidas de protección para conservar el hábitat adecuado para la especie.

2. Actividades cinegéticas. Tanto la presión cinegética excesiva sobre el conejo, como la gestión inadecuada de sus poblaciones, pueden llevar al colapso demográfico del lagomorfo en muchos lugares y afectar así negativamente al búho real por disminución de recursos tróficos. Así, cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas para la correcta gestión de las poblaciones de conejo, evitando su declive y favoreciendo su crecimiento, asegurando una explotación cinegética verdaderamente sostenible, e incluso prohibiendo la caza de éste en aquellos lugares donde su densidad poblacional sea baja entre otras posibles medidas.

3. Caza ilegal. El expolio de nidos de la especie, pero sobre todo la persecución de la que es objeto antes y durante la época de caza (a través de toda clase de medios, desde trampas, cebos envenenados y armas de fuego), supone una amenaza directa a las poblaciones de búho real. Por tanto, el Plan de Gestión debe contemplar la vigilancia adecuada de los nidos y del espacio ocupado por la especie, impidiendo estos actos ilegales, persiguiendo las infracciones, y procurando una mayor efectividad en las acciones jurídicas y administrativas.

4. Mortalidad en tendidos eléctricos. Numerosos ejemplares de la especie mueren cada año electrocutados en apoyos de diseño peligroso de la red de distribución eléctrica, y en menor medida también como consecuencia de colisionar en vuelo con los cables de los tendidos. Cualquier Plan de Gestión deberá favorecer la corrección adecuada de los tendidos eléctricos peligrosos para evitar los accidentes tanto por electrocución como por colisión (incluidas las medidas incluidas del RD 1432/2008).

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Aceptable); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 238, 241, 244, 245.

Búho campestre
(Asio flammeus)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Libro Rojo:** NT [VU D1]; **Andalucía:** IE.



1. Alteración y pérdida del hábitat. La intensificación agrícola y la degradación de zonas húmedas utilizadas en la invernada perjudican a la especie. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas protectoras y de carácter agroambiental para conservar su hábitat, manteniendo los barbechos, eriales y ribazos.

2. Contaminación. El uso de pesticidas y fitosanitarios en el campo, y particularmente de rodenticidas, puede afectar de forma considerable a la especie, ya que su dieta se basa en el consumo de roedores y pudiendo intoxicarse al comer individuos envenenados. Así, el Plan de Gestión deberá contemplar medidas que evi-

ten el uso de pesticidas, y prohíban el uso masivo de rodenticidas para el control de plagas, proponiendo medidas de control compatibles con la conservación de la especie. Hay que tener en cuenta el importante papel regulador de la rapaz como controlador natural de las plagas de micromamíferos.

3. Mortalidad no natural. La caza ilegal de ejemplares, los atropellos y los accidentes en tendidos eléctricos merman las poblaciones de la especie, particularmente durante el invierno. También se ha podido comprobar que muchos nidos se pierden debido a la actividad de las cosechadoras y las empacadoras, así como por la tradicional quema de rastrojos. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas que reduzcan esta mortalidad, incluyendo programas de divulgación y sensibilización, aplicando medidas correctoras en los tendidos peligrosos para evitar la electrocución en los apoyos y la colisión contra el cableado (incluidas las medidas del RD 1432/2008) y, dentro de las medidas agroambientales, un calendario de recogida de cosecha y paja compatible con la supervivencia de las nidadas, así como la prohibición estricta de la quema de rastrojos.

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 229, 238.

Mochuelo boreal
(Aegolius funereus)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Libro Rojo:** NT [VU D1]



1. Gestión forestal. La eliminación de árboles secos, con cavidades, tocones, etc. en las talas y otros trabajos forestales ha supuesto un perjuicio para la especie donde se encontraba presente al restarle lugares de nidificación. Es muy importante una correcta planificación del medio forestal, por lo cualquier Plan de Gestión de todo espacio con presencia posible y contrastada de individuos deberá garantizar, a través de una acción coordinada que los árboles adecuados para la nidificación de la especie se mantengan. Además, en territorios ocupados con baja disponibilidad de cavidades para anidar la instalación de cajas-nido se ha mostrado como una de las medidas de conservación de la especie más eficaces, pues existe una relación entre la disponibilidad y el tamaño de la cavidad anidadera con el éxito reproductor. Por lo que el Plan de Gestión deberá incluir un programa de mantenimiento e instalación de cajas-nido en los territorios ocupados por la especie.

2. Depredación. La depredación de pollos en el nido por parte de mustélidos como la marta y la garduña puede influir negativamente en el éxito reproductor de la especie. El Plan de Gestión deberá contemplar la protección de las entradas de las cajas-nido, y si es posible de las cavidades arbóreas naturales donde los búhos anidan, con estructuras metálicas apropiadas u otras técnicas descritas.

3. Patrones de distribución. La distribución de territorios de la especie no es bien conocida en algunos lugares de presencia potencial, lo que impide tomar las medidas adecuadas en los mismos para su conservación. Por ello, es importante que el Plan de Gestión de estos espacios (norte de Aragón y Navarra) prevean la realización de prospecciones específicas para determinar la posible presencia y número de territorios en los mismos, y tomar las medidas oportunas si se confirma la presencia de la especie.

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 229, 238.

Chotacabras gris
(Caprimulgus europaeus)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Andalucía:** Interés Especial.



1. Alteración y pérdida del hábitat. El chotacabras gris es un visitante estival que habita los medios en mosaico, en zonas donde se mezclan áreas abiertas con parcelas arboladas, en claros y bordes de bosques, áreas de matorral y estepas. Todo cambio en el uso del suelo que conlleve la pérdida del paisaje combinado de arbolado y zonas despejadas es perjudicial para la especie. El Plan de Gestión deberá incluir medidas que garanticen la conservación de estos mosaicos, como por ejemplo incentivar la agricultura extensiva en medios adehesados.

2. Contaminación. La coincidencia temporal encontrada en Europa en el incremento del uso de plaguicidas y la importante regresión de la especie apunta a que este factor puede ser el principal responsable del declive de las poblaciones de chotacabras, ya sea por la disminución de recursos tróficos, por una intoxicación acumulativa, o por ambas causas actuando en conjunto con otros factores. En todo caso, el Plan de Gestión deberá incorporar medidas de control en el uso de plaguicidas para evitar su uso excesivo, y favorecer prácticas agrícolas menos contaminantes en general (por ejemplo incentivando la agricultura ecológica).

3. Mortalidad no natural. Los atropellos se han descrito como una causa importante de mortalidad no natural, por lo que cualquier

Plan de Gestión debería incluir medidas que traten de reducir su incidencia sobre las poblaciones, a través de limitaciones de velocidad en determinados lugares, señalización, etc.

Conocimiento: Hábitat (Pobre); Ecología (Pobre); Amenazas (Pobre).

Bibliografía: 238.

Vencejo cafre
(Apus caffer)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Libro Rojo:** VU [EN D]



1. Competencia interespecífica. El vencejo cafre utiliza los nidos de otros hirundínidos, principalmente de golondrina dáurica, para nidificar. Estos nidos son a su vez utilizados por otras especies de aves e, incluso, por otros vertebrados e invertebrados. Cualquier Plan de Gestión deberá incorporar medidas que incrementen las poblaciones de otros hirundínidos, principalmente de golondrina dáurica, además de medidas que faciliten la nidificación del vencejo cafre, como el mantenimiento de nidos de golondrina dáurica o la instalación de nidos artificiales.

2. Contaminación. Especie sensible al uso de plaguicidas, herbicidas y fertilizantes que afectan negativamente a la reproducción y reducen la abundancia de presas. Cualquier Plan de Gestión deberá incluir medidas que limiten y eliminen el uso de plaguicidas, favoreciendo prácticas que no limiten a la especie.

3. Molestias derivadas de actividades humanas. Esta especie es muy sensible a las molestias que pueden ocasionar actividades próximas a los nidos, no dudando en abandonar los huevos o los pollos. El Plan de Gestión deberá incorporar medidas que limiten ciertas actividades que puedan molestar a la especie en periodos sensibles.

4. Falta de conocimiento sobre la especie. El vencejo cafre es una especie en expansión pero con pocos efectivos en los lugares de distribución. Por ello, se hace necesario que el Plan de Gestión incorpore la realización de censos exhaustivos para conocer con exactitud la distribución, tamaño de población y tendencia dentro de la ZEPA.

Conocimiento: Hábitat (Pobre); Ecología (Pobre); Amenazas (Pobre).

Bibliografía: 229, 238.

Martín pescador común
(Alcedo atthis)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Libro Rojo:** NT [A2ac]



1. Alteración y pérdida del hábitat. La canalización de ríos y lagunas, principalmente con propósitos agrícolas, de navegación o de control de inundaciones, ha sido históricamente una de las principales causas de pérdida del hábitat de la especie. También la construcción de infraestructuras, como azudes y embalses, y las extracciones de áridos. Cualquier Plan de Gestión deberá incorporar medidas que eviten la alteración de los ecosistemas fluviales para mantener el hábitat en condiciones favorables, limitando canalizaciones, contrucción de infraestructuras e instalación de canteras extractivas en zonas cercanas a la nidificación de la especie. Además deberá incorporar un plan de manejo de la vegetación de ribera que asegure la conservación de la especie, fundamental para favorecer la presencia de vegetación que facilite su reproducción.

2. Contaminación de las aguas. El descenso de la calidad del agua, debido principalmente a la eutrofización, afecta de forma negativa a la especie. Cualquier Plan de Gestión deberá incorporar medidas específicas para que la calidad de agua sea óptima, evitando la eutrofización mediante la limitación de vertidos u otras actividades que la fomenten.

3. Introducción de especies alóctonas. La introducción de especies de peces alóctonos como el siluro, la perca o la lucioperca, provoca la competencia por peces de pequeño tamaño que son presas del martín pescador común. En las áreas de distribución de la especie el Plan de Gestión deberá incorporar medidas para el control y/o erradicación de estas especies alóctonas, así como limitar su explotación piscícola, con el fin de que no sean de nuevo introducidas de forma interesada.

4. Molestias derivadas de actividades humanas. Actividades como la pesca y la navegación de recreo pueden ocasionar excesiva presión sobre las áreas de cría de la especie. Cualquier Plan de Gestión deberá incorporar medidas que limiten estas actividades durante el periodo reproductor.

5. Mala gestión hídrica. La modificación artificial del caudal circulante por los cursos de agua, principalmente por extracciones para riego o explotación hidroeléctrica en periodos críticos, puede deteriorar las condiciones de los ecosistemas fluviales hasta hacer inviable la presencia de la especie. Cualquier Plan de Gestión deberá incorporar medidas que eviten la modificación del caudal, y gestionen adecuadamente la extracción de agua.

6. Falta de conocimiento sobre la especie. El Plan de Gestión deberá incluir programas de seguimiento que permitan conocer las dimensiones de las poblaciones y su tendencia.

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 229, 238.

Carraca europea
(Coracias garrulus)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Libro Rojo:** VU [C1]



1. Cambios de uso en los sistemas agrarios. El incremento de las superficies de regadíos, de cultivos en invernaderos, reforestación de eriales y pastos, o la sustitución de eriales por cultivos arbóreos, principalmente olivares, almendros y frutales, provocan que la especie vea reducido su hábitat más favorable. Cualquier Plan de Gestión deberá incorporar medidas que mantengan o incrementen el hábitat óptimo de la especie, favoreciendo una agricultura favorable y limitando las reforestaciones en las áreas de distribución.

2. Alteración y pérdida del hábitat. La baja rentabilidad de la ganadería extensiva está provocando el desarrollo uniforme de la cobertura vegetal en zonas donde antiguamente esta actividad mantenía eficazmente un mosaico de superficies abiertas y arbustos dispersos que constituían uno de los hábitats más favorables para la especie. El Plan de Acción Internacional considera esta amenaza como crítica. Sería necesario mantener un número de cabezas de ganado apropiado que favorezca el paisaje en mosaico por lo cualquier Plan de Gestión deberá potenciar la ganadería extensiva y la recuperación de hábitat abiertos. La carraca es una especie que nidifica de forma natural en agujeros y oquedades de árboles de diverso tipo. La conservación de los lugares naturales de nidificación es fundamental para la conservación de la especie. En zonas con escasez de lugares naturales de nidificación se promoverá la instalación de nidales artificiales, que son muy bien aceptados por la especie. Algunas poblaciones (como en Monegros) dependen de edificios abandonados (mases) para nidificar, por lo que es necesario mantener esos edificios.

3. Contaminación. Es necesario tener en cuenta en el Plan de Gestión la limitación o eliminación del uso de plaguicidas, herbicidas y fertilizantes que afectan negativamente a la reproducción y reducen la abundancia de presas. El Plan de Acción Internacional clasifica con riesgo alto esta amenaza.

4. Urbanismo. Como nivel de amenaza medio, según el Plan de Acción Internacional se encuentra el incremento de urbanizaciones y la consiguiente expansión de la red viaria para su acceso supone la pérdida de hábitat y la fragmentación de las poblaciones de la especie. Cualquier Plan de Gestión deberá limitar la expansión urbanística en la ZEPA, evaluando de forma adecuada cualquier nueva infraestructura prevista.

4. Mortalidad por infraestructuras artificiales. La carraca es una especie sensible a la mortalidad por atropello en infraestructuras lineales de transporte, tanto carreteras como ferrocarriles, especialmente los de alta velocidad. Cualquier Plan de Gestión deberá contemplar la realización de medidas correctoras para evitar los atropellos por vehículos en los tramos de las infraestructuras existentes donde se detecten puntos negros de mortalidad así como, de manera obligatoria, en todas las nuevas infraestructuras que inevitablemente deban atravesar la ZEPA.

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 34, 91, 229, 238, 304.

Picamaderos negro
(Dryocopus martius)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE.



1. Gestión forestal. La explotación forestal puede ser compatible con la especie, pero el Plan de Gestión deberá tener en cuenta una ordenación que contemple la existencia de sectores que se dejen evolucionar de forma natural, y que permita la acumulación de cierta cantidad de madera muerta en el monte y árboles viejos. Se deberán evitar sistemas de aprovechamiento como las cortas a hecho, tendiendo a métodos que favorezcan estructuras más heterogéneas, alargando los turnos e interviniendo sobre superficies pequeñas. Una propuesta es la conveniencia de mantener un mínimo de 5 pies muertos por hectárea, de diámetro no inferior a 40 cm, procurando que los clareos no generen estructuras demasiado abiertas que incrementen la tasa de pérdida de esos pies por acción del viento. También se hace necesario preservar un número mínimo de pies vivos por hectárea -al menos 10- tras una corta final. Es de vital importancia para la especie que los calendarios de cortas, clareos o limpias se realicen fuera del periodo de celo y cría de la especie, al menos entre marzo y junio. Además se deben respetar todos los pies de especies no maderables productoras de frutos. En masas dominadas por coníferas, la especie selecciona positivamente para nidificar pequeños rodales de caducifolios (hayas, álamos), que por tanto deberían ser fomentados.

2. Alteración y pérdida del hábitat. La principal amenaza para la especie es la pérdida y fragmentación de su hábitat provocada por la roturación de los bosques originales, principalmente para apro-

vechamiento ganadero y sustitución por plantaciones forestales con manejo intensivo. La distribución de los territorios ocupados suele ser agregada, con grandes superficies forestales más intensamente manejadas en las que la especie está ausente. Cualquier Plan de Gestión deberá favorecer la conectividad fomentando sectores intermedios con arbolado de mayor diámetro y espaciamiento. Deberá recoger medidas que eviten procesos de fragmentación y mantengan la presencia de todas las categorías de edad del arbolado. Para evitar la fragmentación de las poblaciones también sería adecuado proteger y gestionar manchas de frondosas eurosiberianas (hayedos, robledales y bosques mixtos) y coníferas de montaña con densidades y áreas básales inferiores a las requeridas para el establecimiento de parejas reproductoras. La ocupación del hábitat de forma directa por infraestructuras y urbanizaciones (complejos hoteleros, estaciones de esquí...) también debe ser tenida en cuenta.

3. Falta de conocimiento sobre la especie. El Plan de Gestión deberá incluir un programa de seguimiento que permita conocer el tamaño de las poblaciones y su tendencia.

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 62, 64, 238.

Pico picapinos
(Dendrocopos major)

Subespecie *thanneri*: Directiva Aves: Anexo I;
Libro Rojo: VU [D1+2]
Subespecie *canariensis*: Directiva Aves: Anexo I;
Libro Rojo: VU [D1]



1. Alteración y pérdida del hábitat. La especie depende fundamentalmente de las masas forestales formadas por pino canario, en cuyos troncos anida, aunque también puede encontrarse en otros lugares y construir el nido en árboles diferentes. Los incendios y la sustitución del pinar canario por otras formaciones vegetales perjudican a la especie. Cualquier Plan de Gestión deberá incorporar medidas destinadas a la prevención de incendios, al mantenimiento del medio forestal e incluso, como señalan los Planes de Acción Internacional, a la repoblación y recuperación del pinar canario.

2. Gestión forestal. La eliminación de árboles muertos y troncos secos en las pasadas operaciones de limpieza forestal, creyendo que favorecían los incendios y las plagas, supuso una disminución importante en la disponibilidad de lugares adecuados de nidificación, convirtiéndose en un factor limitante para las poblaciones de la especie. Por ello, el Plan de Gestión deberá asegurar que las labores forestales sean compatibles con el mantenimiento de la madera muerta que los picos necesitan para anidar. En caso necesario, la especie también anida en cajas-nido específicamente diseñadas, que podrían utilizarse para aumentar la disponibilidad de lugares de nidificación.

3. Disponibilidad de bebederos. La escasez de bebederos naturales debido a la gestión hídrica llevada a cabo (sobreexplotación de acuíferos y canalización de los cursos de agua) supone un factor limitante para la especie. Cualquier Plan de Gestión deberá considerar la instalación de bebederos artificiales en caso de necesidad, así como favorecer un uso sostenible y respetuoso de los recursos hídricos de las islas.

4. Molestias derivadas de actividades humanas. En algunos lugares las actividades recreativas, como el senderismo, la bicicleta de montaña, etc, han producido molestias a la especie durante el periodo reproductor al llevarse a cabo cerca de los nidos. El Plan de Gestión deberá contemplar esta posible amenaza y prever las medidas oportunas para impedir el fracaso reproductor, restringiendo el acceso del público a las zonas más sensibles si es necesario, o instalando nidales artificiales en áreas alejadas de caminos y pistas forestales.

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Aceptable); Amenazas (Aceptable).

Bibliografía: 161, 162, 228, 229, 238.

Pico mediano
(Dendrocopos medius)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Libro Rojo:** NT [C1]



1. Gestión forestal. La explotación forestal puede ser compatible con la especie, pero el Plan de Gestión debe tener en cuenta una ordenación que contemple la existencia de áreas dejadas a evolución natural y en las que permanezca cierta cantidad de madera muerta disponible en el monte y árboles viejos, de al menos 1 hectárea de extensión insertas en el interior de masas más amplias. En el sur de la Cordillera Cantábrica, variables estructurales asociadas a la ocupación de territorios fueron la densidad de árboles grandes (media de 66 pies por ha con más de 37 cm de diámetro) y de árboles con uso potencial como nidos, moribundos o infestados por hongos con más de 20-25 cm de diámetro (media de 30 por hectárea). En Álava se ha recomendado que en las zonas apropiadas para ali-

mentación se preserven 70 pies con más de 50 cm de diámetro por ha, se facilite la acumulación de al menos 15 m^3 de madera muerta por ha, y se considere la presencia de otros árboles productores de frutos (espinos, acebos, hayas) en densidades mínimas de 30 pies/ha. También se hace necesario el mantenimiento de un número mínimo de pies por hectárea tras la corta final. Es de vital importancia para la especie que los trabajos de cortas, clareos o limpias se realicen fuera del periodo de celo y nidificación de la especie. Por último, se deberían limitar los tratamientos químicos fitosanitarios para no interferir en los procesos naturales de debilitamiento del arbolado. Para lograr la persistencia de la especie a largo plazo, debería promoverse la regeneración de rebollares adehesados del piedemonte sur de la Cordillera Cantábrica mediante la limitación de cargas ganaderas. Un reequilibrio de la estructura de edades del arbolado en los sistemas con uso silvopastoral más intensivo garantizaría el mantenimiento de este tipo de hábitats.

2. Alteración y pérdida del hábitat y de conectividad. La principal amenaza para la especie es la pérdida y fragmentación de su hábitat provocado por la roturación de los bosques maduros, principalmente para aprovechamiento ganadero, así como para la realización de actividades de carboneo y extracciones madereras. El Plan de Gestión debe recoger medidas que eviten esta pérdida y fragmentación del hábitat y mantengan la presencia de todas las categorías de edad del arbolado. Para evitar la fragmentación de las poblaciones también sería adecuado proteger y gestionar manchas de roble con densidades y áreas básales inferiores a las requeridas para el establecimiento de parejas reproductoras.

3. Falta de conocimiento sobre la especie. El Plan de Gestión deberá incluir un programa de seguimiento que permita conocer el tamaño de las poblaciones y su tendencia.

Conocimiento: Hábitat (Aceptable); Ecología (Aceptable); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 18, 229, 238, 302.

Pico dorsiblanco
(Dendrocopos leucotos)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** EN; **Libro Rojo:** VU [EN D]



1. Gestión forestal. La explotación forestal de los hayedos es compatible con la especie, pero el Plan de Gestión deberá tener en cuenta una planificación forestal que contemple la existencia de áreas dejadas a evolución natural y que permanezca cierta cantidad de madera muerta disponible en el monte y árboles viejos. También se hace necesario el mantenimiento de un número mínimo de pies por hectárea tras la corta final. Es de vital importancia para la especie que los calendarios de cortas, clareos o limpias se realicen fuera del periodo de celo y cría de la especie.

2. Alteración y pérdida del hábitat. Otra amenaza para la especie es la pérdida y fragmentación de su hábitat provocado por la roturación de los bosques originales principalmente para aprovechamiento ganadero, así como para la realización de actividades de carboneo y extracciones madereras. El Plan de Gestión debe recoger medidas que eviten esta pérdida y fragmentación del hábitat y mantengan la presencia de todas las categorías de edad del arbolado. Para evitar la fragmentación de las poblaciones también sería adecuado proteger y gestionar manchas de roble con densidades y áreas básales inferiores a las requeridas para el establecimiento de parejas reproductoras.

3. Falta de conocimiento sobre la especie. El Plan de Gestión deberá incluir un programa de seguimiento que permita conocer el tamaño de las poblaciones y su tendencia.

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 229, 238.

Alondra ricotí
(Chersophilus duponti)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** VU; **Libro Rojo:** EN [B2ab(ii,iii)]



1. Alteración y pérdida del hábitat. La pérdida de hábitat es una de las principales amenazas de la especie según su Plan de Acción Internacional. Al tratarse de una especie muy selectiva en cuanto al tipo de hábitat (matorral bajo en zonas esteparias de relieve llano) la continua desaparición de este tipo de medios ha llevado a la extinción de varias poblaciones en los últimos años. Los factores principales que están reduciendo el hábitat de la especie son la roturación del matorral, la regeneración de la vegetación y la instalación de infrestructuras. Las roturaciones se están llevando a cabo para incrementar la superficie de cultivo, principalmente de secano en el Sistema Ibérico y tanto de secano como de regadío en el Valle del Ebro y para reforestación, actuación esta última motivada en gran medida por las primas derivadas de la PAC, ya que su rentabilidad en cuanto a obtener masas forestales resulta muy dudosa. La amplicación de la superficie del cultivo en detrimento del matorral fecuentemente

se ve favorecida por la concentración parcelaria. La recuperación de la vegetación supone el incremento de la cobertura y altura del matorral y la regeneración del arbolado, lo que ocasiona que la estructura del hábitat se aleje del óptimo seleccionado por la especie. Se debe principalmente a la desaparición de la ganadería extensiva de ovino; a este respecto hay que señalar que el pastoreo ha sido la actividad que ha modelado históricamente este tipo de estepas, que se encuentran en terrenos donde los usos agrícolas resultan poco rentables. En cuanto a las infraestructuras, las que mayor incidencia están teniendo sobre la especie son los parques eólicos, que junto a la importante pérdida de hábitat que supone la red de caminos que conlleva su implantación, producen un incremento de la mortalidad por colisión con los aerogeneradores. Es previsible que, a corto plazo, otras fuentes de energías alternativas, como las plantas solares, supongan un importante amenaza para el hábitat de la especie. Algunas infraestructuras lineales, en especial el tren de alta velocidad Madrid-Barcelona, han tenido un importante impacto en poblaciones relevantes del Sistema Ibérico y el Valle del Ebro. Las actividades extractivas, los vertederos y localmente, los desarrollos urbanísticos también han contribuido a la reducción del hábitat. Por todo ello, el Plan de Gestión debe contener medidas que eviten la pérdida de hábitat, amenaza considerada como "crítica" en el plan de acción internacional de la especie, tras analizar las prácticas que lo producen o pueden producir en un futuro próximo. Las medidas deben ir orientadas a evitar la pérdida de hábitat en las zonas que actualmente cuentan con poblaciones e, incluso, si es posible, a ampliarlo.

2. Aislamiento de las poblaciones. Los estrictos requerimientos de la especie y la pérdida de hábitat hacen que su población sea de reducido tamaño, muy pequeña en comparación a la que suele ser habitual en paseriformes y que el área de distribución se encuentre muy fragmentada. Si a ello se le suma la escasa capacidad dispersiva de la especie, la alondra ricotí resulta muy sensible frente a procesos de extinción, especialmente en los núcleos marginales, con poblaciones muy reducidas, muy poca superficie de hábitat y muy separados entre sí y de las poblaciones principales. La fragmentación es también patente dentro de las poblaciones principales, el aumento de la distancia entre parches que ocasiona la pérdida de hábitat provoca una pérdida de la permeabilidad de la matriz y la reducción de la conectividad entre ellos. El Plan de Acción Internacional considera esta amenaza como crítica, ya que sin contacto entre poblaciones ni reclutamiento de ejemplares no es posible la recuperación de la especie. Por lo tanto, el Plan de Gestión deberá incluir medidas que aumenten la conectividad entre los núcleos principales y los marginales, estableciendo corredores de conexión con hábitat adecuados para el establecimiento de poblaciones "puente", así como entre los parches de una misma población, mediante la mejora o creación de parches intermedios (favoreciendo el mantenimiento de tierras en barbecho e impidiendo las transformaciones que supongan una pérdida de continuidad del hábitat).

3. Depredación. La ubicación de los nidos en el suelo hacen que la especie soporte elevadas tasas de depredación de huevos o pollos debidas al amplio espectro de depredadores oportunistas (mamíferos de pequeño y mediano tamaño, perros, reptiles, córvidos, etc.). La depredación reduce el éxito reproductor, situación que puede tener repercusiones muy negativas, especialmente cuando afecta a poblaciones pequeñas y aisladas. El Plan de Gestión deberá incluir medidas que reduzcan las tasas de depredación, que deben ir encaminadas especialmente al cierre y restauracion de los vertederos ilegales que, aunque de pequeñas dimensiones, se han ido instalando en casi todas las áreas con presencia de la especie y que suponen un foco de atracción de depredadores generalistas.

4. Mortalidad no natural. La especie sufre colisiones en tendidos eléctricos, parques eólicos y atropellos en pistas, muchas veces de acceso a estas infraestructuras, por lo que el Plan de Gestión deberá incorporar medidas que eviten esta mortalidad. Se debería prestar atención a la buena conservación de zonas con cultivos de secano cercanas a los nucleos de cría, ya que podrían resultar un hábitat alternativo en invierno para aves adultas y sobre trodo, jóvenes. El incremento de la supervivencia invernal favorecería el reclutamiento de las poblaciones reproductoras y su probabilidad de persistencia.

Conocimiento: Hábitat (Aceptable); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 35, 39, 49, 91, 150, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 229, 238, 271, 328, 330, 339.

Calandria común
(Melanocorypha calandra)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE.



1. Alteración y pérdida del hábitat. El incremento de las superficies de regadío, de cultivos bajo plástico (invernaderos), reforestación de eriales y pastos o la sustitución de eriales por cultivos arbóreos (principalmente olivares, almendros y frutales) provocan que la especie vea reducido su hábitat más favorable, como es el cereal de secano y sus barbechos asociados. Además, la desaparición de linderos como consecuencia de la concentración parcelaria reduce la disponibilidad de hábitat útil, tanto de nidificación, como de alimentación, en aquellas zonas que, a pesar de tener poco erial, todavía muestran cierta complejidad paisajística debido al pequeño tamaño de parcela. No obstante, dada su selección preferente por las zonas sembradas, se adapta mejor a cierto grado de inten-

sificación, en términos de reducción de linderos, barbechos y eriales, que la terrera, más dependiente de estas superficies.Cualquier Plan de Gestión deberá incorporar medidas que favorezcan unas prácticas agrícolas favorables para la conservación de la especie.

2. Sobrepastoreo. La baja rentabilidad de la ganadería extensiva y su consecuente abandono está propiciando el desarrollo uniforme de la cobertura vegetal en zonas donde antiguamente esta actividad mantenía eficazmente un mosaico de superficies abiertas y arbustos dispersos que constituían uno de los hábitats más favorables para la especie. Puntualmente, el sobrepastoreo o la concentración de rebaños puede provocar mortalidad directa por pisoteo de pollos o nidos.

3. Contaminación. Es necesario tener en cuenta en el Plan de Gestión la limitación o eliminación del uso de plaguicidas, herbicidas y fertilizantes, así como de semillas tratadas, que afectan negativamente a la reproducción y reducen la abundancia de presas.

4. Urbanismo. El incremento de urbanizaciones y polígonos industriales, y la consiguiente expansión de la red viaria para su acceso supone la pérdida de hábitat y la fragmentación de las poblaciones de la especie. Es necesario que el Plan de Gestión limite la expansión urbanística de las zonas esteparias.

5. Depredación. El incremento de las poblaciones de depredadores antropófilos puede afectar de forma negativa al éxito reproductor de la especie. El Plan de Gestión deberá incluir medidas de control de depredadores asociados a actividades humanas, y aquellas instalaciones que favorezcan la presencia de éstos, como son los vertederos.

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 91, 103, 202, 238, 287.

Terrera común
(Calandrella brachydactyla)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Libro Rojo:** VU [A2c+3c+4c]



1. Alteración y pérdida del hábitat. *(Ver calandria).*

2. Sobrepastoreo. Distintos estudios han mostrado la importancia de mantener una estructura de la vegetación (microhábitat) adecuada, concretamente, una escasa altura máxima de la vegetación (inferior a los 40 cm), y un predominio de la cobertura herbácea frente a los caméfitos. La baja rentabilidad de la ganadería extensiva está propiciando el desarrollo uniforme de la cobertura vegetal en zonas donde antiguamente esta actividad mantenía eficazmente un mosaico de superficies abiertas y arbustos dispersos que constituían uno de los hábitats más favorables para la especie. Por otro lado, el sobrepastoreo que tiene lugar en algunas zonas por agrupación de los rebaños, buscando generar economías de escala, puede provocar la destrucción de nidos y mortalidad de pollos por pisoteo.

3. Contaminación. *(Ver calandria).*

4. Urbanismo. *(Ver calandria).*

5. Depredación. *(Ver calandria).*

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 91, 103, 202, 229, 238, 287, 316, 326.

Cogujada montesina
(Galerida theklae)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE.



1. Alteración y pérdida del hábitat. La baja rentabilidad de la ganadería extensiva está propiciando el desarrollo uniforme de la cobertura vegetal en zonas donde antiguamente esta actividad mantenía eficazmente un mosaico de superficies abiertas y arbustos dispersos que constituían uno de los hábitats más favorables para la especie. Esta amenaza cobra mayor trascendencia en las dehesas. Además, el incremento de las superficies de regadíos, de cultivos bajo plástico (invernaderos), reforestación de eriales y pastos o la sustitución de eriales por cultivos arbóreos provocan que la especie vea reducido su hábitat más favorable. Por lo tanto, cualquier Plan de Gestión deberá promover la gestión tradicional, en lo relativo a la ganadería extensiva, de la dehesa.

2. Contaminación. *(Ver calandria).*

3. Urbanismo. *(Ver calandria).*

4. Depredación. *(Ver calandria).*

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 91, 202, 238, 304.

Alondra totovía
(Lullula arborea)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE.



1. Alteración y pérdida del hábitat. La eliminación y roturación del monte en hábitats de cultivos de secano, reduce la diversidad estructural que requiere la especie. La pérdida de arbolado en la mayoría de las dehesas por envejecimiento y falta de regeneración reduce el hábitat disponible. Además, la simplificación del paisaje como consecuencia de la intensificación agrícola representa una pérdida de calidad del hábitat que puede provocar la desaparición local de la especie. A título de ejemplo puede mencionarse la sustitución de viejos olivares tradicionales por cultivos de olivos de pequeño porte con riego por goteo y la eliminación de pequeñas manchas arboladas entre campos de cultivo como consecuencia de concentraciones parcelarias. Cualquier Plan de Gestión deberá establecer medidas que favorezcan la regeneración de la dehesa.

2. Sobrepastoreo. *(Ver calandria).* Esta amenaza cobra mayor trascendencia en las dehesas, donde las primas ganaderas están favoreciendo la presencia de cargas ganaderas superiores a las recomendables, con el consiguiente sobrepastoreo y falta de regeneración de árboles y arbustos. Por lo tanto, cualquier Plan de Gestión deberá promover la gestión tradicional, en lo relativo a la ganadería extensiva, de la dehesa.

3. Contaminación. *(Ver calandria).*

4. Urbanismo. *(Ver calandria).*

5. Depredación. *(Ver calandria).*

6. Mortalidad no natural. La colisión con vehículos a motor puede revestir cierta importancia en zonas con una intensidad de tráfico elevada. La colisión con palas de aerogeneradores de parques eólicos es otra causa de mortalidad comprobada, siendo frecuente la ubicación de este tipo de instalaciones en áreas ocupadas por la especie. Cualquier Plan de Gestión deberá incorporar medidas que reduzcan el impacto del tráfico en la especie (señalizaciones, reducción de velocidad) y que evalúen adecuadamente la instalación de nuevos parques eólicos.

7. Falta de conocimiento sobre la especie. El Plan de Gestión deberá incluir programas de seguimiento que actualicen de forma periódica la información sobre la distribución y tendencia poblacional de la especie.

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 91, 238.

Bisbita campestre
(Anthus pratensis)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE.



1. Alteración y pérdida del hábitat. Bien por reforestación espontánea o de origen humano, por el abandono de la agricultura o de la ganadería extensiva, que ha propiciando el desarrollo uniforme de la cobertura vegetal, se ha producido una importante pérdida de hábitat en zonas donde antiguamente se mantenía un mosaico de superficies abiertas y arbustos dispersos que constituían uno de los hábitats más favorables para la especie. El incremento de la superficie de matorrales, provoca una disminución de hábitat para la nidificación de la especie. Cualquier Plan de Gestión deberá incorporar actuaciones que permitan mantener una agricultura tradicional, medidas que mantengan áreas abiertas en mosaico, que eviten la roturación de parameras o pastos y que favorezcan los barbechos, evitando el tratamiento con productos químicos, sobre todo en época de cría de la especie. Cabe destacar que la política de reforestación de eriales y cultivos abandonados, dentro del marco del programa de reforestación de tierras agrícolas y por otras iniciativas similares pueden tener una notable repercusión en la pérdida de hábitat adecuado para la especie. Son particularmente importantes para la conservación de esta espcie las zonas de matorral bajo como lugar de anidamiento, y los pastizales y praderas con vegetación bien desarrollada que constituyen importantes áreas de alimentación.

2. Contaminación. *(Ver calandria).*

3. Urbanismo. *(Ver calandria).*

4. Depredación. *(Ver calandria).*

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 91, 99, 103, 238, 324.

Ruiseñor pechiazul
(Luscinia svecica)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE.



1. Sobrepastoreo. *(Ver alondra totovía).*

2. Alteración y pérdida del hábitat. El incremento de urbanizaciones y la consiguiente expansión de la red viaria para su acceso supone la pérdida de hábitat y la fragmentación de las poblaciones de la especie. Además, el aumento de infraestructuras en áreas de

montaña (pistas de esquí o parques eólicos, entre otras) también producen la pérdida irreversible del hábitat y su fragmentación. Además, la canalización de los ríos y lagunas, principalmente con propósitos agrícolas, de navegación o para el control de inundaciones, también puede producir la pérdida de hábitat, por lo que una adecuada planificación de estas actuaciones sobre el hábitat se hace imprescindible en el Plan de Gestión. El manejo de la vegetación palustre asociada a los humedales se hace imprescindible para la conservación de algunas especies de aves, entre la que se encuentra el ruiseñor pechiazul, debido a que utiliza estos medios durante la época fuera de cría.

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 91, 238.

Tarabilla canaria
(Saxicola dacotiae)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** VU; **Libro Rojo:** EN [B1ab;C2a]



1. Alteración y pérdida del hábitat. El desarrollo urbanístico en forma de nuevas urbanizaciones, crecimiento de los núcleos urbanos, creación de nuevas vías de comunicación, campos de golf, nuevas explotaciones mineras e industrias, etc; son las principales amenazas de la especie. Cuando estos desarrollos coinciden con las mejores zonas para la especie se produce una destrucción irreversible que conlleva la reducción de territorios tanto de cría como de alimentación. Cualquier Plan de Gestión deberá incorporar medidas que eviten esta pérdida de hábitat.

2. Depredación. La depredación de nidos, principalmente por gatos, puede llegar a reducir la tasa de reclutamiento anual cerca del 50% especialmente durante los años secos donde se produce solo una puesta. El Plan de Gestión deberá contemplar diferentes medidas de control de estos depredadores introducidos, especialmente en aquellas zonas óptimas de tarabilla con alta presencia de estos mamíferos. Sería también necesario realizar campañas periódicas de sensibilización de la población residente y turista explicando el efecto negativo que causa sobre la población de aves endémicas de Canarias.

3. Sobrepastoreo. El exceso de pastoreo, principalmente caprino, produce una disminución de la cobertura vegetal dejando el suelo desnudo y expuesto a procesos de erosión, tanto eólica como hídrica. Este sobrepastoreo también ocasiona la reducción de las comunidades de invertebrados, produciendo la reducción de las presas de la especie. El Plan de Gestión deberá incorporar medidas que controlen el número de cabezas de ganado en régimen extensivo o semiextensivo en lugares de importancia para la especie.

4. Molestias derivadas de actividades humanas. Según el Plan de Acción de la especie, las molestias humanas directas o indirectas (ej. apertura de nuevas pistas) pueden ser un factor con un riesgo potencialmente medio, aunque aún se desconoce realmente el riesgo de esta amenaza.

Conocimiento: Hábitat (Bueno); Ecología (Aceptable); Amenazas (Aceptable).

Bibliografía: 91, 196, 228, 229.

Collalba negra
(Oenanthe leucura)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE.



1. Alteración y pérdida del hábitat. La reforestación, principalmente de las ramblas o zonas áridas en las que habita o la puesta en marcha de regadíos, están afectando de forma significativa sobre los hábitats que la especie utiliza para la búsqueda de alimento o la nidificación. La explotación de canteras en zonas de roquedos y escarpes ocupados por la especie supone en ocasiones una destrucción del hábitat muy importante al afectar a elementos clave del mismo. Además, el abandono de la agricultura supone el incremento de la superficie de matorrales, lo que a su vez provoca una disminución de hábitat para la alimentación de la especie. Cualquier Plan de Gestión deberá incorporar las actuaciones que permitan mantener una agricultura tradicional, evitar la reforestación, la proliferación de canteras u otras actividades que provoquen la pérdida de hábitats de alimentación o nidificación.

2. Urbanismo. *(Ver calandria).*

3. Depredación. *(Ver calandria).*

4. Pérdida de lugares de nidificación. El estado actual de edificios rurales en ruina es incierto. La especie utiliza las cavidades de estos edificios para la nidificación. El Plan de Gestión deberá acoger medidas para facilitar la nidificación debido a la pérdida de lugares que la especie puede utilizar para su reproducción.

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 91, 238, 295.

Carricerín real
(Acrocephalus melanopogon)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Libro Rojo:** VU [B2ab (iii,v)]



1. Alteración y pérdida del hábitat. Esta especie es más selectiva en cuanto al hábitat de nidificación que los otros congéneres con los que suele coexistir *(Acrocephalus scirpaceus* y *A. arundinaceus)*. Su presencia en humedales está asociada a la existencia de zonas con vegetación palustre próximas a superficies de agua libre y de calidad (carrizales, pequeñas islas de carrizo, canales de antiguos campos de arroz, etc.). Tiende a evitar grandes extensiones de carrizales monoespecíficos, siendo más abundante cuando éstos coexisten con otras especies, como enea *(Typha dominguensis)*, masiega *(Cladium mariscus)* y juncos *(Juncus sp., Scirpus sp.)*. El encharcamiento es fundamental para la ecología reproductora de la especie, que puede incluso abandonar prematuramente las áreas de cría si el carrizal se deseca. Cualqueir Plan de Gestión deberá incorporar medidas que favorezcan la adecuada gestión de las zonas donde habita para asegurar su supervivencia. Es necesaria la identificación de los lugares donde se reproduce dentro de los humedales y evitar alteraciones en la vegetación de estos puntos y en otros de características similares. Entre estas perturbaciones cabe citar el fuego que debería usarse como medio de gestión únicamente bajo condiciones estrictamente controladas ya que, su uso indiscriminado destruye los hábitats adecuados para su nidificación. El ganado puede afectar también negativamente a la especie, principalmente durante la época de cría, por lo que debería evitarse su presencia en los momentos y espacios de reproducción. Puede además producirse una mejor de la capacidad de carga mediante una gestión de la vegetación que aumente las áreas de vegetación palustre diversificada, con carrizo, masiega, enea y juncos, especialmente en islas o bordes de canales que se mantengan encharcados durante toda la época de cría.

2. Régimen hídrico de los humedales. La transformación de campos de secano en campos de regadío conlleva la sobreexplotación de los acuíferos. Estos cambios producen la modificación del medio alterando el hábitat de la especie. Otras actividades, como la creación de campos de golf, también incrementan las exigencias de los requerimientos de agua modificando los niveles hídricos. La especie requiere estabilidad del régimen hídrico de los humedales. En las zonas de cría, la reducción de los niveles de agua tiene efectos muy negativos sobre el éxito reproductor. Un ejemplo de está situación fue el bombeo de agua para riego y el drenaje de acequias que tuvo lugar en el Prat de Cabanes (Castellón) en 1994, sin que se instalasen mecanismos de control del flujo de agua, que contribuyeron a que el nivel de agua disminuyera muy rápidamente en la época de reproducción y a que la especie abandonara los nidos con pollos.

3. Pérdida de la calidad del agua. El descenso de la calidad del agua, debido principalmente a la eutrofización, afecta de forma negativa a la especie, ya que se observa que es más abundante donde el agua mantiene una mejor calidad. El Plan de Gestión debe incorporar medidas específicas para que la calidad de agua sea la óptima para que la especie pueda llevar a cabo su reproducción con éxito, ya que ésta la desarrolla en los lugares con buena calidad de agua dentro de cada humedal.

4. Exceso de salinización de los humedales. La salinización normalmente viene provocada de forma natural por intrusiones marinas o de forma artificial por la sobreexplotación de las cuencas hidrográficas (turismo y agricultura), dejando notar sus efectos a nivel vegetal. Juncos y salicornias sustituyen a carrizos, masiegas y eneas, especies imprescindibles para la ubicación de nidos de carricerín real. Por tanto cualquier Plan de Gestión deberá incorporar medidas que regulen la salinización y eviten actuaciones de sobreexplotación.

5. Falta de conocimiento sobre la especie. Debe continuarse el control con métodos estandarizados de la evolución de la especie, iniciado por SEO/BirdLife (Castany y López, 2006), en todos los humedales con presencia actual o pasada, acentuando el trabajo de búsqueda en Extremadura, donde la información es de muy baja calidad. De este modo se conseguirá mejorar la estima de la población actualmente disponible e identificar con antelación posibles nuevas fluctuaciones de sus contingentes.

Conocimiento: Hábitat (Pobre); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 75, 229, 238.

Carricerín cejudo
(Acrocephalus paludicola)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Libro Rojo:** VU [Z2c+3c]



1. Alteración y pérdida del hábitat. La canalización de los ríos y lagunas, principalmente con propósitos agrícolas, de navegación y para el control de inundaciones, ha sido históricamente una de las principales causas de pérdida de los hábitats palustres. Además la extensión de monocultivos y la destrucción de linderos, setos y humedales puede producir una pérdida de la superficie del hábitat de la especie. La baja rentabilidad de la ganadería extensiva está propiciando el desarrollo uniforme de la cobertura vegetal en zonas donde antiguamente esta actividad mantenía eficazmente un mosaico agrario. Cualquier Plan de Gestión deberá incorporar medidas que reduzcan está pérdida de hábitat y mantengas la agricultura tradicional. El manejo de la vegetación asociada a los humedales de interior se hace imprescindible

para la conservación de algunas especies de aves, entre la que se encuentra el carricerín cejudo.

Conocimiento: Hábitat (Pobre); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 20, 138, 229, 379.

Curruca balear
(Sylvia balearica)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE.



1. Alteración y pérdida del hábitat. La extensión de monocultivos y la destrucción de linderos y setos y la pérdida de matorral puede producir una pérdida importante de la superficie del hábitat de la especie. La baja rentabilidad de la ganadería extensiva está propiciando el desarrollo uniforme de la cobertura vegetal en zonas donde antiguamente esta actividad mantenía eficazmente un mosaico de superficies abiertas y arbustos dispersos que constituían uno de los hábitats más favorables para la especie. Además el incremento de urbanizaciones y la consiguiente expansión de la red viaria para su acceso supone la pérdida de hábitat y la fragmentación de las poblaciones de la especie. Cualquier Plan de Gestión deberá beneficiar el mantenimiento de los hábitats, la agricultura tradicional, una carga ganadera que favorezca los paisajes en mosaico y medidas que eviten la proliferación de infraestructuras.

2. Contaminación. Es necesario tener en cuenta en el Plan de Gestión la limitación o eliminación del uso de plaguicidas, herbicidas y fertilizantes que afectan negativamente a la reproducción y reducen la abundancia de presas.

Conocimiento: Hábitat (Pobre); Ecología (Pobre); Amenazas (Pobre).

Bibliografía: 91, 238, 365.

Curruca rabilarga
(Sylvia undata)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE.



1. Alteración y pérdida del hábitat. (Ver curruca sarda). En cuanto al sobrepastoreo es necesario tener en cuenta que localmente en superficies que presentan formaciones de matorral apropiadas para la especie, puede provocar una pérdida de calidad del hábitat. Sin embargo, la reducción del pastoreo puede beneficiar a la especie en los casos en los que la vegetación evolucione de pastizales sin vegetación arbustiva a formaciones donde comience a desarrollarse el matorral

2. Insecticidas y plaguicidas. *(Ver curruca sarda).*

3. Reforestación. Las repoblaciones forestales en superficies ocupadas con anterioridad por formaciones de matorral más favorables para la especie pueden suponer una pérdida de hábitat óptimo. Si bien las etapas iniciales de desarrollo de las repoblaciones, caso de los pinares, pueden ser ocupadas por la especie en función de su desarrollo y grado de cobertura, se trata de una situación transitoria.

4. Falta de conocimiento sobre la especie. La curruca rabilarga es una especie con un estado desfavorable de conservación a nivel mundial, clasificada como Casi Amenazada (NT) por la UICN. La especie, además, tiene en España su principal población mundial. Por ello, el Plan de Gestión debería incluir un programa de seguimiento que permita detectar la tendencia de las poblaciones locales de esta especie, tanto en el periodo reproductor como en invierno, pues en este último caso se encuentra más distribuida en nuestro país.

Conocimiento: Hábitat (Pobre); Ecología (Pobre); Amenazas (Pobre).

Bibliografía: 91, 126, 238, 317.

Alcaudón dorsirrojo
(Lanius collurio)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE.



1. Alteración y pérdida del hábitat. (Ver bisbita campestre). La extensión de monocultivos y la destrucción de linderos y setos y la pérdida de pastos puede producir una pérdida importante de la superficie del hábitat de la especie. La baja rentabilidad de la ganadería extensiva está propiciando el desarrollo uniforme de la cobertura vegetal en zonas donde antiguamente esta actividad mantenía eficazmente un mosaico de superficies abiertas y arbustos dispersos que constituían uno de los hábitats más favorables para la especie. El uso como cazadero de pastizales herbáceos ralos es bastante superior al de los prados de siega con manejo más intensivo.

2. Urbanismo. (Ver calandria)

3. Contaminación. (Ver calandria) Los tratamientos con biocidas en setos y linderos pueden resultar particularmente nocivos.

4. Depredación. (Ver calandria)

Conocimiento: Hábitat (Suficiente); Ecología (Aceptable); Amenazas (Pobre).

Bibliografía: 91, 208, 238, 320.

Alcaudón chico
(Lanius minor)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** EN; **Libro Rojo:** CR [C2a(i);D]



1. Reforestación de tierras agrícolas. La reforestación espontánea o de origen humano supone la pérdida del hábitat de la especie. El Plan de Gestión deberá incorporar medidas que mantengan áreas abiertas en mosaico. Principalmente deben ser formaciones herbáceas (cultivos, barbechos y pastos) y en menor medida formaciones arbustivas laxas (eriales, tomillares) con cobertura vegetal igual o inferior al 50%. Por lo tanto, la política de reforestación de eriales y cultivos abandonados, dentro del marco del programa de reforestación de tierras agrícolas y por otras iniciativas similares pueden tener una notable repercusión en la pérdida de hábitat adecuado para la especie. El abandono agrícola, aunque no recomendable, solo es aceptable si existe una importante ganadería extensiva que mantenga una estructura vegetal abierta, ya sea en forma de pastos, pastizales o eriales con poca cobertura vegetal. Por lo tanto, en ningún caso el abandono agrícola puede ir acompañado del abandono ganadero de tipo extensivo.

2. Intensificación agrícola. Las actuaciones que permitan mantener una agricultura tradicional deben ser promovidas en los planes de gestión. Por lo tanto hay que evitar la intensificación agrícola y, más concretamente:

a) Evitar las concentraciones parcelarias que conlleven la destrucción directa e irreversible de linderos y setos, imprescindibles para la especie ya que son utilizados como posaderos desde donde localizan sus presas.
b) Evitar la tala y mantener en los márgenes de los campos y caminos los árboles caducifolios (chopos, etc) o esclerófilos (encinas, etc) de gran porte (más de 5 m de altura) ya que son el hábitat de nidificación de la especie.
c) Evitar los monocultivos y favorecer la alternancia espacial de distintos cultivos, ya que ofrecen más diversidad espacial y temporal de insectos, principales presas del alcaudón chico.
d) Mantener algunos barbechos, sin tratar, puesto que en ellos se desarrolla una mayor abundancia y riqueza de insectos que en los cultivos.
e) Evitar la implantación de frutales, maíz y girasol (frecuentes en los paisajes intensificados). Estos cultivos son demasiado cerrados y son evitados por la especie.
f) Evitar el labrado excesivo de los campos, puesto que destruye las poblaciones de insectos y sus puestas. Especialmente importante es no labrar los rastrojos hasta el 1 de septiembre en las zonas de cría.
g) Regular estrictamente el uso de plaguicidas, herbicidas e insecticidas, especialmente desde el mes de abril al mes de agosto, utilizando las dosis adecuadas y los productos menos nocivos (categoría toxicológica baja). El alcaudón chico se alimenta de insectos de tamaño medio-grande (2 cm de media) y estos son los más perjudicados por los tratamientos con plaguicidas.
h) Regular la fertilización de cultivos de manera racional, adecuándose a las necesidades reales de los cultivos. Con tal objetivo, se recomienda promover los análisis de nutrientes en los cultivos de manera regular (cada 3 años) en las zonas de cría de la especie.

3. Sobrepastoreo. El pastoreo extensivo es una buena forma de mantener la vegetación baja y con poca cobertura vegetal, lo cual favorece la especie puesto que mantiene zonas aptas para cazar insectos, y estos últimos se incrementan con la presencia de excrementos del ganado. La baja rentabilidad de la ganadería extensiva está propiciando en algunas zonas el desarrollo uniforme de la cobertura vegetal en zonas donde antiguamente esta actividad mantenía eficazmente un mosaico de superficies abiertas y arbustos dispersos que constituían uno de los hábitats más favorables para la especie.

4. Urbanismo. El incremento de urbanizaciones, polígonos industriales y la consiguiente expansión de la red viaria para su acceso supone la pérdida de hábitat y la fragmentación de las poblaciones de la especie. Además puede conllevar un mayor riesgo de colisión en vías transitadas y cercanas a las zonas de cría. Por lo tanto hay que mantener una distancia mínima de 1km entre los núcleos de cría y cualquier proceso urbanístico importante como es la construcción de carreteras y polígonos industriales. La construcción de granjas y viviendas aisladas tampoco puede realizarse a menos de 500 m de los núcleos de cría. Hay que asegurar la conectividad de los núcleos de cría, manteniendo sin urbanizar al menos el 50% de los alrededores de cualquier núcleo de cría.

5. Depredación de nidos. El incremento de las poblaciones de depredadores antropófilos, como por ejemplo la urraca, pueden afectar de forma negativa al éxito reproductor de la especie. El plan de gestión debe incluir medidas de control de depredadores, si éstos son muy abundantes, principales depredadores de nidos en las zonas actuales de cría del alcaudón chico.

Conocimiento: Hábitat (Aceptable); Ecología (Bueno); Amenazas (Aceptable).

Bibliografía: 91, 153, 154, 208, 229, 238.

Chova piquirroja
(Pyrrhocorax pyrrhocorax)

Subespecie *erythrorhamphus* Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE; **Libro Rojo:** NT [A2ac+3ac+4ac]
Subespecie *barbarus* Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** — ; **Libro Rojo:** EN [B1ab (iii);C2a(ii)]



1. Pérdida de hábitat para la nidificación. Estado actual de edificios en ruina incierto. El Plan de Gestión debe acoger medidas para facilitar la nidificación debido a la pérdida de lugares que la especie puede utilizar para su reproducción.

2. Alteración y pérdida del hábitat. La reforestación espontánea o de origen humano, principalmente en áreas de alta o media montaña, el abandono de la agricultura que supone el incremento de la superficie de matorrales, lo que a su vez provoca una disminución de hábitat de alimentación de la especie, la destrucción de linderos y setos, y la pérdida de pastos puede producir una pérdida importante de la superficie del hábitat de la especie. Son imprescindibles en el Plan de Gestión las actuaciones que permitan mantener una agricultura tradicional y que mantengan áreas abiertas.

3. Desarrollo urbanístico y actividades deportivas en las áreas de reproducción. El incremento de urbanizaciones y la consiguiente expansión de la red viaria para su acceso supone la pérdida de hábitat y la fragmentación de las poblaciones de la especie. Otras infraestructuras como embalses o estaciones de sky están comenzando a producir la pérdida del hábitat. Además, las molestias humanas a partir de los llamados "deportes de naturaleza" puede provocar la disminución de la población. Los planes de gestión deben incorporar líneas para frenar el desarrollo urbanístico y las molestias humanas.

4. Aislamiento de las poblaciones. Al igual que sucede con las poblaciones europeas, las poblaciones españolas presentan una distribución fragmentada, por lo que es de gran importancia la potenciación de las poblaciones aisladas para que exista conectividad con poblaciones con mayores efectivos.

5. Persecución directa. La oposición a su nidificación en edificios históricos, daños a los cultivos o la propia caza debido a la posible confusión con otros córvidos durante los descastes de éstos pueden evitar la dispersión de la especie. Cualquier Planes de Gestión deben contener líneas que faciliten a la especie la nidificación y controlar de forma estricta los permisos para los descartes de córvidos.

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Aceptable).

Bibliografía: 91, 228, 229, 238.

Pinzón azul
(Fringilla teydea)

Subespecie *Teydea*: Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** VU; **Libro Rojo:** VU [D2]
Subespecie *Polatzeki*: Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** EN; **Libro Rojo:** CR [B1ab;C2a(ii)]



1. Alteración y pérdida del hábitat. La intensa explotación de los pinares parece ser la principal amenaza de la especie en la isla de Gran Canaria, produciendo una considerable disminución del área potencial. El mantenimiento de la masa forestal debe ser uno de los puntos clave de cualquier Plan de Gestión. El Plan de Acción Internacional recoge la posibilidad de que se lleve a cabo un programa de recuperación del hábitat de la especie.

2. Incendios forestales. La escasa extensión del área de distribución actual, la profusa fragmentación forestal en Gran Canaria y el reducido tamaño poblacional, son factores de amenaza para el mantenimiento futuro de las poblaciones a corto-medio plazo. Los actuales riesgos de extinción derivados de una posible catástrofe como los incendios forestales, se ven incrementados por el aumento de visitantes de manera descontrolada a la principal área de distribución. El Plan de Acción Internacional contempla el desarrollo de un programa de prevención de incendios.

3. Urbanismo. El incremento de urbanizaciones y la consecuente expansión de la red viaria para su acceso puede suponer la pérdida de hábitat y la fragmentación de las poblaciones de la especie. Cualquier Plan de Gestión deberá limitar la proliferación de infraestructuras que destruyan el hábitat de la especie.

4. Depredación. La depredación por depredadores naturales, como el búho chico o el gavilán, como por depredadores foráneos, gatos, debe tenerse en cuenta ante el bajo contingente de ejemplares y la concentración de sus poblaciones.

5. Comercio ilegal. La captura de ejemplares para su venta en otros países europeos puede suponer la merma de la población. El Plan de Acción Internacional recoge la necesidad de detener el comercio ilegal de la especie.

Conocimiento: Hábitat (Aceptable); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Aceptable).

Bibliografía: 138, 228, 229, 238.

Camachuelo trompetero
(Bucanetes githagineus)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE.



1. Alteración y pérdida del hábitat. Parece ser la principal amenaza de la especie, bien por el desarrollo urbanístico (especialmente preocupante en Tenerife, Gran Canaria, Murcia y Alicante), bien por el incremento de superficies destinadas a invernaderos (en Murcia y Almería). La entubación de cauces para proyectos de riego supone una disminución en la disponibilidad de agua. También la reforestación espontánea o de origen humano de hábitat estepario supone la pérdida del hábitat de la especie. Cabe destacar que la política de reforestación de eriales y cultivos abandonados, dentro del marco del programa de forestación de tierras agrícolas y por otras iniciativas similares pueden tener una notable repercusión en la pérdida de hábitat adecuado para la especie. Cualquier Plan de Gestión deberá incorporar medidas que mantengan estas áreas. El abandono de la agricultura supone el incremento de la superficie de matorrales, lo que a su vez provoca una disminución de hábitat para la nidificación de la especie. Las actuaciones que permitan mantener una agricultura tradicional deben ser tenidas en cuenta en los planes de gestión.También el incremento de urbanizaciones y la consiguiente expansión de la red viaria para su acceso supone la pérdida de hábitat y la fragmentación de las poblaciones de la especie.

2. Contaminación. Es necesario tener en cuenta en el Plan de Gestión la limitación o eliminación del uso de plaguicidas, herbicidas y fertilizantes que afectan negativamente a la reproducción y reducen la abundancia de presas, principalmente en el entorno de los invernaderos.

3. Depredación. La depredación en nido, por gatos, ratas, zorros y córvidos, produce altas tasas de mortalidad. El Plan de Gestión deberá contemplar diferentes medidas de control de depredadores y la eliminación que aquellas fuentes de alimentación, como los vertederos, que fomentan el aumento de éstos.

4. Caza ilegal. La práctica de la caza furtiva con redes en bebederos a lo largo del verano y otoño está afectando negativamente a la especie de una forma difícil de cuantificar. Además, se ha constatado la captura ilegal de la especie y el expolio de nidos para la cría en cautividad. Cualquier Plan de Gestión deberá incorporar medidas de vigilancia y control de la caza y captura ilegal.

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 91, 228, 229, 238,

Escribano hortelano
(Emberiza hortulana)

Directiva Aves: Anexo I; **CEEA:** IE.



1. Alteración y pérdida del hábitat. *(Ver bisbita campestre)*

2. Incendios forestales. Pueden suponer una pérdida de hábitat importante cuando afecten a formaciones más o menos abiertas ocupadas por la especie o cuando la frecuencia de quemas elimina por completo los arbustos que acostumbra a utilizar como posaderos para cantar. Por contra, en algunas zonas tras los incendios de formaciones boscosas o de matorrales se desarrollan etapas subseriales de vegetación que recrean temporalmente un hábitat favorable.

3. Pérdida de bebederos. La pérdida de bebederos (fuentes y balsas ganaderas) por deterioro y falta de mantenimiento relacionado con el abandono de los usos tradicionales en el medio rural (despoblación, abandono del pastoreo), reduce la calidad del hábitat e incrementa los riesgos para las aves por la necesidad de realizar mayores desplazamientos para beber.

4. Caza ilegal. Teniendo en cuenta los precios elevados que alcanza esta especie en el mercado clandestino para consumo (particularmente en Francia) y las posibles capturas para “silvestrismo”, se trata de una especie susceptible de ser muy buscada por cazadores furtivos. Cualquier Plan de Gestión deberá incorporar medidas de vigilancia y control de la captura ilegal.

Conocimiento: Hábitat (Pobre); Ecología (Pobre); Amenazas (Pobre).

Bibliografía: 89, 91, 238, 289.

Categorías del Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEA) y Libro Rojo de las Aves de España:

EN: *En Peligro*
SAH: *Sensible a la Alteración del Hábitat*
VU: *Vulnerable*
IE: *Interés Especial*
NT: *Casi Amenazada*
LC: *Preocupación menor*
DD: *Datos Insuficientes*

ESPECIES PRESA

Se recomiendan como medidas a incorporar en cualquier Plan de Gestión para la gestión del conejo o la perdiz roja las siguientes:

Conejo
(Oryctolagus cuniculus)



1. Mantenimiento de paisajes en mosaico y áreas abiertas. Los paisajes agrícolas homogéneos con grandes extensiones dedicadas al cultivo reduce el hábitat de refugio y cría de la especie. Por el contrario, una política de reforestación de tierras agrícolas abusiva puede comprometer el hábitat de alimentación de la especie. El Plan de Gestión debe incorporar medidas que creen un mosaico de áreas abiertas y vegetación arbustiva, mediante la reforestación de origen humano formando pequeñas islas o estructuras lineales dentro de las manchas agrícolas. La política de reforestación de eriales y cultivos abandonados, dentro del marco del programa de reforestación de tierras agrícolas y por otras iniciativas similares puede ser beneficiosa para la especie a nivel del paisaje. No obstante, es aconsejable que los programas de reforestación contemplen la posibilidad de subvencionar reforestaciones discontinúas, esto es, en parches o formando estructuras en banda en eriales y parcelas de cultivo activas.

2. Mantenimiento de linderos, de la vegetación en torno a las cañadas y arroyos y creación de caballones. La destrucción de linderos y de la vegetación de cañadas y arroyos en las áreas agrícolas produce la reducción del hábitat de refugio y cría, así como de la disponibilidad de alimento de la especie, en particular cuando las tierras se encuentran en el periodo de descanso. Deben fomentarse actuaciones que permitan mantener linderos de al menos 2 m alrededor de las parcelas de cultivo, si esos linderos se mantienen sobre caballones ligeramente elevados respecto del terreno de cultivo se dificulta su destrucción por los tractores y se favorece su conservación a largo plazo. Del mismo modo debe respetarse la vegetación en torno a cañadas y arroyos o fomentarse su recuperación.

3. Creación de barbechos mejorados y barbechos sin labores. La roturación asidua de los barbechos tradicionales durante la época de descanso reduce la disponibilidad de hábitat de refugio y alimentación de la especie. La creación de barbechos mejorados, así como el mantenimiento de los rastrojos sin alzar incrementa el hábitat de la especie y reduce el impacto sobre las tierras de cultivo próximas. La financiación de mantenimiento de eriales durante varios años puede favorecer el hábitat de la especie, siempre y cuando se acompañe de una limitación del pastoreo por el ganado doméstico en estas áreas. En la actualidad las parcelas que se mantienen como erial durante un máximo de 5 años se consideran superficie agrícola y se percibe la financiación correspondiente por la PAC, aunque para no perder esta categoría y, por tanto la subvención correspondiente, deben roturarse tras este periodo.

4. Regulación del uso de herbicidas. La eliminación o desecación de la vegetación natural reduce el hábitat de alimentación de la especie. Los planes de gestión deben regular el uso de estos productos.

5. Compensaciones al aprovechamiento agrícola. El rendimiento de la actividad agrícola puede verse comprometido por algunas de las medidas 1-4, por ello debe establecerse un régimen de compensaciones económicas, concesión de nuevos aprovechamientos u otras medidas para paliar la posible reducción de su rentabilidad. Estas compensaciones deberán concederse siempre y cuando las actuaciones recogidas en el Plan de Gestión exijan compromisos más allá de los recogidos en la condicionalidad de la PAC o no estén subvencionados por líneas de ayudas paralelas concedidas por las CCAA correspondientes.

6. Creación de taludes y/o majanos artificiales. En áreas agrícolas donde el refugio estable disponible para la especie es escaso o ausente, así como en áreas donde el suelo es extremadamente rocoso y limita la excavación de madrigueras, la colonización por el conejo está restringida. Los taludes de tierra y/o los majanos artificiales incrementan la disponibilidad de lugares de refugio y cría, siendo por ello una actuación que debe tenerse en cuenta a la hora de establecer un Plan de Gestión para la especie.

7. Mantenimiento de la agricultura marginal. El abandono de la agricultura en zonas marginales supone el incremento de la superficie de matorral, lo que a su vez provoca una reducción del hábitat para la alimentación de la especie en zonas donde predomina el monte. La recuperación y mantenimiento de estas áreas de cultivo marginales mediante laboreos, bien como pastizales naturales o sembrados, debe ser tenida en cuenta en los planes de gestión.

8. Creación de zonas de pasto en áreas de monte. La superficie de matorral continua que se observa en zonas donde predomina el monte impide el crecimiento de abundantes pastos, limitando el hábitat de alimentación de la especie. La creación y mantenimiento de áreas de pastos dentro de las manchas de monte, bien mediante desbroces, bien mediante el uso del ganado doméstico, deben contemplarse dentro de los planes de gestión de la especie. Estas manchas de pasto deben tener una forma irregular que maximice la relación perímetro/superficie del área tratada.

9. Control de actividades ligadas a la destrucción del hábitat. El impacto de actividades ligadas a la actividad empresarial o privada como el desarrollo urbanístico, construcción de nuevas infraestructuras, desmontes, extracción de áridos, vertederos, etc, afecta negativamente al hábitat de la especie. La restricción

de estas actividades debe contemplarse en los planes de gestión de la especie.

10. Control de la carga ganadera. Un excesivo ramoneo, ya sea por ganado doméstico o por ungulados silvestres, limita el crecimiento de la vegetación arbustiva y puede provocar una reducción importante de la superficie del hábitat de refugio y cría de la especie. Por otra parte, el excesivo pisoteo favorece la erosión y reduce la cantidad y calidad de los pastos, lo que puede afectar al hábitat de alimentación de la especie. La alta densidad de ungulados supone un sobrepastoreo y el incremento de la competencia por el alimento con el conejo, limitando la disponibilidad de alimento para la especie. Los planes de gestión de la especie deben incorporar valores máximos de capacidad de carga ganadera o de ungulados silvestres más allá de los valores pluviométricos en los que normalmente se basan.

11. Control de la explotación cinegética. Una presión de caza excesiva puede comprometer el crecimiento de las poblaciones de la especie y generar procesos de deriva genética y/o pérdidas de diversidad. La pérdida de diversidad reduce la capacidad para generar defensas ante agentes de diferente índole. El establecimiento de un protocolo de seguimiento de la especie dentro de los cotos de caza, como mecanismo para calcular la tasa de extracción sustentable y establecer unos cupos de caza ajustados a la realidad, debería tenerse en cuenta en los planes de gestión y en los futuros planes de ordenación de la caza. La tasa de extracción cinegética sustentable deberá asumir las "pérdidas" que se producen por otros factores (depredadores, enfermedades…).

12. Control de los descastes con hurón y escopeta. Los permisos para el descaste con hurón y escopeta se solicitan y conceden por daños a la agricultura. La caza en vivo con hurón tiene lugar durante la época de reproducción lo que supone la pérdida de un alto porcentaje de crías en las madrigueras y por tanto reduce el capital reproductivo de la especie. Los descastes con escopeta tienen lugar durante el verano, época en que la reproducción de la especie ha finalizado y se producen importantes bajas por la incidencia del virus de la mixomatosis. En los planes de gestión de las ZEPA deberían prohibirse que en un mismo coto y superficie se cace en mano y se realicen descastes pues el periodo hábil de caza se prolonga en el tiempo (octubre-agosto) y, en consecuencia, la presión cinegética que soporta la especie es muy alta debido al excesivo número de jornadas de caza. Los planes de gestión deberían prohibir los descastes con hurón y establecer la modalidad de caza, en mano o descaste con escopeta, menos perjudicial para la conservación de la especie en las ZEPA.

13. Control de plagas de conejo. Cuando las condiciones del hábitat son óptimas y la especie se encuentra en el pico de la reproducción la densidad de conejo puede dispararse lo que implica un incremento de la demanda trófica y, por tanto, una reducción de la superficie agrícola cosechable. Los planes de gestión deberían considerar un sistema de valoración objetivo de daños a la producción agrícola por conejo y trabajar por la inclusión de estos daños en los seguros agrícolas. Asimismo, los planes de gestión deben implicar al agricultor para que adopte determinadas medidas con el fin de reducir la probabilidad de sufrir daños en la producción agrícola, algunas de ellas ya enumeradas previamente: 1) proporcionar lugares de alimentación alternativos mediante presencia de eriales, barbechos mejorados o siembra con centeno de 100 m desde la línea de ecotono, 2) evitar crear nuevos lugares de refugio y/o cría para la especie mediante retirada de la parcela de cultivo de elementos como las piedras extraídas por roturación del terreno agrícola o los tocones de viña arrancada y/o taludes, 3) mitigar el paso de los conejos a los cultivos mediante malla conejera, 4) solicitar a la administración competente que no se concedan permisos para control de depredadores en los lugares donde se constaten daños a la agricultura.

14. Compensaciones al aprovechamiento cinegético. Si la restricción de la concesión de permisos para control de depredadores pudiera producir una pérdida de rentabilidad del aprovechamiento cinegético debería establecerse un régimen de ayudas compensatorias que contrarresten esta pérdida o trabajar para que los seguros cinegéticos incluyan los daños en la fauna cinegética por depredación. Para ello los planes de gestión deberían considerar un sistema de valoración objetivo de daños a la fauna cinegética por aves depredadoras o depredadores en general.

15. Fomento de la abundancia de otras especies clasificadas como caza menor. Una alta abundancia de otras especies de caza menor como la perdiz roja, la paloma o la liebre reduce la presión cinegética sobre las poblaciones de conejo, disminuyendo la mortalidad de la especie. Los planes de gestión para la especie deben tener en cuenta actuaciones para el fomento de las poblaciones de estas otras especies de caza menor.

16. Regulación del incremento artificial de las poblaciones de conejo. El movimiento de individuos entre poblaciones de conejo puede implicar la introducción de cepas de los virus de la mixomatosis y/o de la enfermedad hemorrágica con los que no ha coevolucionado la población receptora, pudiendo producirse grandes mortandades. En el mismo sentido puede ocurrir con los conejos traslocados quienes pueden entrar en contacto con cepas de los virus nuevas residentes en la población receptora. Por otra parte, existen interacciones intraespecificas indeseables como consecuencia de la introducción de nuevos individuos en una población residente, siendo la tasa de supervivencia de los conejos introducidos muy baja. Por los motivos expuestos debe prohibirse el movimiento de conejos salvo para su introducción en zonas donde la especie haya desaparecido. En este último caso las repoblaciones deben ser reguladas: 1) deben establecerse unos requisitos mínimos de gestión del hábitat para la especie en los cotos de suelta, 2) debe establecerse un máximo de individuos para repo-

blación, 3) los conejos repoblados deben ir convenientemente marcados con crotales en las orejas y debe realizarse un protocolo de seguimiento del éxito de la actuación con valoración de los ejemplares muertos por causas ajenas a la caza y de aquellos cobrados en cacería, 4) deben establecerse granjas de referencia que garanticen el origen genético de los conejos criados en cautividad (la introducción de conejos hibridados con conejo doméstico es cada vez más frecuente) y su estado sanitario, 5) debe establecerse un periodo de suelta consecuente con el ciclo vital de la especie en estado silvestre, 4) debe establecerse un protocolo de seguimiento de la repoblación tras la suelta, con monitoreos nocturnos en los días posteriores a la misma y con la retirada de cadáveres para disuadir la entrada de depredadores oportunistas.

17. Control de las vacunaciones. La captura y manipulación durante las campañas de vacunación provoca estados de estrés y muerte de los individuos, por lo que resultan más perjudiciales que beneficiosas para la población objetivo de este manejo. Los planes de gestión deben considerar la restricción de este tipo de actuaciones.

18. Seguimiento de las poblaciones. El conejo es presa de un gran número de aves rapaces por ello es importante establecer dentro de los planes de gestión un protocolo de seguimiento de las poblaciones con un método estandarizado para aplicar dentro de las ZEPA denominadas principalmente por la presencia de estas aves. Del mismo modo es conveniente incluir un sistema de seguimiento igualmente estandarizado que permita conocer la incidencia de las enfermedades mixomatosis y hemorrágica vírica.

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 383, 386, 387, 388, 395, 396, 397, 401, 402, 403, 404, 405, 410, 411, 414, 416.

Perdiz roja
(Alectoris rufa)



1. Control de la reforestación de tierras agrícolas. La política de reforestación de eriales y cultivos abandonados, dentro del marco del programa de forestación de tierras agrícolas y por otras iniciativas similares, puede reducir el hábitat para la especie debido a la obligación de reforestar amplias extensiones (no menores de 1 ha) continuas para acceder a las subvenciones. El plan de gestión debe fomentar el mantenimiento de los eriales y áreas de cultivo, y limitar su reforestación masiva favoreciendo en todo caso reforestaciones en bandas o islas dispersas.

2. Mantenimiento de linderos, de la vegetación en torno a las cañadas y arroyos y creación de caballones. La destrucción de linderos y de la vegetación de cañadas y arroyos en las áreas agrícolas produce la reducción del hábitat de refugio y cría, así como de la disponibilidad de alimento de la especie, en particular cuando las tierras se encuentran en el periodo de descanso. Deben fomentarse actuaciones que permitan mantener linderos de al menos 2 m alrededor de las parcelas de cultivo, si esos linderos se mantienen sobre caballones ligeramente elevados respecto del terreno de cultivo se dificulta su destrucción por los tractores y se favorece su conservación a largo plazo. Del mismo modo debe respetarse la vegetación en torno a cañadas y arroyos o fomentarse su recuperación.

3. Creación de barbechos mejorados y mantenimiento de barbechos sin labores. La roturación asidua de los barbechos tradicionales durante la época de descanso de la tierra reduce la disponibilidad de hábitat de refugio y alimentación de la especie. La creación de barbechos mejorados, así como el mantenimiento de los rastrojos sin alzar incrementa el hábitat de la especie. La financiación de mantenimiento de eriales durante varios años puede favorecer el hábitat de la especie, siempre y cuando se acompañe de una limitación del pastoreo por el ganado doméstico en estas áreas. En la actualidad las parcelas que se mantienen como erial durante un máximo de 5 años se consideran superficie agrícola y se percibe la financiación correspondiente por la PAC, aunque para no perder esta categoría y, por tanto la subvención correspondiente, deben roturarse tras este periodo.

4. Fomento de cubiertas vegetales naturales o sembradas en carriles de cultivos leñosos. En los cultivos leñosos la disponibilidad del hábitat de alimentación para la especie está reducido. Por ello es conveniente mantener una cubierta vegetal natural o hacer siembras en las calles de los cultivos leñosos.

5. Mantenimiento de la agricultura tradicional de secano. El abandono de la agricultura supone el incremento de la superficie de matorrales, lo que a su vez provoca una disminución del hábitat de alimentación de la especie. La intensificación agrícola con grandes extensiones de monocultivos simplifica el paisaje y reduce los lugares de refugio y cría de la especie. Las actuaciones que permitan mantener una agricultura tradicional deben ser tenidas en cuenta en los planes de gestión.

6. Regulación de la transformación de cultivos de secano en regadío. La transformación masiva de cultivos de secano en regadío puede comprometer el hábitat para la especie. Esta transformación, sin embargo, puede crear un mosaico ambiental beneficioso para la perdiz siempre y cuando sea parcial y que no afecte a grandes superficies.

7. Regulación del uso de biocidas. La eliminación masiva de insectos limita la disponibilidad de alimento para los pollos de perdiz lo que implica una reducción de su supervivencia pues se

alimentan exclusivamente de insectos durante sus dos-tres primeras semanas de vida. Así mismo, existen productos que pueden afectar a la fertilidad de los adultos lo que limita la tasa de crecimiento de la población de la especie. Los planes de gestión de la especie deben limitar con severidad el uso abusivo de estos productos y establecer el uso de aquellos que resulten menos nocivos para la conservación de la especie.

8. Regulación de las épocas de roturación de barbechos y de cosecha. La época reproductiva de la perdiz roja abarca desde finales del mes de marzo, siendo las hembras más viejas las más tempranas en comenzar la puesta, hasta finales de junio. La roturación de barbechos con las lluvias de primavera produce la destrucción de múltiples nidadas, lo que puede ser especialmente perjudicial para la especie a partir de primeros de abril. Por otra parte, la cosecha de cereal que suele producirse a mediados de junio implica, además de la destrucción de puestas tardías, la muerte de polladas completas incapaces de huir velozmente ante la cosechadora. Este hecho se agrava cuando las cosechadoras actúan por las noches. Los Planes de gestión deben contemplar la necesidad de restringir el roturado de barbechos entre primeros de abril y mediados de julio, así como o bien establecer que el cosechado de las parcelas se realice desde dentro hacia fuera, o que se retrase la fecha de cosecha del cereal hasta mediados de julio. El funcionamiento nocturno de las cosechadoras debe prohibirse.

9. Compensaciones al aprovechamiento agrícola. El rendimiento de la actividad agrícola puede verse comprometido por algunas de las medidas 1-8, por ello debe establecerse un régimen de compensaciones económicas para paliar la posible reducción de su rentabilidad. Estas compensaciones deberán concederse siempre y cuando las actuaciones recogidas en el plan de gestión exijan compromisos más allá de los recogidos en la condicionalidad de la PAC o no estén subvencionados por líneas de ayudas paralelas concedidas por las CCAA correspondientes.

10. Creación de refugios artificiales en áreas agrícolas. En áreas agrícolas, donde las parcelas de cultivo son muy grandes (por encima de 5 ha), la escasez o ausencia de refugio, limita el uso de la superficie total por la especie (especialmente cuando la tierra se encuentra en descanso). La construcción de chozos con restos de poda incrementan la disponibilidad de lugares de refugio y también de cría dentro de estas áreas.

11. Control del desarrollo urbanístico. El incremento de urbanizaciones y la consiguiente expansión de la red viaria para su acceso supone la pérdida de hábitat para la especie. La limitación del desarrollo urbanístico en áreas con abundantes poblaciones de perdiz roja debe contemplarse en los planes de gestión de la especie.

12. Control de la carga ganadera. Un excesivo ramoneo, ya sea por ganado doméstico o por ungulados silvestres, limita el crecimiento de la vegetación arbustiva y puede provocar una reducción importante de la superficie del hábitat de refugio y cría de la especie. La alta densidad de ungulados supone un sobrepastoreo y el incremento de la competencia por el alimento, limitando la disponibilidad trófica para la especie. Además los nidos pueden ser destruidos por pisoteo restringiendo la productividad de la especie. Los planes de gestión de la especie deben incorporar valores máximos de capacidad de carga ganadera o de ungulados silvestres más allá de los valores pluviométricos en los que normalmente se basan.

13. Regulación de la explotación cinegética. Una presión de caza excesiva puede comprometer el crecimiento de las poblaciones de la especie y generar procesos de deriva genética y/o pérdidas de diversidad. La pérdida de diversidad reduce la capacidad para generar defensas ante agentes de diferente índole. El establecimiento de un protocolo de seguimiento de la especie dentro de los cotos de caza, como mecanismo para calcular la tasa de extracción sustentable y establecer unos cupos de caza ajustados a la realidad, debería tenerse en cuenta en los planes de gestión y en los futuros planes de ordenación de la caza. La tasa de extracción cinegética sustentable deberá asumir las "pérdidas" que se producen por otros factores (depredadores, enfermedades…).

14. Separación de modalidades de caza. La caza en ojeo concentra las capturas de perdiz roja lo que no supone una sobreexplotación de la especie, salvo en cotos mal gestionados donde esta modalidad de caza puede afectar a la abundancia de la población. La caza con reclamo tiene lugar en época de celo de la especie lo que implica la muerte de los machos que están defendiendo un territorio de reproducción y, por tanto, afecta a la productividad de la especie directamente. No obstante, la caza con reclamo es la única modalidad posible en fincas de caza mayor. En los planes de gestión de las ZEPA deberían compartimentarse las modalidades de caza de la perdiz, es decir, que un mismo coto y sobre la misma superficie no deberían practicarse dos modalidades diferentes como, por ejemplo, caza en mano y reclamo o caza en ojeo y reclamo pues el periodo hábil de caza se prolonga en el tiempo (octubre-febrero o marzo) y, en consecuencia, la presión cinegética que soporta la especie es muy alta debido al excesivo número de jornadas de caza. Los planes de gestión deberían establecer las modalidades de caza menos perjudiciales para la conservación de la especie en las ZEPA.

15. Compensaciones al aprovechamiento cinegético. Si la restricción de determinadas modalidades de caza pudiera producir una pérdida de rentabilidad del aprovechamiento cinegético debería establecerse un régimen de ayudas compensatorias que contrarresten esta pérdida.

16. Fomento de la abundancia de otras especies clasificadas como caza menor. Una alta abundancia de otras especies de caza menor

como el conejo, la paloma o la liebre reduce la presión cinegética sobre las poblaciones de perdiz roja, disminuyendo la mortalidad de la especie. Los planes de gestión para la especie deben tener en cuenta actuaciones para el fomento de las poblaciones de estas otras especies de caza menor.

17. Regulación del incremento artificial de las poblaciones de perdiz roja. Las repoblaciones puede implicar un abandono de la gestión del hábitat para la especie. Por otra parte, a nivel poblacional las perdices repobladas pueden producir interacciones intraespecíficas indeseables dentro de la población receptora. Además, las perdices introducidas pueden transmitir enfermedades a las poblaciones receptoras, así como a otras especies de aves esteparias asociadas a los mismos hábitat, provocando un incremento en su tasa de mortalidad. Por último, y asumiendo que siempre se tendrá un control genético y sanitario de los individuos repoblados, las perdices criadas en cautividad presentan por lo general una pérdida de diversidad genética que reduce su capacidad para generar defensas ante agentes de diferente índole, por ello su tasa de supervivencia es muy baja lo que suele atraer a un mayor número de depredadores oportunistas a los cotos de caza. Esta mayor presencia de depredadores oportunistas puede conducir a la intensificación del control de depredadores lo que afecta a la conservación de la biodiversidad y, en último caso, puede inducir al uso ilegal de cebos envenenados. Los motivos expuestos son contundentes para regular la concesión de permisos para realizar repoblaciones: 1) deben establecerse unos requisitos mínimos de gestión del hábitat para la especie en los cotos de suelta, 2) debe establecerse un máximo de individuos repoblados según la densidad de la especie en el área objeto de la actuación, 3) las perdices repobladas deben ir convenientemente marcadas o anilladas y debe realizarse un protocolo de seguimiento del éxito de la actuación con valoración de los ejemplares muertos por causas ajenas a la caza y de aquellos cobrados en cacería, 4) deben establecerse granjas de referencia que garanticen el origen genético de las perdices criadas en cautividad y su estado sanitario, 5) debe establecerse un periodo de suelta consecuente con el ciclo vital de la especie en estado silvestre, 6) debe establecerse un protocolo de seguimiento de la repoblación tras la suelta, con monitoreos nocturnos en los días posteriores a la misma y con la retirada de cadáveres para disuadir la entrada de depredadores oportunistas.

Conocimiento: Hábitat (Insuficiente); Ecología (Insuficiente); Amenazas (Insuficiente).

Bibliografía: 380, 381, 382, 384, 385, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 398, 399, 400, 405, 406, 407, 408, 409, 412, 413, 415.

BIBLIOGRAFÍA

1. **Aguilar, J.S. y Fernández, G. 1998.** *Censo de águila pescadora* (Pandion haliaetus) *en Mallorca 1998.* Conselleria de Medi Ambient, Ordenació del Territori i Litoral. Informe inédito.
2. **Amar, A. y Redpath, S. 2002.** Determining the cause of the hen harrier decline in Orkney Islands: an experimental test of two hypotheses. *Animal Conservation*, 5: 21-28.
3. **Amat, J.A. 2003.** http://www.vertebradosibericos.org/aves/chaale.html
4. **Arcos, J.M. 2005.** Distribución de aves marinas en el la costa mediterránea ibérica durante la época otoñal/invernal: resultados preliminares de las campañas ECOMED 2003 y ECOMED 2004. Informe para el Instituto Español de Oceanografía, IEO.
5. **Arcos, J.M., Louzao M., y Oro D. 2008.** Fishery Ecosystem Impacts and Management in the Mediterranean: Seabirds Point of View. Pp 1471-1479, En: J.L. Nielsen, J.J. Dodson, K. Friedland, T.R. Hamon, J. Musick, y E. Verspoor (Eds): *Reconciling Fisheries with Conservation: Proceedings of the Fourth World Fisheries Congress.* American Fisheries Society, Symposium 49, Bethesda, Maryland.
6. **Arroyo, B., Ferreiro, F. y Garza, V. 1990.** El águila real (*Aquila chrysaetos*) en España. Censo, distribución, reproducción y conservación. ICONA. Madrid.
7. **Arroyo, B., Ferreiro, E. y Garza, V. 1995.** *El Águila Perdicera (*Hieraaetus fasciatus*) en España. Censo, reproducción y conservación.* Colección Técnica. ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.
8. **Arroyo, B. 1996.** Reproductive success of Montagu's harrier (*Circus pygargus*) and hen harrier (*Circus cyaneus*) in agricultural habitats. En: J. Muntaner y J. Mayol (Eds). *Biology and conservation of Mediterranean raptors,* pp. 459–463. Monografías SEO/Birdlife 4, Madrid.
9. **Arroyo, B.E., 1998.** Effect of diet on the reproductive success of Montagu's Harriers *Circus pygargus*. *Ibis*, 140: 690- 693.
10. **Arroyo, B. y García, J.T. 1999.** Los aguiluchos cenizo (*C. pygargus*) y pálido (*C. cyaneus*) en las áreas cerealistas del Jarama: resumen de ocho años de estudio. *Anuario Ornitológico de Madrid 1998*: 14-25.
11. **Arroyo, B. y Ferreiro, E. (Eds.) 2001.** European Union Species Action Plan for Bonelli´s Eagle (*Hieraaetus fasciatus*). En, N. Schäffer y U. Gallo-Orsi (Eds.): *European Union action plans for eight priority bird species*. Comisión Europea. Bruselas.
12. **Arroyo, B., García, J.T. y Bretagnolle, V. 2002.** Conservation of Montagu's Harrier *Circus pygargus* in agricultural areas. *Animal Conservation*, 5: 283-290.
13. **Arroyo, B.E., Garcia, J.T. y Bretagnolle, V. 2004.** Montagu's Harrier. *Bwp update* 6: 41-55.
14. **Arroyo, B., Leckie, F. y Redpath, S. 2006.** Habitat use and range management on priority areas for hen harriers: Final report. Scottish Natural Heritage, Edinburgh, UK.
15. **Arroyo, B. y Razin, M. 2006.** Effects of Human Activities on Bearded Vulture Behaviour and Breeding Success in the Frech Pyrenees. *Biological Conservation* 128: 276-284.
16. **Arroyo, B. y García, J. 2007.** El aguilucho cenizo y el aguilucho pálido en España. Población en 2006 y método de censo. SEO/BirdLife. Madrid.
17. **Asensio, J. M. 1991.** Impacto de la captura del Cangrejo Rojo sobre otras poblaciones de animales del Brazo del Este. *J. Zonas Húmedas Andaluzas* 1190: 107–115.
18. **Asociación Errotuz. 2008.** Caracterización del hábitat del pico mediano en el marojal de Izki. Implicaciones de la dinámica forestal y la gestión tradicional. Informe inédito.
19. **Atienza, J.C., Banda, E. y Corroto, M. 1999.** Estatus del Cernícalo Primilla (*Falco naumanni*) en España y medidas de conservación llevadas a cabo. *Biología y Conservación del Cernícalo Primilla: Actas del IV Congreso Nacional sobre Cernícalo Primilla.* Consejería de Medio Ambiente, Madrid.
20. **Atienza, J.C., Pinilla, J. y Justribó, J.H. 2001.** Migration and conserva-

tion of the aquatic warbler *Acrocephalus paludicola* in Spain. *Ardeola*, 48 (2): 197-208.

21. **Avilés, J.M. 2004.** Common cranes (*Grus grus*) and habitat management in holm oak dehesas of Spain. *Biodiversity and Conservation*, 13 (11): 2015-2025.

22. **Balbontín, J., Penteriani, V. y Ferrer, M. 2000.** *Situación del Águila Perdicera (*Hieraaetus fasciatus*) en Andalucía. Estación Biológica de Doñana-CSIC*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

23. **Ballesteros, F. y Robles, L. (Eds.) 2005.** *Manual de conservación y Manejo del Hábitat del Urogallo cantábrico.* Dirección General para la Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

24. **Banda, E. y Atienza, J.C. 2004.** Manual para la conservación del Cernícalo Primilla en la Comunidad de Madrid. SEO/BirdLife, Madrid.

25. **Barbosa, A. (Coord.) 1997.** Las *aves limícolas en España. Conservación de aves limícolas.* pp. 229-237. Ministerio de Medio Ambiente. Colección Técnica. Madrid.

26. **Barbosa, A. 2000.** Importancia de los arrozales para las aves limícolas en los humedales mediterráneos: el caso del Delta del Ebro. Actas de las XII Jornadas Ornitológicas. SEO Birdlife.

27. **Barbosa, A. 2001.** Hunting impact of waders in Spain: effects of species protection measures. *Biodiversity and Conservation* 10: 1703-1709.

28. **Bernis, F. 1980.** La migración de las aves en el Estrecho de Gibraltar. Vol. I. *Aves planeadoras.* Universidad Complutense. Madrid.

29. **Biber, J.P. 1996.** *International Action Plan for the Lesser Kestrel* Falco naumanni. BirdLife International, Cambridge.

30. **BirdLife International. 2004.** *Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status*. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife Conservation Series No. 12).

31. **BirdLife International. 2008.** Species factsheet: *Gallinago media*. <http://www.birdlife.org> [Consulta: 20 de octubre de 2008].

32. **BirdLife International. 2008.** Species factsheet: *Oxyura leucocephala*. <http://www.birdlife.org> [Consulta: 1 de junio de 2008].

33. **BirdLife International. 2008.** Species factsheet: *Marmaronetta angustirostris*. <http://www.birdlife.org> [Consulta: 1 de junio de 2008].

34. **BirdLife International. 2008.** European Union Species Action Plan for the European Roller Coracias garrulus. (in litt.)

35. **BirdLife International. 2008.** Species Action Plan for the Dupont's Lark Chersophilus duponti in the European Union. (in litt.)

36. **Blanco, G. 1997.** Role of refuse as food for migrant, floater and breeding Black Kites *Milvus migrans*. *Journal of Raptor Research,* 31: 71-76.

37. **Blanco, G., Lemus, J.A., Grande, J., Gangoso, L., Grande, J.M., Donázar, J.A., Arroyo, B., Frias, O. y Hiraldo, F. 2007.** Geographical variation in cloacal microflora and bacterial antibiotic resistance in a threatened avian scavenger in relation to diet and livestock farming practices. *Environmental Microbiology* 9:1738-1749.

38. **Blas, J. 2002.** *Edad y reproducción en el Milano Negro* (Milvus migrans). Tesis Doctoral. Universidad de Sevilla. Sevilla.

39. **B.O.E. 1990.** Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo, regulador de Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. *Boletín Oficial del Estado* nº 82, 5 de abril de 1990.

40. **B.O.I.B. 2004.** Decreto 65/2004, de 2 de julio, por el cual se aprueba el Plan de Recuperación de la Pardela balear, *Puffinus spss*, en las Illes Balears. *Butlletí Oficial de les Illes Balears* nº 97, 13 julio de 2004.

41. **B.O.N. 1996.** Decreto Foral 15/1996, de 15 de enero, por el que se aprueba el Plan de Recuperación del Águila perdicera en Navarra. *Boletín Oficial de Navarra* nº 13, 29 de enero de 1996.

42. **Bonnin, J. 2005.** Recompte i paràmetres reproductors de la població balear de Falco eleonorae a l'any 2004. *Anuari Ornitològic de les Balears 2004,* 19: 1-9. GOB. Palma.

43. **B.O.R. 1999.** Decreto 19/1999, de 28 de mayo, por el que se aprueba el Plan de recuperación del Águila-azor perdicera en La Rioja. *Boletín Oficial de La Rioja* nº 67, 1 de junio de 1999. Ar. 137.

44. **Bosch, J. 2003.** Fenología y parámetros reproductivos del Aguililla Calzada *Hieraaetus pennatus* en Cataluña central (España). *Ardeola*, 50 (2): 181-189.

45. **Bosch, J., Borras, A. y Freixas, J. 2005.** Nesting habitat selection of booted eagle *Hieraaetus pennatus* in Central Catalonia . *Ardeola*, 52 (2): 225-233.

46. **Bota, G., Morales, M. B., Mañosa, S. y Camprodon, J. (Eds.). 2005.** *Ecology and conservation of steppe-land birds.* Lynx Edicions y Centre Tecnològic Forestal de Catalunya, Barcelona.

47. **B.O.T.H.A.** Orden Foral 612/2001, de 28 de septiembre, por la que se aprueba el Pla de Gestión de ave "Águila de Bonelli o águila-azor perdicera" (*Hieraaetus fasciatus*) en Álava. *Boletín Oficial del Territorio Histórico de Álava* nº 120, 22/10/2001.

48. **Bourgeois, K. y Vidal, E. (en prensa)** The Mediterranean endemic Yelkouan Shearwater Puffinus yelkouan population, distribution and threats: a review and a plea for new data. Oryx.

49. **Burfield, I. y Van Bommel, F. (Comps.) 2004.** *Birds in Europe: Population Estimates, Trends and Conservation Status.* Conservation Series nº 12, BirdLife International, Cambridge.

50. **Bustamante, J. y Seoane, J. 2004.** Predicting the distribution of four species of raptors (Aves: Accipitridae) in southern Spain: statistical models work better than existing maps. *Journal of Biogeography*, 31: 295-306.

51. **Cadahia, L., Urios, V., y Negro, J. J. 2005.** Survival and movements of satellite-tracked Bonelli's Eagles *Hieraaetus fasciatus* during their first winter. *Ibis* 147: 415-419

52. **Cadahía, L., Negro, J.J. y Urios, V. 2007.** Low mitochondrial DNA diversity in the endangered Bonelli's Eagle (*Hieraaetus fasciatus*) from SW Europe (Iberia) and NW Africa. *Journal of Ornithology,* 148: 99-104.

53. **Cadahía, L., López-López, P., Urios, V. y Negro, J.J. 2008.** Estimating the onset of dispersal in endangered Bonelli's Eagle *Hieraaetus fasciatus* tracked by satellite telemetry: a comparison among methods. *Ibis,* 150: 416-420.

54. **Cadahía, L., López-López, P., Urios, V., Negro, J.J. y Soutullo, A. 2008.** Águila perdicera: hacia una estrategia de conservación global. *Quercus,* 264: 12-17.

55. **Cadahía, L., López-López, P., Urios, V. y Negro, J.J.** Delineating endangered Bonelli's Eagles *Aquila fasciata's* juvenile dispersal areas in the Iberian Peninsula: implications for conservation. (en revisión).

56. **Cadahía, L., López-López, P., Urios, V. y Negro, J.J.** From hatching to parenthood: Recruitment to the breeding population of a Bonelli's eagle *Aquila fasciata* after four years of satellite tracking. (en revisión)

57. **Calvo, B. 1993.** Nota breve sobre la población nidificante de *Glareola pratincola* en la provincia de Sevilla. *Ecología*, 7: 455-456.

58. **Calvo, B. 1994.** Effects of agricultural land use on the breeding of Collared pratincole (*Glareola pratincola*) in southwest Spain. *Biological Conservation*, 70: 77-83.

59. **Calvo, B. y Furness, R.W. 1995.** Colony and Nest-site Selection by Collared Pratincoles (*Glareola pratincola*) in Southwest Spain. *Colonial Waterbirds*, 18: 1-10.

60. **Calvo, B. 1996.** Feeding habitats of breeding collared pratincoles (Glareola pratincola) in southern Spain. Colonial Waterbirds, 19: 75-77.

61. **Campión, D. 1996.** La fragmentación de los ecosistemas mediterráneos y su repercusión en las rapaces. *Quercus*, 122: 23-24.

62. **Camprodon, J. y Plana, E. (Eds.) 2001.** *Conservación de la biodiversidad, fauna vertebrada y gestión forestal*. Universidad de Barcelona, Barcelona.

63. **Canut, J. y Afonso, I. (Coords.). 2006.** El lagópodo alpino (*Lagopus muta pyrenaica*) en el Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici. Organismo Autónomo Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente, Madrid.

64. **Cárcamo, S. 2006.** Evolución de las poblaciones de pito negro y pico dorsiblanco en los montes de Quinto Real (Navarra) y su relación con la gestión forestal. *Pirineos*, 161: 133-150.

65. **Cardiel, I. E. 2006.** El milano real en España. II Censo Nacional (2004). SEO/BirdLife. Madrid.

66. **CARM. 2006.** *Libro Rojo de los Vertebrados de la Región de Murcia*. pp. 104-105. Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente de la Región de Murcia.

67. **Carrascal, L.M. y Salvador, A.** (Eds.). *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles.* Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.vertebradosibericos.org> [Consulta: 5 de octubre de 2008].

68. **Carrascal, L.M., Seoane, J., Palomino, D. y Alonso, C.L. 2006.** *El corredor sahariano en España. I Censo Nacional (2005-2006).* SEO/BirdLife, Madrid.

69. **Carrete, M., Sánchez-Zapata, J. A., Martínez, J. E., Palazón, J. A. y Calvo, J.F. 2001.** Distribución espacial del Águila-Azor Perdicera (*Hieraaetus fasciatus*) y del Águila Real (*Aquila chrysaetos*) en la Región de Murcia. *Ardeola*, 48(2): 175-182.

70. **Carrete, M. 2002.** El Águila Real y el Águila Perdicera en ambientes mediterráneos semiàridos: distribución, ocupación territorial, éxito reproductor y conservación. Tesis Doctoral. Universidad de Murcia. Murcia.

71. **Carrete, M. y Donázar, J.A. 2005.** Application of central-place foraging theory shows the importance of Mediterranean dehesas for the conservation of the *Cinereous Vulture*. *Biological Conservation* 126:582-590.

72. **Carrete, M., Donázar, J.A. y Margalida, A. 2006.** Density-dependent productivity depression in Pyrenean Bearded Vultures: implications for conservation. *Ecological Applications,* 16: 1674-1682.

73. **Carrete, M., Grande, J.M., Tella, J.L., Sánchez-Zapata, J.A., Donázar, J.A., Díaz-Delgado, R. y Romo, A. 2007.** Habitat, human pressure, and social behaviour: Partialling out factors affecting large-scale territory extinction in an endangered vulture. *Biological Conservation* 136:143-154.

74. **Casado, E. 1999.** *Viabilidad de la reintroducción del Águila pescadora (*Pandion haliaetus*) en costas, estuarios y pantanos de Andalucía.* Estación de Doñana-CSIC. Informe inédito. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

75. **Castany, J. y López, G. 2006.** El carricerín real en España. I Censo Nacional (2005). SEO/BirdLife. Madrid.

76. **Castaño, J. P. 1996.** Ecología reproductiva del aguilucho cenizo Circus pygargus en el Campo de Montiel. Ph. D. thesis. Universidad Complutense, Madrid.

77. **Castillo, I., Elorriaga, J., Zuberogoitia, I., Azkona, A., Hidalgo, S., Astorkia, L., Iraeta, A. y Ruis, F. 2008.** Importancia de las canteras sobre las aves rupícolas y problemas derivados de su gestión. *Ardeola*, 55 (1): 103-110.

78. **Ceballos, O. y Donázar, J.A. 1988.** Selección del lugar de nidificación por el Alimoche (*Neophron percnopterus*) en Navarra. *Munibe* 40: 3-8.

79. **Ceballos, O. y Donázar, J.A. 1988.** Actividad, uso del espacio y cuidado parental en una pareja de alimoches (*Neophron percnopterus*) durante el periodo de dependencia de los pollos. *Ecología* 2: 275-291.

80. **Ceballos, O. y Donázar, J. A. 1989.** Factors influencing the breeding density and nest-site selection by the Egyptian Vulture (*Neophron percnopterus*). *Journal für Ornithologie*, 130: 353-359.

81. **Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza. 2004.** Estrategia para la Conservación del Urogallo Cantábrico (*Tetrao urogallus cantabricus*) en España. Ministerio de Medio Ambiente, Madrid.

82. **Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza. 2005.** Estrategia para la Conservación del Urogallo Pirenaico (*Tetrao urogallus aquitanicus*) en España. Ministerio de Medio Ambiente, Madrid.

83. **Cortés-Avizanda, A., Ceballos, O. y Donázar, J.A.** en prensa. Long-term trends (1989-2007) in population size and breeding success in the Egyptian vulture (*Neophron percnopterus*) in the Bardenas Reales Natural Park (Northern Spain). *Journal of Raptor Research.*

84. **Couto, S., Gutiérrez, J. E. y Ruiz, A. 2005.** Impacto potencial del uso ilegal de cebos envenenados en la reintroducción del quebrantahuesos (Gypaetus barbatus) en Andalucía. Fundación Gypaetus. Jaén.

85. **Couto, S., Ruiz, C. y Gutiérrez, J. E. 2007.** Manual para la conservación preventiva del quebrantahuesos y su hábitat. Criterios para la evaluación de impactos de actividades e infraestructuras para la conservación del quebrantahuesos (Gypaetus barbatus) y su hábitat. Fundación Gypaetus. Jaén.

86. **Cramp, S. y Simmons, K.E.L. 1998.** *The Complete Birds of the Western Palearctic*. Oxford University Press, Oxford.

87. **Cuenca, D. y Hortas, F. 1998.** Primeros datos sobre la interacción hombre-aves en áreas intermareales estuarinas del suroeste de la Península Ibérica. Proceedings of the 1st Interdisciplinary Symposium on Estuarine Processes: 13-15.

88. **Cuenca, D., Hortas, F. y Arroyo, G.M. 2002.** Waders distribution in a southwest iberian peninsula estuary: relationships with sediments. *The Ring,* 24, 1: 25.32.

89. **Dale, S. y Olsen, B. F. 2001.** Use of farmland by Ortolan Buntings (*Emberiza hortulana*) nesting on a burned forest area. *Journal of Ornithology*, 143: 133-144.

90. **De Borbón; Barros; Guadalfajara; De Juana y Herranz. 1999.** Parámetros reproductivos de la ganga ibérica y la ganga ortega. En *Las Gangas en España*. Colección Técnica. Ministerio de Medio Ambiente. pp. 239-259.

91. **De la Concha, I., Hernáez, C., Pinilla, J., Ripoll, I., Carricondo, A., Howell, D. e Íñigo, A. 2007.** Medidas beneficiosas para las aves ligadas a medios agrícolas. Sugerencias para su diseño y aplicación en Natura 2000, en el marco de la programación de desarrollo rural 2007-2013. SEO/BirdLife. Madrid.

92. **De la Puente, J., Moreno-Opo, R. y Del Moral, J.C. 2007.** *El buitre negro en España. Censo Nacional (2006).* SEO/BirdLife. Madrid.

93. **De Pablo, F. y Triay, R. 1996.** Ecología de una población insular de Milano Real (*Milvus milvus*). En: J. J. Muntaner y J. Mayol (Eds.): *Actas del VI Congreso de Biología y Conservación de las Rapaces Mediterráneas*, pp. 441-450. Palma de Mallorca.

94. **Del Moral, J.C. y Martí, R. (Eds.) 2001.** *El Buitre Leonado en la Península Ibérica.* Monografía nº 7. SEO/BirdLife, Madrid.

95. **Del Moral, J.C. y Martí, R. (Eds.) 2002.** *El Alimoche Común en España y Portugal.* Monografía nº 8. SEO/BirdLife, Madrid.

96. **Del Moral, J. C. (Ed.) 2008.** El halcón de Eleonora en España. Población en 2004-2007 y método de censo. SEO/BirdLife. Madrid.

97. **Delibes, M., Calderón, J., e Hiraldo, F. 1975.** Selección de presa y alimentación en España del águila real. *Ardeola*, 21: 285-303.

98. **Delgado, G., Concepción, D., Siverio, M., Hernández, E., Quilis, V. y Trujillo, D. 1999.** Datos sobre la distribución y biología del Halcón de Berbería (*Falco peregrinus pelegrinoides*) en las islas Canarias. (Aves: Falconidae). *Vieraea*, 27: 287-298.

99. **Delgado, A. y Moreira, F. 2000.** Bird assemblages of an Iberian cereal steppe. *Agriculture, ecosystems and environment*, 78 (1): 65-76.

100. **Díaz, G. Trujillo, O. y Hernández, E. 1986.** Situación del águila pescadora (*Pandion haliaetus*) en Canarias. *Bol. Est. Centr. Ecol.*, 15: 67-72.

101. **Díaz, J. 2005.** La vida privada del águila calzada. *Quercus,* 227: 14-21.

102. **Díaz, J. (coord.) 2006.** El *Águila Calzada y su conservación en la Comunidad de Madrid.* Fondo para la Investigación y Conservación de los Animales Salvajes y su Hábitat FICAS, Madrid.

103. **Díaz, M., Baquero, R.A., Carricondo, A., Fernández, F., García, J. y Yela, J.L. 2006.** *Bases ecológicas para la definición de las prácticas agrarias compatibles con las Directivas de Aves y de Hábitats.* Convenio Ministerio de Medio Ambiente-Universidad de Castilla-La Mancha. Informe inédito.

104. **Díes Jambrino, B. 1995.** *El calamón en la C. Valenciana, situación actual.* Consellería de Agricultura y Medio Ambiente. Generalitat Valenciana. Informe inédito.

105. **Dirección General de Conservación de la Naturaleza. 2002.** *Estrategia para la Conservación del Quebrantahuesos* (Gypaetus barbatus) *en España.* Madrid. MIMAM.

106. **D.O.E.** Orden de 6 de junio de 2005, por la que se aprueba el Plan de Conservación del Hábitat del Águila Perdicera en Extremadura. *Diario Oficial de Extremadura*. nº 71, de 21 de junio de 2005.

107. **D.O.G.C. 2004.** Decreto 259/2004, de 13 de abril, por el que se declara especies en peligro de extinción de la gaviota de Audouin

y se aprueban los planes de recuperación de distintas especies. *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya* nº 4112, de 15 de abril de 2004. pp. 6940.

108. **Dolz, J.C. y Dies, N. 1987.** El halcón de Eleonor *Falco eleonorae* en las I. Columbretes. En Mantilla, A., Carretera, J.L. y García Carrascosa, A.M. (Eds.): *Islas Columbretes, contribución al conocimiento de su medio natural*, pp. 241-262. Generalitat Valenciana. Valencia.

109. **Dolz, J.C. y Martínez, A. 1987.** *Propuesta para la realización de un censo estatal de las colonias de cría de Canastera* (*Glareola pratincola*). Comunicación a I Jornadas de Estudio de Limícolas. Estación Ornitológica de La Albufera, Valencia.

110. **Dolz, J.C., Dies, I. y Belliure, J. 1989.** Las colonias de Canastera (*Glareola pratincola*, Linn. 1766) en la Comunidad Valenciana. *Medinatural*, 1: 69-80.

111. **Dolz, J.C., Giménez, M. y Huertas, J. 1991.** Status of some threatened Anatidae species in the Comunidad Valenciana, East Spain. *IWRB Threatened Waterfowl Research Group Newsletter*, 1: 7-8.

112. **Donázar, J.A. 1987.** Apparent increase in a Griffon Vulture (*Gyps fulvus*) population in Spain. *Journal of Raptor Research* 21: 112-115.

113. **Donázar, J. A. y Ceballos, O. 1988.** Alimentación y tasas reproductoras del Alimoche (*Neophron percnopterus*) en Navarra. *Ardeola*, 35: 3-14.

114. **Donázar, J. A. y Ceballos, O. 1989.** Growth rates of nestling Egyptian Vultures *Neophron percnopterus* in relation to brood size, hatching order and environmental factors. *Ardea*, 77: 217-226.

115. **Donázar, J. A., Ceballos, O. y Fernández, C. 1989.** Factors influencing the distribution and abundance of seven cliffnesting raptors: a multivariate study. En: B.U. Meyburg y R. Chancellor (Eds.): *Raptors in the Modern World*, pp. 545-552. World Working Group on Birds of Prey. Berlin.

116. **Donázar, J. A. y Ceballos, O. 1990.** Post-fledging dependence period and development of flight and foraging behaviour in the Egyptian Vulture *Neophron percnopterus*. *Ardea*, 78: 387-394.

117. **Donázar, J.A. y Fernández, C. 1990.** Population trends of Griffon Vultures (*Gyps fulvus*) in northern Spain between 1969 and 1989 in relation to conservation measures. *Biological Conservation* 53: 83-91.

118. **Donázar, J. A., Hiraldo, F. y Bustamante, J. 1993.** Factors influencing nest site selection, breeding density and breeding success in the Bearded Vulture (*Gypaetus barbatus*). *Journal of Applied Ecology* 30: 504-514.

119. **Donázar, J. A., Ceballos, O. y Tella, J. L. 1994.** Copulation behaviour in the Egyptian Vulture *Neophron percnopterus*. *Bird Study*, 41: 37-41.

120. **Donázar, J. A., Ceballos, O. y Tella, J. L. 1996.** Communal roosts of Egyptian vultures (Neophron percnopterus): dynamics and implications for the species conservation. En, J. Muntaner y J. Mayol (Eds): *Biología y Conservación de las Rapaces Mediterráneas*, 1994, pp. 189-201. Monografía nº 4, SEO/BirdLife. Madrid.

121. **Donázar, J.A., Blanco, G., Hiraldo, F., Soto-Largo, E. y Oria, J. 2002.** Effects of forestry and other land-use practices on the conservation of *Cinereous Vultures*. *Ecological Applications* 12:1445-1456

122. **Donázar, J.A., Palacios, C.J., Gangoso, L., Ceballos, O., González, M.J. e Hiraldo, F. 2002.** Conservation status and limiting factors of the endangered population of Egyptian Vulture (*Neophron percnopterus*) in the Canary Islands. *Biological Conservation* 107:89-98.

123. **Donázar, J.A., Negro, J.J., Palacios, C.J., Godoy, J.A., Ceballos, O., Hiraldo, F. y Capote, N. 2002.** Description of a new subspecies of the Egyptian Vulture (Accipitridae: *Neophron percnopterus*) from the Canary Islands. *Journal of Raptor Research* 36:17-23.

124. **Donázar J.A. y Benítez, J.A. 2007.** La industria eólica, otra amenaza para el alimoche en el sur de Cádiz. *Quercus* 226:68-69.

125. **Donázar, J.A., Cortés-Avizanda, A., Ceballos, O. y Urmeneta, A. 2008.** Las Bardenas Reales pierden sus alimoches por culpa del veneno. *Quercus* 266:60-61.

126. **Encalado, J. J. R. 2007.** citado en BirdLife International (2008) Species factsheet: *Sylvia undata*. in litt. <http://www.birdlife.org > [Consulta: 29 de septiembre de 2008].

127. **Echevarrías, J. L. 2003.** Restauración ecológica de la finca El Rincón (Parque Natural El Hondo, Crevillente, Alicante): creación de un hábitat idóneo para la cerceta pardilla *Marmaronetta angustirostris*. En: *Ecología, manejo y conservación de los humedales*. Colección Actas Nº 49. (Ed. by Paracuellos, M.), pp. 139-149. Almería: Instituto de Estudios Almerienses, Diputación de Almería.

128. **Etheridge, B., Summers, R.W. y Green, R.E. 1997.** The effects of illegal killing and destruction of nests by humans on the population dynamics of the hen harrier *Circus cyaneus* in Scotland. *Journal of Applied Ecology*, 34, 1081-105.

129. **Fernández, C. y Donázar, J.A. 1991.** Griffon Vultures (*Gyps fulvus*) occupying eyries of other cliff-nesting raptors. *Bird Study* 38: 42-44.

130. **Fernández, C. 1993.** Sélection des falaises pour la nidification chez l´aigle royal. *Alauda*, 61: 105-110.

131. **Fernández, C., Azkona, P. y Donázar, J.A. 1998.** Density dependent effects on productivity in the Griffon Vulture *Gyps fulvus*: the role of interference and habitat heterogeneity. *Ibis* 140:64-69.

132. **Fernández-Palacios, J.M. y Raya, C. 1991.** Biología de la focha cornuda (*Fulica cristata*) en Cádiz y otros humedales del Bajo Guadalquivir. En Fernández Palacios, J.M. y M.J. Martos (Eds.): *Plan rector de uso y gestión de las reservas naturales de las lagunas de Cádiz.* Agencia de Medio Ambiente. Sevilla.

133. **Ferrer, X. 1981.** Sobre la situación de la Focha cornuda en Cataluña (*Fulica cristata*) en Cataluña. *Misc. Zool.*, 7: 221-222.

134. **Ferrer, M. 1993.** El Águila Imperial Ibérica (*Aquila adalberti*). *Quercus*, Madrid.

135. **Ferrer, M. 2002.** Informe para la Comisión Mixta de Gestión sobre la situación del Águila Imperial en Doñana. Organismo Autónomo Parques Nacionales, Madrid.

136. **Ferrero, J. J. 2000.** *El ciclo reproductivo del Elanio Común en Extremadura*. Memoria del Trabajo de Investigación. Área de Biología Animal. Universidad de Extremadura. Badajoz.

137. **Fundación Gypaetus. 2005.** Plan de acción de la Fundación Gypaetus contra los cebos envenenados. Fundación Gypaetus. Jaén.

138. **Gallo-Orsi, U. (Eds.). 2001.** Saving Europe's most threatened birds: progress in implementing European Species Action Plans. BirdLife International, Wageningen, The Netherlands.

139. **Gangoso, L. y Palacios C.J. 2002.** Endangered Egyptian vulture (*Neophron percnopterus*) entangled in power line ground-wire stabilizer. *Journal of the Raptor Research* 36: 328-329.

140. **Gangoso, L. y Palacios C.J. 2005.** Ground nesting by Egyptian vultures (*Neophron percnopterus*) in the Canary Islands. *Journal of the Raptor Research* 39 (2): 186-187.

141. **Gangoso, L., Donázar, J.A., Palacios, Hiraldo, F y Scholz, S. 2005.** Contradiction in conservation of island ecosystems: plants, introduced herbivores and avian scavengers in the Canary islands. Biodiversity and Conservation 15:2231-2248.

142. **Gangoso, L., Alvarez-LLoret, P. Rodríguez-Navarro, A., Mateo, R., Hiraldo, F. y Donázar, J.A.** en prensa. Long-term effects of lead poisoning on bone mineralization in vultures exposed to ammunition sources. *Environmental Pollution*.

143. **García, J.T. y Arroyo, B.E. 2001.** Effect of abiotic factors on reproduction in the centre and periphery of breeding ranges: a comparative analysis in sympatric harriers. *Ecography*, 24, 393-402.

144. **García, J.T. y Arroyo, B. 2002.** Population trends and conservation of Montagu's Harrier in Spain. *Ornithologischer Anzeiger*, 41: 183-190.

145. **García Dios, I. S. y Viñuela, J. 2000.** Efectos de la gestión forestal sobre el éxito reproductivo del aguililla calzada (*Hieraaetus pennatus*) en el valle del Tiétar. *Ardeola*, 47 (2): 183-190.

146. **García-Ripollés, C., P. López-López y García-López F.. 2004.** Management and monitoring of a vulture restaurant in Castellón Province, Spain. *Vulture News*, 50:5-14.

147. **García-Ripollés, C., López-López, P., García-López, F., Aguilar J. M. y Verdejo, J. 2005.** Modelling nesting habitat preferences of Eurasian Griffon vulture *Gyps fulvus* in eastern Iberian Peninsula. *Ardeola,* 52(2): 287-304.

148. **García-Ripollés, C. y López-López, P. 2006.** Population size and breeding performance of Egyptian Vulture (*Neophron percnopterus*) in the East of Iberian Peninsula. *Journal of Raptor Research*, 40(3): 217-221.

149. **García-Ripollés, C., Surroca, M., López-López, P. y Jiménez, J. 2007.** El alimoche se recupera en la Comunidad Valenciana. Censo, tendencia y parámetros reproductores de una población en expansión. *Quercus,* 255: 26-29.

150. **Garza, V., Suárez, F., Herranz, J., Traba, J., García de la Morena, E. L., Morales, M. B., González, R. y Castañeda, M. 2005.** Space use and habitat selection of dupont´s Lark (*Chersophilus duponti*) during the breeding and postbreeding periods. *Ardeola,* 52: 133-146.

151. **GENA 2000.** *Control y seguimiento de los ecosistemas del Refugio Nacional de Caza de las Islas Chafarinas*. Informe inédito. Organismo Autónomo de Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente.

152. **Genovart, M., Oro, D., Juste, J. y Bertorelle, G. 2007.** What genetics tell us about the conservation of the critically endangered Balearic Shearwater? *Biological Conservation*, 137: 283-293.

153. **Giralt, D., Brotons, Ll., Valera, F. y Kristîn A., 2008.** The role of natural habitats in agricultural systems for bird conservation: the case of the threatened Lesser Grey Shrike. *Biodiversity and Conservation*, 17 (8): 1997-2012.

154. **Giralt, D., Rivas, JL. y Albero, J.C. 2008.** Situación límite del Alcaudón chico en España. *Quercus* 270: 14-21.

155. **Gómara, B., Fernández, M. A., Baos, R., Herrero, L., Jiménez, B., Abad, E., Hiraldo, F., Ferrer, M., Rivera, J. y Gonzalez, M. J. 2002.** Presence of organochlorine pollutants (PCDDs, PCDFs, PCBs, and DDTs) in eggs of predatory birds from Doñana National Park, Spain. *Organohalogen Compounds*, 58: 441-444.

156. **Gómara, B., Ramos, L., Gangoso, L., Donázar, J.A. y González, M.J. 2004.** Levels of polychlorinated biphenyls and organochlorine pesticides in serum samples of Egyptian Vultures (*Neophron percnopterus*) from Spain. *Chemosphere* 55:577-583.

157. **González, J.L. 1991.** *El Aguilucho Lagunero* Circus aeruginosus *(L. 1784) en España. Situación, biología de la reproducción, alimentación y conservación*. Colección Técnica. ICONA - Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid.

158. **González, L.M. 1991.** *Historia natural del Águila Imperial Ibérica* (Aquila adalberti *Brehm, 1861*). ICONA Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid.

159. **González, G., Santiago, J.M. y Fernández, L. 1992.** *El águila pescadora* (Pandion haliaetus) *en España.* ICONA. Madrid.

160. **González, C. (Ed.). 1995.** *Action Plan for the Dark-tailed Laurel Pigeon* (Columba bollii). SEO/BirdLife International, Tenerife.

161. **González, C. (Ed.). 1999.** *Management Statement. Gran Canaria Great Spotted Woodpecker* Dendrocopos major thanneri. SEO/BirdLife International, Tenerife.

162. **González, C. (Ed.). 1999.** *Management Statement. Tenerife Great Spotted Woodpecker* Dendrocopos major canariensis. SEO/BirdLife International, Tenerife.

163. **González, C. (Ed.). 1999.** Species Action Plan for the Cream-Coloured Courser Cursorius cursor in Europe. BirdLife International, U.K.

164. **González, L.M. y Oria, J. 2001.** La frágil recuperación del Águila Imperial Ibérica. *Quercus*, 190: 20-28.

165. **González y M. Castañeda. 2005.** Space use and habitat selection of dupont's lark (*Chersophilus duponti*) during the breeding and post-breeding periods. *Ardeola,* 52: 133-146.

166. **González, L.M. y San Miguel, A. (Coords.) 2005.** *Manual de buenas prácticas de gestión en fincas de monte mediterráneo de la Red Natura 2000.* Dirección General para la Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

167. **González, L.M., Arroyo, B.E., Margalida, A., Oria, J. y Sánchez, R. 2006.** Effect of human activities on behaviour and success of breeding Spanish imperial eagles *Aquila adalberti. Animal Conservation,* 9: 85-93.

168. **González, L.M., Margalida, A., Sánchez, R. y Oria, J. 2006.** Supplementary feeding as an effective tool for improving breeding success in the Spanish imperial eagle (*Aquila adalberti*). *Biological Conservation* 129: 477-486.

169. **González, L.M., Margalida, A., Mañosa, S., Sánchez, R., Oria, R., Molina, J.I., Aranda, A., Caldera, J. y Prada, L. 2007.** Causes and spatio-temporal variations of non-natural mortality in the Vulnerable Spanish Imperial Eagle (*Aquila adalberti*) during a recovery period. *Oryx* 41: 495-502.

170. **Grande, J.M., Serrano, D., Tavecchia, G., Carrete, M., Ceballo, O., Díaz-delgado, R., Tella, J.L. y Donázar, J.A.** (en prensa) Survival in a long-lived territorial migrant: effects of life-history traits and ecological conditions in wintering and breeding areas. Oikos.

171. **Green, A. J. 1993.** *The status and conservation of the Marbled Teal* Marmaronetta angustirostris. Slimbridge, U.K.: Wetlands International (IWRB Spec. Publ. 23).

172. **Green, A.J. y Hughes, B. (Comp.) 1996.** *Action Plan for the White-headed duck* (Oxyura leucocephala) *in Europe.* Wildfowl and Wetlands Trust, U.K.

173. **Green, A.J. 2000.** The habitat requirements of the Marbled Teal (*Marmaronetta angustirostris*), Ménétr., a review. Pp: 147-163 en: Comín, F.A., Herrera, J.A. y Ramírez, J. (Eds.) *Limnology and aquatic birds. monitoring, modelling and management.* Proceedings of the 2nd International Symposium on Limnology and Aquatic Birds. Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida.

174. **Green, A.J. y Hughes, B. 2001.** Oxyura leucocephala *White-headed Duck*. BWP Update, 3(2): 79-90.

175. **Green, A. J., El Hamzaoui, M., El Agbani, M. A. y Franchimont, J. 2002.** The conservation status of Moroccan wetlands with particular reference to waterbirds and to changes since 1978. *Biological Conservation*, 104: 71-82.

176. **Green, A.J. 2005.** Marbled Teal Marmaronetta angustirostris. En J. Kear (Ed.) *Ducks, geese and swans.* Volume 2. Oxford University Press, Oxford. pp. 625-628.

177. **Green, A.J., Fuentes, C., Figuerola, J., Viedma, C. y Ramón, N. 2005.** Survival of Marbled Teal (*Marmaronetta angustirostris*) released back into the wild. *Biological Conservation,* 121: 595-601.

178. **Gretton, A. (Ed.). 1996.** *International Action Plan for the Slender-billed* Curlew (Numenius tenuirostris). BirdLife International, U.K.

179. **Grupo Ardeidas. 1995.** Censo de nidificación de ardeidas coloniales y otras aves ligadas a carrizales en Toledo occidental. Delegación Provincial de Medio Ambiente de Toledo. Informe inédito.

180. **Grupo de Conservación de Humedales Costeros. 2002.** *Cartografiado de las aves invernantes y reproductoras del Parque Natural Bahía de Cádiz*. Año 2002. Informe inédito. Universidad de Cádiz-Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

181. **Grupo de Trabajo del Águila Imperial Ibérica. 2001.** *Resumen de proyectos y estado actual del Águila Imperial Ibérica.* Informe inédito para las Comunidades Autónomas y el Ministerio de Medio Ambiente.

182. **Gutiérrez, R., López, F., Ramal, A. y Guinart, E. 2006** Coastal Mediterranean Storm-Petrel Hydrobates pelagicus populations: isolated small breeding sites or outlying subcolonies of larger breeding colonies? *Atlantic Seabirds,* 8(1/2): 31-40.

183. **Heath, M.; Borggreve, C. y Peet, N. 2001.** *European bird populations: estimates and trends.* Conservation Series nº 10, BirdLife International, Cambridge.

184. **Heredia, B., Hiraldo, F., González, L.M. y González J.L. 1988.** Status, ecology and conservation of the peregrine falcon in Spain. En T.J. Cade *et al* (Eds.): *Peregrine falcon populations: their management and recovery*, pp. 219-226. The Peregrine Foundation. Boise.

185. **Heredia, R. y Heredia, B. (Eds.) 1991.** *El Quebrantahuesos* (Gypaetus barbatus) *en los Pirineos. Características ecológicas y biología de la conservación.* Colección Técnica. ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

186. **Heredia, B. (Ed.). 1995.** *Action Plan for the Houbara Bustard in the Canary Islands* (Chlamydotis undulata fuertaventurae). BirdLife International, U.K.

187. **Heredia, B., Laurence, R. y Painter, M. 1996.** *Globally threatened birds in Europe. Action Plans.* Council of Europe Publishing Editions du Conseil de l'Europe.

188. **Heredia, R. y Razin, M. 1999.** Ecology and Conservation of the bearded Vultures: The case of the Spanish and French Pyrenees. En, A. Sakoulis, M. Probonas y S. Xirouchakis (Eds.): *Proceedings of the 4th Bearded Vulture Workshop 1998*, Irakleio.

189. **Heredia, R. y Heredia, B. 2001.** European Union Species Action Plan for the Lammergeier (*Gypaetus barbatus*). En, N. Schäffer y U. Gallo-Orsi (Eds.): *European Union action plans for eight priority bird species*. European Commission. Bélgica.

190. **Hernández, M. 2001.** *Informe sobre los niveles de intoxicación en la fauna española*. Informe inédito para la Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Ministerio de Medio Ambiente.

191. **Hernández, M. y Margalida, A. 2008.** Pesticide abuse in Europe: effects on the Cinereous vulture (*Aegypius monachus*) population in Spain. *Ecotoxicology* 17: 264-272.

192. **Herranz, J. y Suárez, F. (Eds.) 1999.** *La Ganga Ibérica* (Pterocles alchata) *y la Ganga Ortega* (Pterocles orientalis) *en España. Distribución, abundancia, biología y conservación*. Ministerio de Medio Ambiente, Madrid.

193. **Hughes, B., Robinson, J.A., Green, A. J., Li, Z.W.D. y Mundkur, T. (Comp.) 2005.** *International Single Species Action Plan for the Conservation of the White-headed Duck* Oxyura leucocephala.

194. **ICES, 2008.** *Report of the Working Group on Seabird Ecology (WGSE).* <http://www.ices.dk/reports/LRC/2008/WGSE/WGSE2008.pdf>.

195. **Igual, J. M., Forero, M. G., Gomez, T., Orueta, J. F. y Oro, D. 2006.** Rat control and breeding performance in Cory's Shearwaters: effects of poisoning effort and habitat features. *Animal Conservation*, 9: 59-65.

196. **Illera, J. C.** (Comp.). *Plan de acción de la Tarabilla Canaria.* SEO/BirdLife. Madrid.

197. **Iribarren, J. J. 1975.** Biología del Águila Calzada (*Hieraaetus pennatus*) durante el período de nidificación en Navarra. *Ardeola*, 21: 305-330.

198. **Iribarren, J. J., Rodríguez Arbeola, A. 1988**. Sobre la biología del Águila Calzada *Hieraaetus pennatus* (Gmelin, 1788) en Navarra. *Publ. Biol. Univ. Navarra, Ser. Zool*., 17: 1-27.

199. **Kollar, H. P. (Eds). 1996.** *Action Plan for the Great Bustard* (Otis tarda) *in Europe*.

200. **Kretzmann, M.B., Capote, N., Gautschi, B., Godoy, J.A., Donázar, J.A. y Negro, J.J. 2003.** Genetically distinct island populations of the Egyptian vulture (*Neophron percnopterus*). *Conservation Genetics* 4:697-706.

201. **Laiolo, P. y Tella, J.L. 2006.** Landscape bioacoustics: combining landscape ecology and call variability to detect the effects of habitat fragmentation on population structure. *Ecology*, 87:1203-1214.

202. **Laiolo, P. y Tella, J.L. 2006.** The fate of unproductive and unaesthetic habitats: recent changes in Iberian steppes and their endangered avifauna. *Environmental Conservation,* 33:223-232.

203. **Laiolo, P. y Tella, J.L. 2007.** Erosion of animal cultures in fragmented landscapes. *Frontiers in Ecology and Environment,* 5:68-72.

204. **Laiolo, P., Vögeli, M., Serrano, D. y Tella, J.L. 2007.** Testing acoustic versus physical marking: two complementary methods for individual-based monitoring of elusive species. *Journal of Avian Biology,* 38:672-681.

205. **Laiolo, P. y Tella, J.L. 2008.** Demographic determinants of birdsong activity, conspecific attraction, and implications for the persistence of small populations. *Animal Conservation* (en prensa).

206. **Laiolo, P., Vögeli, M., Serrano, D. y Tella, J.L. 2008.** *Song diversity predicts population viability in fragmented populations of birds.* PLoS ONE 3(3): e1822. doi:10.1371/ journal.pone.0001822.

207. **Lambertini, M. 1996.** International action plan for Audouin's Gull (*Larus audouinii*). En B. Heredia, L. Rose, y Painter (Eds.): *Globally Threatened Birds in Europe*, pp. 289-301. Council of Europe, Strasbourg.

208. **Lefranc, N. y Worfolk, T. 1997.** *Shrikes. A Guide to the Shrikes of the World*. Pica Press. Sussex.

209. **Leitão, D., Jolivet, C., Rodríguez, M. y Tavares, J. P. (Eds). 2006.** Bustard conservation in Europe in the last 15 years: current trends, best practice and future priorities. Sandy, U.L.:RSPB/BirdLife.

210. **Limiñana, R. y Urios, V. 2005.** Evolución poblacional y parámetros reproductivos del aguilucho cenizo en el interior de la provincia de Castellon (NE España). *Cuadernos de Biodiversidad*, 18: 13-18.

211. **Limiñana, R., Soutullo, A., Urios, V. y Surroca, M. 2006.** Vegetation height selection in Montagu's harriers *Circus pygargus* within a natural habitat. *Ardea* 94(2): 280-284.

212. **Limiñana, R., Surroca, M., Miralles, S., Urios, V. y Jiménez, J. 2006.** Population trend and breeding biology of Montagu's Harrier Circus pygargus in a natural vegetation site in northeast Spain. *Bird Study,* 53 (2): 126-131.

213. **Limiñana, R., Soutullo, A. y Urios, V. 2007.** Autumn migration of Montagu's Harriers tracked by satellite telemetry. *Journal of Ornithology,* 148: 517-523.

214. **Limiñana, R., Soutullo, A., López-López, P. y Urios, V. 2008.** Pre-migratory movements of adult Montagu's Harriers *Circus pygargus. Ardea,* 96(1): 91-90.

215. **López de Carrión, M., Díaz, M., Carbonell, R. y Bonal, R. 2006.** *Libro rojo de los vertebrado se Castilla-La Mancha.* Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural. Castilla-La Mancha.

216. **López-López, P., García-Ripollés, C., García-López, F., Aguilar, J. M. y Verdejo, J. 2004.** Patrón de distribución del Águila Real (*Aquila chrysaetos*) y del Águila-azor perdicera (*Hieraaetus fasciatus*) en la provincia de Castellón. *Ardeola*, 51(2): 275-283.

217. **López-López, P., García-Ripollés, C. y Verdejo, J. 2004.** Population status and reproductive performance of Eurasian Griffons (*Gyps fulvus*) in Eastern Spain. *Journal of Raptor Research*, 38(4):350-356.

218. **López-López, P., García-Ripollés, C., Aguilar, J. M., García-López, F. y Verdejo, J. 2006.** Modelling breeding habitat preferences of Bonelli's eagle (*Hieraaetus fasciatus*) in relation to topography, disturbance, climate and land use at different spatial scales. *Journal of Ornithology,* 147(1): 97-107.

219. **López-López, P. y García-Ripollés, C. 2007.** Tamaño poblacional y parámetros reproductores del Alimoche Común (*Neophron percnopterus*) en la provincia de Castellón, Este de la Península Ibérica. *Dugastella,* 4:49-52.

220. **López-López, P., García-Ripollés, C., Soutullo, Á., Cadahía, L. y Urios, V. 2007.** Are Important Bird Areas and Special Protected Areas enough for conservation? The case of Bonelli's eagle in a Mediterranean area. *Biodiversity and Conservation,* 16: 3755–3780.

221. **López-López, P., García-Ripollés, C., Soutullo, A., Cadahía, L. y Urios, V. 2007.** Identifying potentially nesting habitat for golden eagles (*Aquila chrysaetos*) applied to Important Bird Areas design. *Animal Conservation,* 10(2): 208-218.

222. **López-López, P., García-Ripollés, C. y Urios, V. 2007.** Population size, breeding performance and territory quality of Bonelli´s eagle (*Hieraaetus fasciatus*) in eastern Iberian Peninsula. *Bird Study,* 54: 335–342 .

223. **López-López, P. 2008.** La clave para la conservación de las águilas perdiceras, en las áreas de dispersión. *Quercus,* 270:11.

224. **López-López, P., Barba, E. y Verdejo, J. 2008.** The role of pigeon consumption in the population dynamics and breeding performance of a peregrine falcon (*Falco peregrinus*) population: conservation implications. *European Journal of Wildlife Research*. DOI 10.1007/s10344-008-0227-2.

225. **López-López, P., Soutullo, A., García-Ripollés, C., Urios, V., Cadahía, L. y Ferrer, M.** (en prensa) Markov models of territory occupancy: implications for the management and conservation of competing species. *Biodiversity and Conservation,* DOI 10.1007/s10531-008-9469-2.

226. **López-López, P. y Urios, V.** (en prensa) Use of digital trail cameras to study Bonelli's eagle's diet during the breeding season. *The Willson Journal of Ornithology*.

227. **Lorenzo, J.A., González, C., Hernández, M.A. y Delgado, J.D. 2007.** *La avutarda hubara en España. Población en 2004-2006 y método de censo.* SEO/BirdLife, Madrid.

228. **Lorenzo, J.A. (Ed) 2007.** *Atlas de las Aves Nidificantes en el Archipiélago Canario (1997-2003)*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza – SEO/BirdLife, Madrid.

229. **Madroño, A., González, C. y Atienza, J.C. (Eds.) 2004.** *Libro Rojo de las Aves de España*. Dirección General para la Biodiversidad-SEO/BirdLife. Madrid.

230. **Máñez, M. 1991.** Estado actual en el Parque Nacional de Doñana de aves incluidas en la "Lista Roja de los vertebrados de España" dentro de las categorías de "En peligro" y "Vulnerable". *J. Zonas Húmedas Andaluzas,* 1990: 41–49.

231. **Mañosa, S., Real, J. y Codina, J. 1998.** Selection of settlement areas by juvenile Bonelli's Eagle in Catalonia. *J. Raptor Res.*, 32(3): 208-214.

232. **Mañosa, S. 2001.** Strategies to identify dangerous electricity pylons for birds. *Biodiversity and Conservation*, 10: 1997-2012.

233. **Mañosa, S. y Real, J. 2001.** Potential negative effects of collisions with transmission lines on a Bonelli's Eagle population. *Journal of Raptor Research*, 35(3): 247-252.

234. **Margalida, A., García, D., Bertran, J. y Heredia, R. 2003.** Breeding biology and success of the Bearded Vulture (*Gypaetus barbatus*) in the eastern Pyrenees. *Ibis*, 145: 244-252.

235. **Margalida, A., Mañosa, S., Bertran, J. y García, D. 2007.** Biases in studying the diet of the Bearded Vulture. *Journal of Wildlife Management*, 71: 1621-1625.

236. **Margalida, A., Donázar, J.A., Bustamante, J., Hernández, F. y Romero-Pujante, M. 2008.** Application of a predictive model to detect long-term changes in nest-site selection in the Bearded Vultures: conservation in relation to territory shrinkage. *Ibis*, 150: 242-249

237. **Margalida, A., Heredia, R., Razin, M. y Hernández, M. 2008.** Sources of variation in mortality of the Bearded vulture *Gypaetus barbatus* in Europe. *Bird Conservation International*, 18: 1-10.

238. **Martí, R. y Del Moral J.C. (Eds.) 2003.** Atlas *de las Aves Reproductoras de España.* Dirección General para la Biodiversidad – SEO/BirdLife, Madrid.

239. **Martín, A., Hernández, M.A., Lorenzo, J.A., Nogales y M., González, C. 2000.** *Las palomas endémicas de Canarias.* Gobierno de Canarias, SEO/BirdLife, Tenerife.

240. **Martín, A. y Lorenzo, J.A. 2001.** *Aves del archipiélago canario.* Lemus Editor. La Laguna.

241. **Martínez, J.A. y Zuberogoitia, I. 2001.** The response of the Eagle Owl (*Bubo bubo*) to an outbreak of the rabbit haemorrhagic disease. *J. Ornithol.* 2001. 142: 204-211.

242. **Martínez, J. E., Pagán Abellán, I., Palazón Ferrando, J. A. y Calvo, J. F. 2001.** *Home range and habitat use of breeding Booted Eagle in Southeastern Spain: Management Implications.* Abstracts 4th Eurasian Congress on Raptors. Seville, 25-29 September, 2001.

243. **Martínez, J.A., Martínez, J.E., Zuberogoitia, I., García, J.T., Carbonel, R., De Lucas, M. y Diaz, M. 2003.** Las evaluaciones de impacto ambiental sobre las poblaciones de aves rapaces: problemas de ejecución y soluciones. *Ardeola*, 50 (1): 85-102.

244. **Martínez, J.A., Serrano, D. y Zuberogoitia, I. 2003.** Predictive models of habitat preferences for the Eurasian Eagle Owl *Bubo bubo*: a multi-scale approach. *Ecography*, 26: 21-28.

245. **Martínez, J.A., Martínez, J.E., Mañosa, S., Zuberogoitia, I. y Calvo, F. 2006.** How to manage man-induced mortality for the Eagle Owl (*Bubo bubo*)? *Bird Conservation International,* 16: 265-278.

246. **Martínez, J. E., Pagan, I., Palazón, J. A. y Calvo, J. F. 2007.** Habitat use of booted eagles (*Hieraaetus pennatus*) in a Special Protection Area: implications for conservation. *Biodiversity and Conservation*, 16 (12): 3481-3488.

247. **Martínez, J.A., Calvo, J.F., Martínez, J.E., Zuberogoitia, I. Zabala, J. y Redpath, S. 2008.** Breeding performance, age of breeders and territory occupancy in a Spanish population of Bonelli's Eagle (*Hieraaetus fasciatus*). *Ibis*, 150: 223-233.

248. **Martínez, J.E., Martínez, J.A., Zuberogoitia, I., Zabala, J., Redpath, S.M. y Calvo, J.F. 2008.** The effect of intra- and interspecific interactions on the large-scale distribution of cliff-nesting raptors. *Ornis Fennica*, 85: 13-21

249. **Martínez-Abraín, A., Oro, D., Ferrís, V. y Belenguer, R. 2002.** Is growing tourist activity affecting the distribution or number of breeding pairs in a small colony of the Eleonora's Falcon? *Animal Biodiversity and Conservation*, 25 (2): 47-51.

250. **Martínez-Abraín, A., González-Solís, J., Pedrocchi, V., Genovart, M., Abella, J.C., Ruiz, X., Jiménez, J. y Oro, D. 2003.** Kleptoparasitism, disturbance and predation of yellow-legged gulls on Audouin´s gulls in three colonies of the western Mediterranean. *Scientia Marina*, 67 (Suppl. 2):89-94.

251. **Martínez-López, E., Martínez, J. E., Mojica, P.M., Motas Guzmán, M., Peñalver, J., Clavo, J. F. y García Fernández, A. J. 2001.** *Lead and Cadmium in Blood and Feathers of Booted Tagle (*Hieraaetus pennatus*) from a Rural Area of Murcia Region (Southeastern Spain).* Abstracts 4th Eurasian Congress on Raptors. Seville, 25-29 September, 2001.

252. **Martínez-López, E., María-Mojica, P., Martínez, J. E., Calvo, J. F., Romero, D. y García-Fernández, A. J. 2005.** Cadmium in feathers of adults and blood of nestlings of three raptor species from a nonpolluted Mediterranean forest, southeastern Spain. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology*, 74 (3): 477-484.

253. **Martínez-Lopez, E., Mojica, P. M., Martínez, J. E., Calvo, J. F., Wright, J., Shore, R. F., Romero, D. y García-Fernandez, A. J. 2007.** Organochlorine residues in booted eagle (*Hieraaetus pennatus*) and goshawk (*Accipiter gentilis*) eggs from southeastern Spain. *Environmental Toxicology and Chemistry*, 26 (11), 2373-2378.

254. **Masero, J.A. 2003.** Assessing alternative anthropegenic habitats for conserving waterbirds: salinas as buffer areas against the impact of natural habitat loss for shorebirds. *Biodiversity and Conservation*, 12:1157-1173.

255. **Mateo, R. 1999.** Un estudio científico alerta sobre el plumbismo en el Aguilucho Lagunero. *Quercus*, 162:50.

256. **Millon, A., Bourrioux, J.-L., Riols, C. y Bretagnolle, V. 2002.** Comparative breeding biology of Hen Harrier and Montagu's Harrier: an 8-year study in north-eastern France. *Ibis*, 144, 94-105.

257. **Moleón, M., Gil-Sánchez, J. M., Real, J., Sánchez-Zapata, J. A., Bautista, J. y Sánchez-Clemot, J. F. 2007.** Ecología trófica de las águilas-azor perdiceras *Hieraaetus fasciatus* territoriales durante el periodo no reproductor en la Península Ibérica. *Ardeola*, 54 (1): 135-143.

258. **Molina, B. y Del Moral, J.C. 2005.** *La Cigüeña Blanca en España. VI Censo Internacional (2004)*. SEO/BirdLife, Madrid.

259. **Molina, B. y Martínez, F. 2008.** El aguilucho lagunero en España. Población en 2006 y método de censo. SEO/BirdLife. Madrid.

260. **Montes, C., Bravo, M. A., Baltanás, A. y Gutiérrez, P. J. 1993.** *Bases ecológicas para la gestión del Cangrejo Rojo en el Parque Nacional de Doñana.* Parque Nacional de Doñana, ICONA y Universidad Autónoma de Madrid.

261. **Morgan, N. C. 1982.** An ecological survey of standing waters in North West Africa: II. Site descriptions for Tunisia and Algeria. *Biol. Cons.*, 24: 83–113.

262. **Morales, M. B., Traba, J., Carriles, E., Delgado, M. P. y García de la Morena, E. L. 2008.** Sexual differences in microhabitat selection of breeding Little Bustards *Tetrax tetrax*: spatial and ecological segregation based on vegetation structure. *Acta Oecologica*, DOI: 10.1016/j.actao.2008.06.009.

263. **Moreno-Opo, R. y Guil, F. (Eds.). 2007.** *Manual de gestión del hábitat y de las poblaciones de buitre negro en España.* Dirección General para la Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

264. **Munilla, I.; Díez, C. y Velando, A. 2007.** Are Edge bird populations doomed to extinction? A retrospective analisys of the Common Guillemot collapsed in Iberia. *Biological Conservation,* 137:359-371.

265. **Muntaner, J. y Mayol, J. (Eds). 1994.** *Biología y Conservación de las Rapaces Mediterráneas.* Monografía nº 4. SEO/BirdLife. Madrid.

266. **Muñoz-Fuentes, V., Vilà, C., Green, A.J., Negro, J.J. y Sorenson, M.D. 2007.** Hybridization between white-headed ducks and introduced ruddy ducks in Spain. *Molecular Ecology,* 16: 629-638.

267. **Navarro, J. D. y Robledano, F., (Eds.) 1995.** *La Cerceta Pardilla (Marmaronetta angustirostris) en España.* Madrid: Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza (Colección Técnica).

268. **Negro, J.J.; De la Riva, M. y Bustamante, J. 1991.** Patterns of winter distribution and abundance of lesser kestrels (*Falco naumanni*) in Spain. *Journal of Raptor Research,* 25: 30-35.

269. **Negro, J.J., Donázar, J.A., Hiraldo, F., Hernández, L.M. y Fernández, M.A. 1993.** Organochlorine and heavy metal contamination in non-viable eggs and its relation to breeding success in a Spanish population of lesser kestrels (*Falco naumanni*). *Environmental Pollution*, 82: 201-205.

270. **Newbery, P., Schäffer, N. y Smith, K. 1996.** *European Union Bittern* Botarus stellaris *Action Plan.* Royal Royal Society for the Protection of Birds, y BirdLife International.

271. **Nogués-Bravo, D. y Agirre, A. 2006.** Patrón y modelo de distribución espacial de la alondra ricotí (*Chersophilus duponti*) durante el periodo reproductor en el LIC de Ablitas (Navarra). *Ardeola*, 53: 55-68.

272. **Nores, C. y Garcia-Rovés, P. (Coord.) 2007.** *Libro Rojo de la Fauna del Principado de Asturias.* Gobierno del Principado de Asturias.

273. **Ontiveros, D. y Pleguezuelos, J. M. 2000.** Influence of prey densities in the distribution and breeding success of Bonelli's eagle (*Hieraaetus fasciatus*): management implications. *Biological Conservation*, 93 (1): 19-25.

274. **Ontiveros, D., Real, J., Balbontín, J., Carrete, M., Ferrero, M., y Ferrer, M. 2004.** Biología de la conservación del Águila Perdicera *Hieraaetus fasciatus* en España: investigación científica y gestión. *Ardeola* 51(2), 2004, pp. 461-470.

275. **Ontiveros, D., Caro, J. y Pleguezuelos, J. M. 2005.** Prey density, prey detectability and food habits: the case of Bonelli's eagle and the conservation measures. *Biol. Conserv.*, 123: 19-25.

276. **Oro, D. 2002.** Breeding biology and population dynamics of Slender-billed Gulls *Larus genei* at the Ebro Delta (western Mediterranean). *Waterbirds*, 25: 67-77.

277. **Oro, D., De León, A., Mínguez, E. y Furness, R.W. 2005.** Estimating predation on breeding European storm-petrels (*Hydrobates pelagicus*) by yellow-legged gulls (*Larus michahellis*). *Journal of Zoology*, 265: 421-429.

278. **Padial, J. M., Romero-Pujante M., Hernández, F. J., Donázar, J. A., Godino, A., Carrasco, A., Couto, S., Gutiérrez, J. E., Ruiz, A., García-Baquero, M. J. y Simón, M. A. 2005.** Habitat Assessment for the Reintroduction of the Bearded Vulture *Gypaetus barbatus* in Andalusia (Southern Spain). En: D. C. Houston y S. E. Piper (Eds.) *Conservation and Management of Vulture Populations*. 14-16 November 2005, Thesaloniki, Greece. Natural History Museum of Crete and WWF Greece.

279. **Pagan, I., Martínez, J. E., Carrete, M. y Calvo, J. F. 2004.** Nest occupancy patterns of booted eagles *Hieraaetus pennatus* in southeastern Spain. Pp. 645-652. En: R.D. Chancellor y Meyburg, B.U. (Eds.): *Raptors worldwide: Proceedings of the VI World Conference on Birds of Prey and Owls*, Budapest, Hungary, 18-23 May 2003. World Working Group on Birds of Prey and Owls y MME/Birdlife Hungary, Berlin y Budapest.

280. **Pain, D.J. y Pienkowski, M.W. (Eds.) 1997.** Farming and birds in Europe. The common agricultural policy and its implications for bird conservation. Academic Press, London.

281. **Palacín, C. 2007.** Comportamiento Migratorio de la Avutarda Común en la Península Ibérica. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid.

282. **Palomino, D. 2006.** El milano negro en España. I Censo Nacional (2005). SEO/BirdLife. Madrid.

283. **Palomino, D. y Carrascal, L. M. 2007.** Habitat associations of a raptor community in a mosaic landscape of Central Spain under urban development. *Landscape and Urban Planning*, 83 (4): 268-274.

284. **Pedrocchi, V. y Oro, D. 2005.** *Pla de recuperació de la gavina corsa a Catalunya: biologia i conservació.* Documents dels Quaderns de Medi Ambient, 12. Generalitat de Catalunya. Barcelona

285. **Pérez-Hurtado, A., Hortas, F. y Gil, M. I. 1996.** Seleccion del hábitat durante la invernada de la Aguja Colinegra *Limosa limosa* y Aguja Colipinta *Limosa lapponica* en la Bahía de Cádiz y las Marismas del Odiel. *Airo,* 7 (1): 7-14.

286. **Pescador, M. y Peris, S.J. 1996.** Selección de hábitat por la avutarda (*Otis tarda*) en campos agrícolas del Centro-Oeste de la Península Ibérica. *Ecología,* 10: 471-480.

287. **Pescador, M. y Peris, S.J. 2001.** La influencia de las actividades agrícolas en las poblaciones de alaúdidos (Alaudidae, aves), del centro-oeste de la Península Ibérica. *Ecología*, 15: 341-349.

288. **Piersma, T., Van Gils, J. y Wiersma, P. 1996.** Family Scolopaciidae (sandpipers, snipes and phalaropes). Pp: 444-533. En: J. Del Hoyo, A. Elliot, J. Sargatal, (Eds.). *Handbook of the Birds of the World.* Vol. III. Lynx, Barcelona.

289. **Pons, P. y Prodon, R. 1996.** Short term temporal patterns in a Mediterranean shrubland bird community after fire. *Acta Oecologica*, 17: 29-41.

290. **Potts, G.R. 1991.** The environmental and ecological importance of cereal fields. En: L.G. Firbank, N. Carter, J.F. Darbyshire y G.R. Potts (Eds.) *The ecology of temperate cereal fields.* Blackwell, Oxford.

291. **Precioso, B.L. y Ferreras, P. 2003.** *Repensando el control de predadores*. Instituto para la Política Ambiental Europea. Madrid.

292. **Real, J. 1991.** L`Aguila Perdiguera (*Hieraaetus fasciatus*) a Catalunya: status, ecologia tròfica, biologia reproductora y demografia. Tesis doctoral. Universidad de Barcelona.

293. **Real, J. y Mañosa, S. 1997.** Demography and conservation of western european Bonelli's Eagle *Hieraaetus fasciatus* populations. *Biological Conservation*, 79: 59-66.

294. **Real, J., Mañosa, S y Codina, J. 1998.** Post-nestling dependence period in the Bonelli's Eagle *Hieraaetus fasciatus*. *Ornis Fennica*, 75: 129-137.

295. **Real, J. 2000.** Los incendios pueden favorecer la recolonización de la Collalba Negra *Oenanthe leucura*. *Ardeola*, 47: 93-96.

296. **Real, J., Grande, J. M., Mañosa, S. y Sánchez-Zapata, J. A. 2001.** Causes of death in different areas for Bonelli's Eagle *Hieraaetus fasciatus* in Spain. *Bird Study*, 48: 221-228.

297. **Real, J. y Mañosa, S. 2001.** Dispersal of juvenile and immature Bonelli's eagles in Northeastern Spain. *Journal of Raptor Research*, 35 (1): 9-14.

298. **Redpath, S. y Thirgood, S. 1999.** Numerical and functional responses in generalist predators: hen harriers and peregrines on Scottish grouse moors. *Journal of Animal Ecology*, 68, 879-92.

299. **Rico, L., Sánchez-Zapata, J. A., Izquierdo, A., García, J. R., Morán, S. y Rico, D. 1999.** Tendencias recientes del águila real *Aquila chrysaetos* y el águila-azor perdicera *Hieraaetus fasciatus* en la provincia de Valencia. *Ardeola*, 46: 235-238.

300. **Robb, M., Mullarney, K. y The Sound Approach. 2008.** *Petrels night and day. A Sound Approach Guide.* The Sound Approach, Poole, Dorset.

301. **Robles, L., Ballesteros y F., Canut, J. (Eds.). 2006.** El urogallo en España, Andorra y Pirineos franceses. Situación actual (2005). SEO/BirdLife, Madrid.

302. **Robles, H., Ciudad, C., Vera, R., Olea, P. P., Purroy, F. J. y Matthysen, E. 2007.** Sylvopastoral management and conservation of the middle spotted woodpecker at the south-western edge of its distribution range. *Forest Ecology and Management*, 242: 343-352.

303. **Rodríguez, C. y Bustamante, J. 2004.** *Factores determinantes de la disponibilidad de presas en el área de campeo de Cernícalo Primilla* (Falco Naumanni). Actas del VI Congreso Nacional sobre Cernícalo Primilla. Zaragoza. Departamento de Medio Ambiente - Gobierno de Aragón, Zaragoza.

304. **Rodríguez, J. J., García de la Morena, E. L. y González, D. 2008.** Estudio de las medidas correctoras para reducir las colisiones de aves con ferrocarriles de alta velocidad. Ministerio de Fomento-CEDEX.

305. **Rodríguez de los Santos, M. y Franco, A. (Coord.). 2001.** *Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía.* Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. pp. 157-158.

306. **Ruiz, A. y Martí, R. (Eds.) 2004.** *La Pardela Balear.* SEO/BirdLife-Consellería de Medi Ambient del Govern de les Illes Balears. Madrid.

307. **Sánchez, J. J. 1998.** The recovery of the Black Vulture *Aegypius monachus* in Spain. En: E. Tewes; J.J. Sánchez; B. Heredia y M. Bijleveld van Lexmond (Eds.): *Proc. Int. Symp. on the Black Vulture in SE Europe and adjacent regions 1993*, pp. 89-99. Black Vulture Conservation Foundation/Frankfurt Zoological Society. Palma.

308. **Sánchez, J.M., Garcia, A.S., Amado, C.C. y Del Viejo, A.M. 1999.** Influence of farming activities in the Iberian Peninsula on the winter habitat use of common crane (*Grus grus*) in areas of its traditional migratory routes. *Agriculture Ecosystems and Environment*, 72: 207-214.

309. **Sánchez, B. González, L.M. y Barov, B.** (in prep.) *Action plan for the Spanish imperial eagle* Aquila adalberti *in the European Union.* BirdLife International.

310. **Sánchez-Lafuente, M., Muñoz-Cobo, J., Varela, F. y Rey, P. 1987.** *Sobre los nuevos núcleos de calamón en Jaén.* IX Jornadas Ornitológicas Españolas. SEO. Madrid. Póster inédito.

311. **Sánchez-Lafuente, M, Rey, P., Varela, F. y Muñoz-Cobo, J. 1992.** Past and current distribution of the purple swamphen *Porphirio porphirio* in the Iberian Peninsula. *Biol. Conserv*., 61: 23-30.

312. **Sanz-Aguilar, A., Massa, B., Lo Valvo, F., Oro, D., Minguez, E. y Tavecchia, G**. Contrasting age-specific recruitment and survival in three colonies of storm petrels: which combination is best? *Ecography* (en prensa).

313. **Schäffer, N. y Gallo-Orsi, U. 2001.** European Union action plans for eight priority bird species. European Commission.

314. **Seoane, J., Viñuela, J., Díaz-Delgado, R. y Bustamante, J. 2003.** The effects of land use and climate on red kite distribution in the Iberian peninsula. *Biological Conservation*, 111: 401-414.

315. **SEO/BirdLife (Ed.). 2002.** Gestión del hábitat del Águila Imperial Ibérica. SEO/BirdLife.

316. **Serrano, D. y Astrain, C. 2005.** Microhabitat use segregation of two sibling species of Calandrella larks during the breeding season: conservation and management strategies. *Biological Conservation*, 125: 391-397.

317. **Shirihai *et al.* 2001.** Citado en BirdLife International (2008) Species factsheet: *Sylvia undata*. Downloaded from http://www.birdlife.org on 29/9/2008.

318. **Silva, P. y Beja, P. 2001.** *Breeding habitat of the Blackshouldered Kite* (Elanus caeruleus) *in a rural area of Southern Portugal.* Abstracts 4th Eurasian Congress on Raptors, pp. 175. Estación Biológica de Doñana-CSIC y Raptor Research Foundation. Sevilla.

319. **Siverio, M. 2000.** El macizo de Teno, uno de los principales enclaves para la avifauna en Tenerife. *Makaronesia*, 2: 71-78.

320. **Söderström, B. 2001.** Seasonal change in Red-backed Shrike *Lanius collurio* territory quality: the role of the nest predation. *Ibis*, 143: 561-571.

321. **Soutullo, A., Limiñana, R., Urios, V., Surroca, M. y Gill, J.A. 2006.** Density-dependent regulation of population size in colonial breeders: Allee and buffer effects in the migratory Montagu's Harrier. *Oecologia*, 149 (3): 543-552.

322. **Soutullo, A, López-López, P. y Urios, V. 2008.** Incorporating spatial structure and stochasticity in endangered Bonelli's eagle's population models: implications for conservation and management. *Biological Conservation,* 141: 1013-1020.

323. **Soutullo, A., Urios, V., Ferrer, M. y López-López, P. 2008.** Habitat use by juvenile Golden Eagles *Aquila chrysaetos* in Spain. *Bird Study,* 55:236-240.

324. **Suárez, F., Naveso, M.A. y De Juana, E. 1997.** *Farming in the drylands of Spain: birds of the pseudosteppes.* Farming and birds in Europe. Ch.11: 297-330.

325. **Suárez, S., Balbontin, J. y Ferrer, M. 2000.** Nesting habitat selection by booted eagles *Hieraaetus pennatus* and implications for management. *Journal of Applied Ecology*, 37 (2): 215-223.

326. **Suárez, F., Garza, V. y Morales, M. B. 2002.** Habitat use of two sibling species, the short-toed *Calandrella brachydactyla* and the lesser short-toed *C. rufescens* larks, in mainland Spain. *Ardeola*, 49: 259-272.

327. **Suárez, F.; Garza, V.; Oñate, J. J.; García de la Morena, E. L.; Ramírez, A. y Morales, M. B. 2004.** Adequacy of stubble winter maintenance for steppe bird conservation in central Spain. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 104: 667-671.

328. **Suárez, F., García J. T., Sampietro, F. J. y Garza, V. 2006.** The non-breeding distribution of the Dupont's Lark *Chersophilus duponti* in Spain. *Bird Conservation International*, 16: 317-323.

329. **Suárez, F., Hervás, I., Herranz, J. y Del Moral, J. C. 2006.** *La ganga ibérica y la ganga ortega en España: población en 2005 y método de censo.* SEO/BirdLife. Madrid.

330. **Suárez, F. y Garza, V. 2007.** *Situación y problemática de conservación de la alondra de Dupont en España.* Departamento de Ecología de la Universidad Autónoma de Madrid/Ministerio de Medio Ambiente. Informe Final.

331. **Suárez-Seoane, S., García de la Morena, E. L., Morales, M. B., Osborne, P. E. y De Juana, E. 2008.** How important for wintering is the location of breeding areas in fragmented landscapes? Maximum entropy modelling of seasonal changes in little bustard (*Tetrax tetrax*) distribution. *Ecological Modelling,* doi:10.1016/j.ecolmodel.2008.07.035.

332. **Sultana, J. y Borg, J. J. 2006.** *Population ecology and conservation of the european storm-petrel* Hydrobates pelagicus *in the mediterranean.* Proceedings of the first symposium on the mediterranean action plan for the consrvation of marine and coastal birds. Vilanova I la Geltrú, Spain 17-19 November 2005. United Nations Environment Progamme. Mediterranean Action Plan. Regional Activity Center for Specially Protected Areas.

333. **Sunyer, C. 1994.** The importance of the refuse and mule tips for carrion-eating raptors. En E.M. Bignal *et al.* (Eds.): Nature conservation and pastoralism in Europe, pp. 64-68. *Joint Nature Cons. Committee*. Petersborought.

334. **Svanberg, F., Mateo, R., Hillström, L., Green, A.J., Taggart, M., Raab, A. y Meharg, A.A. 2006.** Lead isotopes and Pb shot ingestion in the globally threatened Marbled Teal (*Marmaronetta angustirostris*) and White-headed Duck (*Oxyura leucocephala*). *Science of the Total Environment,* 370: 416-424.

335. **Taggart, M.A., Green, A.J., Mateo, R., Svanberg, F., Hillström, L. y Meharg, A.A. 2008.** Metal levels in the bones and livers of globally threatened marbled teal and white-headed duck from El Hondo, Spain. *Ecotoxicology and Environmental Safety*. doi:10.1016/j.ecoenv.2008.07.015.

336. **Tella, J.L., Forero, M.G., Hiraldo, F. y Donázar, J.A. 1998.** Conflicts between Lesser Kestrel Conservation and European Agricultural Policies as Identified by Habitat Use Analyses. *Conservation Biology*, 12: 593-604.

337. **Tella, J.L. y Forero, M.G. 2000.** Farmland habitat selection of wintering lesser kestrels in a Spanish pseudosteppe: implications for conservation strategies. *Biodiversity and Conservation*, 9: 433-441.

338. **Tella, J. L., Grande, J. M., Serrano, D. y Donázar, J. A. 2001.** *Seguimiento de la población de alimoche (*Neophron percnopterus*) en el Valle Medio del Ebro*. Informe inédito para la Diputación General de Aragón. Zaragoza.

339. **Tella, J.L., Vögeli, M., Serrano, D. y Carrete, M. 2005.** Current status of the threatened Dupont's lark in Spain: overestimation, decline, and extinction of local populations. *Oryx,* 39:90-94.

340. **Tewes, E. y Mayol, J. 1993.** *La recuperació del Voltor Negre a Mallorca*. Document Tècnic de Conservació, 21. Conselleria d'Agricultura i Pesca, Govern Balear. Palma.

341. **Tewes, E. 1996.** *The European Black Vulture (*Aegypius monachus *L.), management techniques and habitat requirements*. Tesis doctoral inédita. Universidad de Viena. Viena.

342. **Tewes, E., Sánchez, E.M. y Sánchez, J.J. 2002.** *Memoria del Programa de Conservación del Buitre Negro en Mallorca 2000-2001*. Black Vulture Conservation Foundation. Informe inédito para Conselleria de Medi Ambient, Govern de les Illes Balears.

343. **Thirgood, S., Redpath, S., Newton, I. y Hudson, P. 2000.** Raptors and Red Grouse: Conservation conflicts and management solutions. *Conservation Biology*, 14, 95-104.

344. **Traba, J., Morales, M. B., García de la Morena, E., Delgado, M. P y Kristin, A. 2008.** Selection of breeding territory by little bustard (*Tetrax tetrax*) males in Central Spain: the role of arthropod availability. *Ecological Research*, 23: 615–622.

345. **Triay, R. 1993.** Evolución y conservación del águila pescadora en las Islas Baleares. *Quercus*, 90: 6-11.

346. **Triay, R. 1994.** Conservació de l´águila peixetera Pandion haliaetus a l´illa de Menorca. A.O.B., 8: 15-20.

347. **Triay, R. 1999.** L´águila peixetera Pandion haliaetus a l´illa de Menorca. Institut Menorquí d'Estudis. Informe inédito.

348. **Triay, R. y Siverio, M. 2004.** Tendidos y molestias humanas, un revés para el águila pescadora. *Quercus*, 217: 64-65.

349. **Triplet. P., Overdijk O., Smart M., Nagy S., Schneider-Jacoby M., Karauz E. S., Pigniczki Cs., Baha El Din S., Kralj J., Sandor A. y Navedo J. G. 2008.** *Eurasian Spoonbill Platalea leucorodia, AEWA International Single Species Action Plan*, 48 p + annexes. AEWA.

350. **Trujillo, O., Carrillo, J. Nogales, M. y Quilis, V. 1994.** Distribución y status del halcón de Eleonor *Falco eleonorae* en las I. Canarias (agosto de 1987). *Vieraea*, 1994.

351. **Tucker, G.M. y Heath, M.F. 1994.** *Birds in Europe. Their conservation status.* BirdLife International, Cambridge.

352. **UICN 2007.** 2007 IUCN Red List of Threatened Species. www.iucnredlist.org.

353. **UNEP / AEWA Secretariat International. 2004.** *Single Species Action Plan for the Conservation of the Great Snipe* Gallinago media. Technical series nº 5. AEWA Secretariat International, Bonn, Germany.

354. **UNEP-MAP RAC/SPA. 2003.** Action Plan for the Conservation of bird species listed in Annex II of the Protocol concerning Specially Protected Areas (SPAs), and Biological Diversity in the Mediterranean. Ed. RAC/SPA, Tunis. 80pp.

355. **Urios, V., Soutullo, Á., López-López, P., Cadahía, L., Limiñana, R. y Ferrer, M. 2007.** The first case of successful breeding of a Golden Eagle *Aquila chrysaetos* tracked from birth by satellite telemetry. *Acta Ornithologica* 42(2): 205-209.

356. **Ursúa, E.; Serrano, D. y Tella, J.L. 2005.** Does land irrigation actually reduce foraging habitat for breeding lesser kestrels? The role of crop types. *Biological Conservation*, 122: 643-648.

357. **Valverde, J. A. 1964.** Datos sobre cerceta pardilla (*Anas angustirostris*) en las marismas. *Ardeola*, 9: 121-132.

358. **Varea, A., Bertolero, A. y Mañosa, S. 2001.** Amenazada la mayor colonia de Aguilucho lagunero de Cataluña. *Quercus*, 187: 50-51.

359. **Varo, N. 2008.** Breeding biology of two sympatric coots with contrasting conservation status. *Bird Study,* 55: 314–320.

360. **Varo, N. y Amat, J. A. 2008.** Differences in food assimilation between two coot species assessed with stable isotopes and particle size in faeces: Linking physiology and conservation. *Comparative Biochemistry and Physiology a-Molecular y Integrative Physiology,* 149, 217-223.

361. **Velasco, T., Sánchez, I. A. y Grupo Ardeidas. 1992.** Limícolas de los humedales interiores peninsulares. *Quercus*, 75: 28-33.

362. **Velasco, T. 1995.** *Censo de aves acuáticas nidificantes en las zonas húmedas de la provincia de Toledo.* Delegación provincial de Medio Ambiente de Toledo. Informe inédito.

363. **Verdejo, J. y López-López, P. 2008.** Long-term monitoring of a Peregrine Falcon population: size, breeding performance and nest-site characteristics. *Ardeola,* 55(1): 87-96.

364. **Viada, C. y Triay, R. 1991.** Pla *de Conservació del Rapinyaires de les Illes Balears*. Documents Tècnics de Conservació. Conselleria d'Agricultura i Pesca. Govern Balear. Sefobasa. Palma de Mallorca.

365. **Viada, C. 2005.** Libro *Rojo de los Vertebrados de las Baleares (3ª Edición)*. Conselleria de Medi Ambient. Govern de les Illes Balears.

366. **Vicens, P. 2004.** Evolució de la població dels Ardeids al Parc Natural de s'Albufera de Mallorca.Anuari Ornitològic de les Balears 2003, vol. 18: 27-36.

367. **Villafuerte, R., Viñuela, J. y Blanco, J.C. 1998.** Extensive predation persecution caused by population crash in a game species: the case of red kites and rabbits in Spain. *Biological Conservation*, 84: 181-188.

368. **Viñuela, J. 1991.** Ecología reproductiva del Milano Negro en el Parque Nacional de Doñana. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid.

369. **Viñuela, J. y Veiga, J. P. 1992.** Importance of rabbits in the diet and reproductive success of Black kites in southwestern Spain. *Ornis Scandinavica*, 23: 132-138.

370. **Viñuela, J., Villafuerte, R. y De Le Court, C. 1994.** Nesting dispersion of a black kite population in relation to location of rabbit warrens. *Can. J. Zool*., 73.

371. **Vlachos, C. (Ed.). 2007.** *Eleonora's Falcon. Ruling the Aegean Skies*. Hellenic Ornithological Society, Athens.

372. **Walter, H. 1979a.** Eleonora´s falcon. Adaptations to prey and habitat in a social raptor. Univ. Chicago Press.

373. **Walter, H. 1979b.** Breeding locations of Falco eleonorae. A world directory. Univ. of California. L.A.

374. **Zöckler, C. 1997.** Declining Ruff Philomachusp ugnax populations: a responset o global warming? *Wader Study Group Bull*. 97: 19-29.

375. **Zuberogoitia, I., Ruiz Moneo, F. y Torres, J.J. (Eds). 2002.** El Halcón Peregrino. Servicio Publicaciones de la Diputación Foral de Bizkaia.

376. **Zuberogoitia, I., Martínez, J.A., Iraeta, A., Azkona, A., Zabala, J., Jiménez, B., Merino, R. y Gómez, G. 2006.** Short-term effects of the prestige oil spill on the Peregrine Falcon (*Falco peregrinus*). *Marine Pollution Bulletin,* 52: 1176-1181.

377. **Zuberogoitia, I., Martínez, J.A., Azkona, A., Martínez, J.E., Castillo, I. y Zabala, J. 2008.** Using recruitment age, territorial fidelity and dispersal as decisive tools in the conservation and management of peregrine falcon (*Falco peregrinus*) populations: the case of a healthy population in Northern Spain. *J. Ornithol*. DOI 10.2007/sl0336-008-0321.

378. **Zuberogoitia, I., Zabala, J., Martínez, J.A., Martínez, J.E. y Azkona, A., 2008.** Effects of human activities on Egyptian vulture breeding success. *Animal Conservation*, 11: 313-320.

379. **Zumalacárregui, C. S., Jubete, F. y Torres, M. 2006. La laguna de La Nava. En F. Jubete, M. Torres, E. Gómez, S. Cirujano y P. Zuazua. (Eds.):** *El carricerín cejudo: manual para el manejo de vegetación helofítica y monitorización de poblaciones*. Fundación Global Nature, Palencia.

BIBLIOGRAFÍA ESPECIES PRESA

380. **Buner, F., Jenny, M., Zbinden, N. y Naef-Daenzer, B. 2005.** Ecologically enhanced areas – a key habitat structure for re-introduced grey partridges *Perdix perdix*. *Biological Conservation* 124: 373-381.

381. **Bro, E., Mayot, P. Corda, E. y Reitz, F. 2004.** Impact of habitat management on grey partridge populations: assessing wildlife cover using a multisite BACI experiment. *Journal of Applied Ecology* 41: 846-857.

382. **Brotons, L., Mañosa, S. y Estrada, J. 2004.** Modelling the effects of irrigation schemes on the distribution of steppe birds in Mediterranean farmland. *Biodiversity and conservation* 13: 1039-1058.

383. **Cabezas-Díaz, S., Lozano, J. y Virgós, E. 2007.** Justificación de una estrategia nacional de conservación para el conejo (*Oryctolagus cuniculus*). http://www.ruralnaturaleza.com/texto-justificacion-de-una-estrategia-nacional-de-conservacion-para-el-conejo-oryctolagus-cuniculus.

384. **Cabezas-Díaz, S. y Virgós, E. 2007.** Adaptive and non-adaptive explanations for hatching failure in eggs of the Red-legged Partridge *Alectoris rufa*. *Ardea* 95, 1: 55-63.

385. **Cabezas-Díaz, S., Virgós, E. y Villafuerte, R. 2005.** Reproductive performance changes with age and laying experience in the Red-legged partridge *Alectoris rufa*. *Ibis* 147: 316-323.

386. **Calvete, C., Angulo, E. y Estrada, R. 2004.** Conservation of European wild rabbit populations when hunting is age and sex selective. *Biological Conservation*, 121: 623-634.

387. **Calvete C., Estrada R., Osacar J. J., Lucientes J. y Villafuerte R. 2004.** Short-term negative effects of vaccination campaigns against myxomatosis and viral hemorrhagic disease (VHD) on the survival of European wild rabbits. *Journal of Wildlife Management*, 68 (1): 198-205.

388. **Carvalho, J. C. y Gomes, P. 2004.** Influence of herbaceous cover, shelter, and land cover structure on wild rabbit abundance in NW Portugal. *Acta Theriologica* 49 (1): 63-74.

389. **De la Concha, I, Hernáez, C, Pinilla, J, Ripoll, I, Carricondo, A, Howell, D e Íñigo, A. 2007.** Medidas beneficiosas para las aves ligadas a medios agrícolas. Sugerencias para su diseño y aplicación en Natura 2000, en el marco de la programación de desarrollo rural 2007-2013. SEO/BirdLife. Madrid.

390. **Duarte, J. y Vargas, J. M. 2004.** Field interbreeding of released farm-reared Red-legged partridges *(Alectoris rufa)* with wild ones. *Game Wildlife Science* 21: 55-61.

391. **Farfan, M. A., Vargas, J. M., Guerrero, J. C., Duarte., J. y Real, R.** (en prensa). Improving management plans by downscaling hunting yield models: a case study with the Red legged partridge in Southern Spain. *Wildlife Biology*.

392. **Hole, D. G., Perkins, A. J., Wilson, J. D., Alexander, I. H., Grice, P. V. y Evans, A. D. 2005.** Does organic farming benefit biodiversity? *Biological Conservation* 122: 113-130.

393. **Klejin, D. y Sutherland, W. J. 2003.** How effective are European agri-environment schemes in conserving and promoting biodiversity? *Journal of Applied Ecology* 40: 947-969.

394. **Lemly, A. D., Kingsford, R. T. y Thompson, J. R. 2000.** Irrigated agriculture and wildlife conservation: conflict on a global scale. *Environmental management* 25 (5): 485-512.

395. **Letty, J., Aubineau, J., Marchandeau, S. y Clobert, J. 2003.** Effect of translocation on survival in wild rabbit (*Oryctolagus cuniculus*). *Mammal Biology*, 68: 250-255.

396. **Lombardi, L., Fernández, N., Moreno, S. y Villafuerte, R. 2003.** Habitat-related differences in rabbit (*Oryctolagus cuniculus*) abundante, distribution and activity. *Journal of Mammalogy*, 84 (1): 26-36.

397. **Lombardi, L., Fernández, N. y Moreno, S. 2007.** Habitat use and spatial behaviour in the European rabbit in three Mediterranean environments. *Basic and Applied Ecology*, 8: 453-463.

398. **Lucio, A.J. 1998.** Recuperación y gestión de la perdiz roja en España. En: La perdiz roja: I curso. Madrid: Grupo Editorial V, Fedenca pp. 63-90.

399. **Olea, N. 2002.** Pesticidas, plaguicidas, fitosanitarios, agroquímicos. Monografía. http://www.produccion-animal.com.ar/.

400. **Ortego, J., Aparicio, J. M., Muñoz, A. y Nonal, R. 2007.** Malathion applied at standard rates reduces fledgling condition and adult male survival in a wild lesser kestrel population. *Animal Conservation*: 1-8.

401. **Palomares, F. 2003.** Warren building by European rabbits (*Oryctolagus cuniculus*) in relation to cov.er availability in a sandy area. *Journal of Zoology*, 259: 63-67.

402. **San Miguel Ayanz, A. 2003.** Gestión silvopastoral y conservación de espacies y especios protegidos. *Ponencia XLIII Reunión Científica de la Sociedad Española para el estudio de los pastos.*

403. **Smith, L. E. 2003.** Warren use in open and covered areas: the importance of predation for the European rabbit (*Oryctolagus cuniculus*). MSc Biodiversity y Conservation, 30 pp.

404. **Soriguer, R. C. 1988.** Alimentación del conejo (Oryctolagus cuniculus) en Doñana. S.O., España. *Doñana Acta Vertebrata*, 15 (1): 141-150.

405. **Soriguer, R. C., Márquez, F. J. y Pérez, J. M. 1998.** Las translocaciones (introducciones y reintroducciones) de especies cinegéticas y sus efectos medioambientales. *Galemys*, 10 (2): 19-35.

406. **Stephens, P. A., Freckleton, R.P., Watkinson, A. R. y Sutherland, W. J. 2003.** Predicting the response of farmland bird populations to changing food supplies. *Applied Ecology* 40: 970-983.

407. **Van Buskirk, J. y Willi, Y. 2004.** Enhancement of farmland biodiversity within set-aside land. *Conservation Biology* 18 (4): 987-994.

408. **Vargas, J. M. y Duarte, J. 2002.** Dos modelos discrepantes de gestión de la perdiz roja en España. En: Lucio, A. y Sáenz de Buruaga, M. (eds.). *Aportaciones a la gestión sostenible de la caza en España*. FEDENCA-EEC, Madrid: 93-119.

409. **Vargas, J. M., Guerrero, J. C., Farfan, M. A., Barbosa, A. M. y Real, R. 2006.** Land use and environmental factors affecting Red-legged partridge (*Alectoris rufa)* hunting yields in Southern Spain. *European Journal Wildlife Research,* 52: 188-195.

410. **Villafuerte, R. y Moreno, S. 1997.** Predation risk, cover type and group size in European Rabbits in Doñana, SW Spain. *Acta Theriologica* 42 (2): 225-230.

411. **Villafuerte, R., Viñuela, J., Blanco, J. C. 1998.** Extensive predator persecution caused by population crash in a game species: the case of red kites and rabbits in Spain. *Biological Conservation* 84: 181-8.

412. **Villanúa, D., Casas, F., Viñuela, J., Gortázar, C., García de la Morena, E. y Morales, M. 2007.** First occurrence of *Eucoleus contortus* in a Little Bustard *Tetrax tetrax*: negative effect of Red-legged partridge *Alectoris rufa* releases on steppe bird conservation?. *Ibis* 149: 405-406.

413. **Villanúa, D., Pérez-Rodríguez, L., Casas, F., Alzaga, V., Acevedo, P., Viñuela, J. y Gortázar, C. 2008.** Sanitary risks of red-legged partridge releases: introduction of parasites. *European Journal of Wildlife Research* 54:199–204.

414. **Virgós, E., Cabezas-Díaz, S., Malo, A., Lozano, J. y Huertas, D. L. 2003.** Factors shaping European rabbit abundance in continuous and fragmented populations of central Spain. *Acta Theriologica* 48 (1): 113–122.

415. **Watson, M., Aebischer, G., Potts, R. y Ewald, J.A. 2007.** The relative effects of raptor predation and shooting on overwinter mortality of grey partridges in the United Kingdom. *Journal of Applied Ecology* 44: 972-982.

416. **Williams, D., Acevedo, P., Gortázar, C, Escudero, M.A., Labarta, J.L., Marco, J. y Villafuerte, R. 2006.** Hunting for answers: rabbit (*Oryctolagus cuniculus*) population trends in northeastern Spain. *European Journal of Wildlife Research*, 53: 19-28.



Desde la entrada en la CEE, en 1986, el Estado español tuvo la obligación de designar y proteger una red de espacios, denominados Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), con el objeto de conservar las especies del Anexo I de la Directiva de Aves al igual que sus hábitats, y a llevar a cabo medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia y su reproducción en su área de distribución. La Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, obliga a que todas las ZEPA cuenten con adecuados planes o instrumentos de gestión, específicos a los lugares que incluyan, al menos, los objetivos de conservación del lugar y las medidas apropiadas para mantener los espacios en un estado de conservación favorable. Este manual pretende, con la colaboración de un gran número de expertos en las especies de aves por las que se designaron las ZEPA, aportar a los gestores directrices para la redacción de los planes de gestión de las ZEPA.

SEO/BirdLife es el representante de BirdLife International en España, una asociación científica y conservacionista fundada en 1954 dedicada al estudio y la conservación de las aves y de la naturaleza. Es, por lo tanto, la decana de las ONG de conservación de la naturaleza en España, con más de 50 años de actividad ininterrumpida.

Uno de los puntos destacados del trabajo de SEO/BirdLife es su compromiso por dar a conocer y transmitir a la población el respeto y conocimiento de las aves y sus hábitats, así como la importancia de la conservación de nuestra avifauna y los lugares en los que habitan.

BirdLife
IBA
ÁREA IMPORTANTE PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES

SEO
SEO/BirdLife
www.seo.org

BirdLife
INTERNATIONAL
Together for birds and people