

PLAN DE RECUPERACIÓN PARA EL AVETORO *Botaurus stellaris* EN LA COMUNITAT VALENCIANA. DOCUMENTO TÉCNICO

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Justificación

El presente Documento Técnico se redacta y actualiza en cumplimiento del artículo 3.1.b del Decreto 21/2012, de 27 de enero, del Consell de la Generalitat, por el que se regula el procedimiento de elaboración y aprobación de los planes de recuperación y conservación de las especies catalogadas de fauna y flora silvestres de la Comunitat Valenciana (DOCV Núm. 6702, de 30/01/2012).

1.2 Resumen sucinto de las características del taxón relevantes para su conservación

Hábitat: el avetoro se encuentra asociado a zonas húmedas de aguas dulces o poco salobres (Cramp & Simmons, 1977), siempre que mantengan áreas de vegetación palustre, especialmente masas de carrizo. Fuera de la estación reproductora es posible encontrarlo en otros espacios como ríos o embalses, dependiendo del alimento disponible y de la cobertura vegetal donde refugiarse.

Alimentación: al igual que otras ardeidas, presenta un espectro trófico bastante amplio. Peces, anfibios e invertebrados acuáticos capturados en aguas someras constituyen la base de su dieta. Durante el periodo invernal, en que los peces se refugian en zonas más profundas huyendo de las bajas temperaturas, esta especie se ve obligada a buscar presas alternativas, constituyendo el cangrejo rojo americano en estos meses su principal alimento.

Reproducción: construye sus plataformas de nidificación en carrizales encharcados, evitando zonas con fluctuaciones en los niveles hídricos. Muestran menor afinidad por las masas de carrizo viejo, en las que la materia vegetal seca acumulada dificulta el acceso a la lámina de agua, y nunca se instala en carrizales secos. Las puestas, de 4-5 huevos, tienen lugar hacia los meses de abril-mayo.

Migración e invernada: se trata de una especie migratoria, estando descrita la llegada de ejemplares invernantes a la Península Ibérica procedentes del centro-norte de Europa, que se suman a la población reproductora española. El número de ejemplares que invernán en los países del arco mediterráneo está muy influenciado por las condiciones climáticas en el resto de Europa, siendo superior en los años de inviernos más fríos.

2. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.

2.1. Situación de la especie

Situación legal

El avetoro se encuentra catalogado como “En peligro de extinción” en el Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas (Decreto 32/2004, de 27 de febrero, del Consell de la Generalitat). A nivel nacional se encuentra incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas en la categoría de “En peligro de extinción” (RD 139/2011, de 4 de febrero).

En el marco de los convenios internacionales suscritos por España, esta especie aparece incluida en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE del Consejo de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres, como especie de interés comunitario para su conservación; en el Anexo II del Convenio de Berna, relativo a la conservación de la vida silvestre y el medio natural en Europa, como especie estrictamente protegida; y en el Apéndice II del Convenio de Bonn, relativo a la conservación de las especies migratorias de animales silvestres, como especie para la cual los estados firmantes se esforzarán por concluir acuerdos en su beneficio.

Evaluación técnica

A nivel internacional, en la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), esta especie aparece considerada como de “Preocupación Menor” (BirdLife International, 2012). A nivel nacional, en el Libro Rojo de las Aves de España (Bertolero & Soto-Largo, 2004) la especie aparece como “En Peligro Crítico”.

2.2. Distribución

El avetoro se distribuye ampliamente como reproductor por toda la región Paleártica; de manera continuada desde Japón hasta Europa Oriental, y apareciendo sus poblaciones mucho más fragmentadas en el resto de Europa. También aparece como residente en el tercio sur del continente africano.

En nuestro país se encuentra la subespecie nominal *Botaurus stellaris stellaris*, con una población reproductora distribuida de forma dispersa, apareciendo únicamente en las comunidades autónomas de Andalucía, Cataluña, Navarra, Aragón, Castilla-La Mancha e Islas Baleares (Bertolero & Soto-Largo, 2003; Garrido *et al.*, 2012).

En la actualidad la especie no se reproduce en la Comunitat Valenciana, estando únicamente citada en invernada o durante los pasos migratorios. Las zonas húmedas que presentan citas de esta especie se restringen a ocho (Tabla 1 y 2), si bien los únicos espacios con observaciones más o menos continuadas son la ZEPA Marjal y Estany de Almenara y el P. N. de l'Albufera.

Tabla 1. Zonas húmedas (excepto el P. N. de l'Albufera, que viene detallado en la tabla 2) con citas recientes de avetoro, por años. Se muestra en cada celda el mes/meses en que tuvo lugar la observación.

Zona húmeda	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
P. N. Prat de Cabanes-Torreblanca						Enero					
Desembocadura río Millars	Marzo										
Moncofa						Abril					
Marjal de Almenara			Junio	Junio / Diciembre	Enero	Enero	Mayo	Febrero	Febrero		
Marjal dels Moros									Marzo		
Marjal de la Safor									Diciembre		
P. N. Marjal Pego - Oliva			Abril								

El P. N. de l'Albufera es la zona húmeda donde la especie ha podido ser observada con mayor regularidad en estos últimos años. Las citas en los meses de invierno se vienen repitiendo temporada tras temporada desde el año 2008 (Tabla 2), con observaciones de avetoro en los diferentes *tancats* (Tancats de la Pipa, de l'Illa, de Milia y de la Ratlla), llegando a contabilizarse algunos años hasta tres ejemplares diferentes al mismo tiempo. Mucho más escasas son las observaciones entre los meses de abril y septiembre, caracterizadas por su discontinuidad tanto intra como interanual, no habiéndose podido evidenciar ningún episodio de reproducción.

Tabla 2. Observaciones de avetoro registradas en el P. N. de l 'Albufera para el periodo 2008 - 2015, por meses.

Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
2008												
2009												
2010												
2011												
2012												
2013												
2014												
2015												

2.3. Estado de las poblaciones

La población mundial está estimada entre 110.000 - 340.000 individuos (Wetlands International, 2006), mientras que para Europa oriental la población reproductora se estimó entre 1.370 - 20.00 parejas a mediados de los años 90 (Tucker & Heath, 1994). En España las estimaciones más recientes arrojan una cifra de 40 parejas reproductoras para el territorio nacional (Garrido *et al.*, 2012), frente a los 25 machos territoriales estimados a principios del año 2000 (Bertolero & Soto-Largo, 2003), lo que denota una ligera y paulatina recuperación de la especie.

Para la Comunitat Valenciana no se dispone de citas de reproducción de esta especie, limitándose las observaciones registradas a ejemplares en invernada o en paso migratorio, llegando a ser citado en época estival pero sin evidencias de reproducción (Vilalta *et al.*, 2006).

2.4. Estado de conservación del hábitat

Protección legal

Todos los hábitats susceptibles de albergar poblaciones reproductoras de avetoro se encuentran incluidos en el Catálogo de Zonas Húmedas de la Comunidad Valenciana (Acuerdo de 10 de septiembre de 2002) y en la Red Natura 2000. Algunos de los que

podríamos considerar más propicios para su ocupación por parte de esta especie están además protegidos bajo la figura de Parque Natural, caso de l'Albufera o el Marjal de Pego-Oliva.

2.5. Amenazas para el avetoro y su hábitat en la Comunitat Valenciana

2.5.1. Alteración del hábitat

El avetoro ocupa preferentemente zonas húmedas con manchas de vegetación palustre, siendo la superficie y densidad de carrizo un factor limitante del número de ejemplares que puede acoger un espacio determinado. De este modo, la transformación o eliminación incontrolada de las masas helofíticas provoca una disminución del hábitat adecuado disponible; y su abandono, sin ningún tipo de gestión o manejo, resulta en carrizales colmatados poco o nada atractivos para su establecimiento.

Por otra parte, el nivel de agua durante la primavera es uno de los factores clave para que esta especie se instale como reproductora, por lo que una mala gestión -con fluctuaciones o extracciones excesivas- es incompatible con su establecimiento durante el periodo de cría. Igualmente, la contaminación y eutrofización de las aguas, consecuencia de actividades agrícolas e industriales no reguladas, ocasiona una disminución de su principal recurso trófico: los peces.

2.5.2. Mortalidad no natural

La colisión con líneas eléctricas se cuenta entre las causas de mortalidad no natural para esta especie. Sus desplazamientos migratorios y movimientos entre zonas de cría y áreas de alimentación, unidos a su gran tamaño, explican en buena medida la propensión del avetoro hacia este tipo de accidentes. En la Comunitat Valenciana no hay constancia de accidentes de este tipo para la especie, si bien el ingreso de ejemplares con traumatismos de origen indeterminado (cinco en el periodo 1991-2015), pero con lesiones características de choque con cable (fracturas en húmero), en los CRF de la Comunitat Valenciana permite pensar que los tendidos eléctricos -presentes en la mayoría de zonas húmedas de la Comunitat Valenciana- constituyan un factor de mortalidad.

Igualmente, la actividad cinegética ha sido citada también entre las amenazas para esta especie en nuestro país (Bertolero & Soto-Largo, 2004). En la Comunitat Valenciana se ha podido constatar mortalidad de avetoros por disparo en dos ocasiones: un ejemplar en enero de 1992 en el Marjal dels Moros (Yuste, 1995), y un ejemplar en noviembre de 2010 en el P.

N. de l' Albufera (CRF La Granja).

3. EVALUACIÓN DE LAS ACTUACIONES DE CONSERVACIÓN REALIZADAS

3.1 Investigación

Pese a tratarse de una especie gravemente amenazada, apenas existen estudios concretos sobre distribución o estatus poblacional del avetoro en la Comunitat Valenciana. En el Marjal dels Moros se llevó a cabo un estudio sobre su presencia en este espacio durante el periodo 1985-1992 (Yuste, 1995), incluyendo datos procedentes de revisiones bibliográficas. Las principales conclusiones concuerdan con la ecología general de esta especie, resaltando el hecho de que un 93% de las observaciones registradas en este marjal se refieren a ejemplares localizados dentro de las matas de vegetación palustre (*Phragmites maximus* orladas de carrizales de *Phragmites communis*), mientras que en el 7% restante de los casos se trató de ejemplares localizados en áreas abiertas. Con base en este estudio, las condiciones idóneas para esta especie que debe presentar este marjal de cara a la primavera son: 1) aguas limpias, que mantengan una profundidad media de en torno a 50 cm; 2) disponibilidad de buenas formaciones de carrizal (*Phragmites communis*, de menor porte, con áreas de *Phragmites maximus*, más denso y de mayores dimensiones, que pueda servir de refugio); y 3) predominio de zonas de contacto entre vegetación marginal y aguas libres.

Por otro lado, el Servicio de Vida Silvestre llevó a cabo en el año 2006 (Vilalta *et al.*, 2006) un seguimiento de la especie durante los meses de abril y mayo en dos zonas húmedas: la ZEPA Marjal dels Moros y el Parque Natural del Marjal de Pego-Oliva, empleándose metodología estándar específica para el censo de avetoros, basada en estaciones de escucha (n=82) y utilización de reclamo. Únicamente se obtuvo 1 contacto de avetoro en una estación de escucha (P. N. del Marjal de Pego-Oliva, 3 de abril de 2006), resultando el resto negativas, corroborándose que, pese a darse presencia de la especie durante los meses de cría, no hay indicios de que ésta haya iniciado la reproducción. Este estudio, junto a otras observaciones de la especie (sin comportamiento territorial) en periodo de cría e inicio del periodo postnupcial, permite pensar que tales citas no se referirían necesariamente a individuos reproductores.

3.2. Otras actuaciones a valorar

Aunque no se han emprendido actuaciones estrictamente dirigidas a la conservación de esta especie, la protección efectiva de las zonas húmedas de la Comunitat Valenciana habría repercutido positivamente sobre la disponibilidad de hábitat adecuado. Asimismo, las

acciones de manejo de hábitat llevadas a cabo en distintos humedales (P. N. Prat de Cabanes-Torreblanca, ZEPA Marjal y Estanys de Almenara, ZEPA Marjal dels Moros, P. N. de l'Albufera) habrían mejorado su capacidad de acogida para esta especie, si bien esto es difícil de valorar con la información disponible.

4. PROGRAMA DE ACTUACIONES: ACCIONES NECESARIAS PARA ELIMINAR LAS AMENAZAS Y FOMENTAR EL MANTENIMIENTO DE LAS POBLACIONES EN UN ESTADO DE CONSERVACIÓN FAVORABLE

Se establecen en este programa las acciones necesarias para mantener y mejorar las poblaciones de la especie. Las diferentes incidencias y avances experimentados deberán incorporarse en las sucesivas actualizaciones de este documento técnico, actualizándose igualmente las tablas de indicadores de evolución del plan que aparecen como anexo final.

4.1. Objetivo del plan

El objetivo principal es conseguir que esta especie se establezca como nidificante en las zonas húmedas consideradas en este documento, durante al menos cinco años consecutivos. Asimismo, un objetivo secundario sería el incremento en el número de ejemplares registrados en los censos de invierno, así como el aumento del número de zonas húmedas de la Comunitat Valenciana con presencia invernal de la especie. Estos resultados podrían estar indicando una mejora del hábitat disponible para el avetoro, a la vez que facilitarían su posible establecimiento como reproductor.

Para conseguir este objetivo es necesario aumentar la capacidad de acogida de los espacios con mayor número de citas de presencia de esta especie, tanto en periodo invernal como durante los pasos pre y postnupciales. La restauración de ecosistemas potencialmente aptos en estas zonas húmedas seleccionadas pasa por ser una de las actividades clave a desarrollar.

4.2 Entidades que intervienen en el plan

Los responsables de la actualización y ejecución de este plan son el Servicio de Vida Silvestre y los Parques Naturales de: el Prat de Cabanes-Torreblanca, l'Albufera y el Marjal de Pego-Oliva, en el ámbito de cada espacio protegido.

4.3 Áreas de aplicación del plan

Dado que no se ha podido comprobar hasta la fecha la reproducción de la especie en la Comunitat Valenciana, sólo se proponen Áreas de Recuperación.

-Áreas de Recuperación: se incluyen en esta categoría las zonas para las que existe un destacado y continuado número de citas recientes de presencia invernal, prenupcial o postnupcial de la especie:

- ZEPA Marjal y Estanys de Almenara
- ZEPA Marjal dels Moros
- Parque Natural de l'Albufera
- Parque Natural del Marjal de Pego – Oliva

4.4. Acciones para eliminar amenazas

4.4.1. Amenaza 1: Alteración del hábitat

Gestión hídrica: La mayoría de espacios adecuados o potencialmente adecuados para la instalación de esta especie se caracterizan por estar sometidos a intensos aprovechamientos agrícolas en sus alrededores. Dado que el avetoro es una especie muy dependiente del grado de inundación de los humedales que habita, una gestión hídrica inadecuada durante la temporada de cría puede ocasionar abandonos o fracasos reproductores. Se considera por tanto prioritario poder controlar, entre los meses de marzo a julio, los niveles hídricos en aquellas zonas que presenten hábitat adecuado o potencialmente adecuado dentro de las áreas de recuperación. En algunos casos, estos controles se realizarán de forma consensuada con los responsables de la gestión de dichos espacios, ya sean agricultores, cazadores, ONG, personal dependiente de la Administración medioambiental, etc.

Eliminación de la vegetación: Asimismo, y dado que la existencia de carrizales es requisito indispensable para que esta especie pueda establecerse como reproductora, se regularán los desbroces, quemas y cualquier otro método de eliminación de la vegetación palustre (carrizo, enea, etc.) existente en las áreas de recuperación, no autorizando actuaciones de este tipo durante el periodo reproductor para esta especie (15 de marzo a 15 de julio). En su caso, se establecerán acuerdos con los propietarios o gestores de estos espacios para que estas actividades se desarrollen de la manera más sostenible, permitiendo la pervivencia de masas mixtas de carrizo joven y maduro de tamaño y densidad adecuados.

4.4.2. Amenaza 2: Mortalidad no natural

Corrección de tendidos eléctricos peligrosos: Se realizarán prospecciones de búsqueda de ejemplares heridos o muertos en los alrededores de los tendidos eléctricos del espacio con mayor número de observaciones de esta especie en los últimos años: P. N. de l'Albufera, con

tal de aproximarse al verdadero alcance de esta causa de mortalidad sobre el avetoro u otras aves de características similares ligadas a ambientes palustres, permitiendo a su vez detectar la existencia de tramos de línea especialmente conflictivos que sea necesario corregir. Asimismo, se promoverá la localización y corrección efectiva de las líneas eléctricas de mayor peligrosidad ubicadas en el resto de áreas de recuperación, de cara a evitar episodios de mortalidad de esta especie por esta causa.

Control de la actividad cinegética: Se fortalecerán los sistemas de control existentes sobre la actividad cinegética desarrollada en las áreas de recuperación, sirviendo de cobertura para otras especies protegidas que puedan verse igualmente afectadas por esta causa. Se controlará la presencia de cazadores en zonas en las que no esté autorizado el ejercicio de la caza, las cuales deberán estar bien delimitadas mediante señales y cartelería.

4.5 Acciones para fomentar el mantenimiento de las poblaciones en un estado de conservación favorable

4.5.1. Seguimiento de las poblaciones

El Servicio de Vida Silvestre mantendrá al Avetoro entre las especies-objetivo de los censos de aves acuáticas invernantes y nidificantes en las zonas húmedas de la Comunitat Valenciana. Los datos obtenidos se incorporarán de forma puntual al Banco de Datos de Biodiversidad de la Comunitat Valenciana, con el objetivo de que puedan ser consultados y ofrezcan información actualizada sobre el estado de conservación de la especie. Asimismo, durante la temporada reproductora se llevarán a cabo sondeos dirigidos a comprobar la nidificación de esta especie en las áreas de recuperación, siguiendo metodologías específicas (Vilalta *et al.*, 2006).

4.5.2 Mantenimiento y revitalización de la vegetación palustre

Siempre fuera del periodo de cría, considerado este entre el 1 de marzo y el 15 de julio, se podrán autorizar o promover desbroces y/o quemas como método de gestión (rejuvenecimiento) de las masas helofíticas, manteniendo siempre parches amplios de carrizal que permitan el establecimiento de ejemplares durante el periodo reproductor. Además, en estas actuaciones de manejo de la vegetación se tendrá en cuenta el mantenimiento de claros en el carrizal inundado, que potencialmente puedan servir como puntos de alimentación para la especie que nos ocupa.

4.5.3 Promoción de actuaciones de recuperación del hábitat

Se fomentará el establecimiento de convenios y acuerdos con entidades públicas y privadas que persigan la transformación de terrenos (agrícolas o de otra índole) en hábitats palustres con fines de conservación, favoreciendo su colonización por parte de esta especie.

4.6. Actividades de investigación

4.6.1. Prioridades de investigación

Se consideran puntos débiles del conocimiento de la especie los más abajo especificados, para los que se aconseja que los fondos públicos y privados para la investigación prioricen su apoyo:

- Efecto del manejo de la vegetación: se valorará el efecto de las actuaciones de gestión y manejo de la vegetación llevadas a cabo en las zonas húmedas de cara a su ocupación por parte del avetoro.
- Ecología de la especie: movimientos, zonas de alimentación, fidelidad a los territorios, recambios poblacionales, mortalidad. En este sentido, es interesante aprovechar los ingresos de ejemplares de esta especie en los Centros de Recuperación de Fauna de la Comunitat Valenciana para obtener el máximo de información que éstos puedan proporcionar: datado y sexado, estatus reproductor, marcaje e incluso colocación de dispositivos de seguimiento a distancia.

4.6.2. Registro de actividades de investigación

Los resultados de los trabajos, en forma de informes, publicaciones, comunicaciones, etc., deberán ser accesibles a través de Internet, o contar con indicaciones para su obtención en el caso de publicaciones científicas de acceso restringido.

4.7. Actividades educativo-formativas y de participación social

4.7.1. Actuaciones prioritarias

Se considera prioritaria la formación especializada del personal encargado de la vigilancia de las zonas húmedas incluidas en las áreas de recuperación de esta especie. Es igualmente importante la implicación de propietarios de fincas, agricultores y regantes en todo este proceso.

4.7.2. Entidades y personas colaboradoras

Se fomentará la incorporación de personas o entidades, que podrán recibir el nombramiento

de colaboradores en la conservación en conservación (art. 25, Decreto 70/2009, de 22 de mayo, del Consell y art. 9, Decreto 21/2012, de 27 de enero, del Consell), para realizar actividades previstas en este plan.

4.7.3. Registro de actuaciones y colaboraciones

Todas las actividades realizadas indicadas en este apartado y las entidades y personas participantes en el desarrollo de este Plan se incorporarán al presente documento técnico.

REFERENCIAS

Bertolero, A., Soto-Largo, E. 2003. Avetoro común, *Botaurus stellaris*. En: Martí, R., del Moral, J. C. (Eds.). *Atlas de las aves reproductoras de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza – SEO/BirdLife. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

Bertolero, A., Soto-Largo, E. 2004. Avetoro común, *Botaurus stellaris*. En: Madroño, A., González, C., Atienza, J. C. (Eds.). *Libro Rojo de las Aves de España*. Dirección General para la Biodiversidad - SEO/ BirdLife. Madrid.

BirdLife International. 2012. *Botaurus stellaris*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. [www.iucnredlist.org]. Downloaded on 29 April 2015.

Cramp, S., Simmons, K. E. L. (Eds.). 1977. *The Birds of the Western Palearctic*, Vol. I. Oxford University Press. Oxford.

Garrido, J. R., Molina, B. y Del Moral, J. C. (Eds.) 2012. *Las garzas en España, población reproductora e invernante en 2010-2011 y método de censo*. SEO/BirdLife. Madrid.

Tucker, G. M., Heath, M. F. 1994. Birds in Europe. Their conservation status. BirdLife International. BirdLife Conservation Series, N° 3. Cambridge.

Vilalta, M., Cervera, F., Bataller, J.V., Monsalve, M. A., Pradillo, A., Sarzo, B. 2006. Seguimiento de la reproducción del avetoro *Botaurus stellaris* en la Comunidad Valenciana. Equipo de Seguimiento de Fauna Catalogada. Informe inédito. Conselleria de Territorio y Vivienda.

Wetlands International. 2006. Waterbird Population Estimates. Fourth Edition. Wetlands International Global Series, Wageningen, The Netherlands.

Yuste, M. 1995. Seguimiento y estudio del avetoro (*Botaurus stellaris*), la cerceta pardilla (*Marmaronetta angustirostris*) y la canastera (*Glareola pratincola*) en el Marjal del Moro

durante el periodo reproductor de 1995. Informe inédito.

ANEXO I

INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DEL PLAN DE RECUPERACIÓN

Se considerarán indicadores positivos para la evolución de la especie los siguientes aspectos, los cuales deberán ser evaluados periódicamente:

- Reproducción confirmada de la especie en alguna de las áreas de recuperación.
- Aumento del número de ejemplares de avetoro en las áreas de recuperación durante los periodos prenupcial y postnupcial.
- Aumento del número de ejemplares de avetoro registrados en los censos de aves acuáticas invernantes en las zonas húmedas de la Comunitat Valenciana.
- Aumento del número de acuerdos con ayuntamientos o entidades con fines de conservación y restauración ambiental de zonas húmedas.

Año	Área de Conservación/ Recuperación	Parejas reproductoras estimadas	Nº ejemplares en periodo prenupcial	Nº ejemplares en periodo postnupcial	Nº ejemplares invernantes (censo coordinado)	Nº acuerdos con aytos u otras entidades

ANEXO II

ÀREES DE RECUPERACIÓ PARA LA ESPECIE





