



Región de Murcia
Consejería de Empleo, Universidades, Empresa y Medio Ambiente
Dirección General de Medio Natural
Oficina de Impulso Socioeconómico del Medio Ambiente



Unión Europea

Memoria de ejecución del Plan de Recuperación de la Malvasía cabeciblanca 2016-2018



ÍNDICE:

1. INTRODUCCIÓN	2
2. MEDIDAS DE CONSERVACIÓN	4
A.1. Corrección de tendidos eléctricos.....	4
B.1. Manejo periódico del carrizal (Phragmites australis).....	5
B.2. Actuaciones de restauración y mejora de hábitats.....	7
B.3. Elaboración de un plan de control y eliminación de especies de flora alóctonas invasoras.....	7
B.4. Retirada de acúmulos de basuras y escombros	7
C.1. Reforzar la vigilancia de los agentes medioambientales en los humedales	7
D 1. Acciones para erradicar los brotes epidemiológicos	8
E1. Plan de mantenimiento y mejora del uso compatible con el ocio y tiempo libre y la conservación de la malvasía cabeciblanca	9
F1. Control y eliminación de malvasía canela (Oxyura jamaicensis) y sus híbridos. G1. Programa de seguimiento anual sobre las poblaciones de malvasía cabeciblanca, malvasía canela, sus híbridos y otras especies dependientes de los humedales.	10
G2. Programa de seguimiento anual de los parámetros ambientales de calidad del agua.....	11
H2. Estudio sobre la dieta de malvasía cabeciblanca y disponibilidad de recursos tróficos	11
I1. Crear un grupo de seguimiento y control para la captura de especies alóctonas, domésticas y asilvestradas	12
J1. Edición de material divulgativo destinado específicamente a los colectivos implicados. J3. Crear un programa de sensibilización e información destinado a los distintos colectivos implicados, cuya principal labor sea la divulgación de los objetivos y medidas de acción del presente plan	12
J2. Elaborar y disponer de una página web actualizada y blog divulgativo de la malvasía cabeciblanca y difusión del plan de Recuperación en las redes sociales	13
J4. Jornadas sobre la depuración de agua y conservación de la malvasía cabeciblanca en la Región de Murcia dirigidas a los agentes locales.....	13
K2. Seminarios sobre la recuperación de la malvasía cabeciblanca destinados a técnicos y agentes medioambientales que formen parte de la gestión del medio natural de la Región de Murcia	13
3. CRONOGRAMA Y RESUMEN DE MEDIDAS EJECUTADAS DEL PLAN DE RECUPERACION	14



1. INTRODUCCIÓN

En julio de 2016 se publicó en el Boletín Oficial de la Región de Murcia (BORM) el Decreto n.º 70/2016, de 12 de julio, de catalogación de la malvasía cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*) como especie *en peligro de extinción* y aprobación de su Plan de Recuperación.

El ámbito territorial del Plan de Recuperación comprende las áreas de reproducción, descanso, alimentación y dispersión de la especie en el territorio de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. En dicho ámbito se identifican dos áreas:

1) Áreas críticas. Son las áreas vitales para la persistencia y recuperación de la especie. Los criterios para designar dichas áreas han sido:

Territorios donde actualmente la especie se reproduce y alimenta, debido a que estos lugares contienen los hábitats esenciales para la conservación favorable de la especie, o que por su situación estratégica para la misma requieren un adecuado mantenimiento. La superficie incluida como área crítica es de 75,39 ha, en los siguientes espacios:

- Dos lagunas situadas en la ZEPA de las Lagunas de Moreras.
- Cinco lagunas localizadas en la ZEPA de las Lagunas de Campotéjar.
- Dos lagunas de las Salinas incluidas en la ZEPA Saladares del Guadalentín.

2) Áreas de potencial reintroducción o expansión. Son las áreas que reúnen los hábitats necesarios para la expansión de la especie. Los criterios para designar dichas áreas han sido:

Aquellas zonas con presencia histórica de malvasía cabeciblanca y las que potencialmente pueden reunir las características adecuadas para el establecimiento de nuevas parejas reproductoras. Se incluyen aquellos enclaves donde la especie es invernante, se reproduce de forma esporádica o que presentan condiciones adecuadas para la reproducción de la especie. Con una superficie de 289,89 ha, las áreas de potencial reintroducción o expansión son:

- Lagunas del Cabezo Beaza.
- Lagunas de Alguazas.
- Embalse de Santomera, dentro de la ZEPA del Humedal del Ajauque y Rambla Salada.
- Lagunas de Las Salinas de Alhama de Murcia que colinda con la ZEPA de los Saladares del Guadalentín.
- Lagunas de El Algar.

Los objetivos del Plan de Recuperación de la malvasía cabeciblanca en la Región de Murcia se han establecido a partir de los criterios de la Estrategia para la conservación de la cerceta pardilla, focha moruna y malvasía cabeciblanca en España, que se aprobó por acuerdo de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente, de 7 de octubre de 2013 (publicado por Resolución de 29 de abril de 2014 de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, en el BOE núm. 119, de 16 de mayo de 2014).

La estructura técnica del Plan se basa en la identificación de los factores que limitan la recuperación y expansión de la especie, para las que se definen medidas de conservación



Región de Murcia

Consejería de Empleo, Universidades, Empresa y Medio Ambiente
Dirección General de Medio Natural
Oficina de Impulso Socioeconómico del Medio Ambiente



Unión Europea

necesarias para corregir o revertir la situación desfavorable que afecta a la malvasía cabeciblanca.

El Plan de Recuperación se desarrolla mediante un programa de actuación cuya duración inicial es de cinco años. Desde su aprobación en julio de 2016 hasta noviembre de 2018 se han desarrollado diferentes medidas de conservación especificadas en el Plan de Recuperación de la especie y que a continuación se detallan.



2. MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

A.1. Corrección de tendidos eléctricos

En los humedales de lagunas de Campotéjar, lagunas de Las Salinas de Alhama de Murcia, lagunas de Las Moreras, lagunas del Cabezo de Beaza y embalse de Santomera, se ha elaborado un inventario y análisis de la peligrosidad de los apoyos y tendidos sobre la avifauna de estos humedales.

Se han cartografiado e inventariado todos aquellos tendidos y apoyos eléctricos que se localizan en un radio de 300 metros alrededor de las zonas protegidas por el Plan de Recuperación. Este buffer de 300 metros se ha ampliado hasta un radio de 500 metros en zonas situadas próximas a embalses y otras zonas húmedas (cauces, etc.), donde se podría establecer un movimiento de aves acuáticas.

En total se han cartografiado 137 apoyos, de los cuales 26 se presentan en lagunas de Campotéjar, 19 en lagunas de Las Salinas de Alhama de Murcia, 35 en las lagunas de Las Moreras, 35 en las lagunas del Cabezo de Beaza y 22 en el embalse de Santomera. Del total de tendidos eléctricos de alta tensión cartografiados en torno a los humedales, los tramos aéreos (vanos) suponen 14,95 km, de los cuales habría que instalar dispositivos anticollisión en 11,97 km. En la Tabla 1 se detalla la longitud total de cada tendido en cada uno de los humedales, así como la longitud de los vanos sin balizar.

HUMEDAL	LONGITUD TOTAL (m)	VANOS BALIZADOS (m)	VANOS SIN BALIZAR (m)
Lagunas de Campotéjar	2.655	1.383	1.272
Lagunas de Las Salinas de Alhama de Murcia	1.461	0	1.461
Lagunas de Las Moreras	3.893	307	3.586
Lagunas Cabezo Beaza	4.118	1.285	2.833
Embalse de Santomera	2.826	0	2.826
TOTAL	14.953	2.975	11.978

Tabla 1. Detalle de los tendidos eléctricos para cada humedal.

Toda esta información se ha recopilado en un documento para cada humedal, en el que se especifican los riesgos, se describen las medidas de protección necesarias y los costes aproximados de la aplicación de las medidas de protección a la avifauna.

Con el proyecto ALETEO de la compañía Iberdrola Distribución Eléctrica se están adaptando un total de 101 apoyos que son de su propiedad para minimizar la electrocución de la avifauna en estos humedales:

- Lagunas de Campotéjar: 14 apoyos
- Lagunas de Las Salinas de Alhama de Murcia: 14
- Lagunas de Las Moreras: 30
- Lagunas Cabezo Beaza: 23
- Embalse de Santomera: 20

B.1. Manejo periódico del carrizal (*Phragmites australis*)

De todos los humedales incluidos en el Plan de Recuperación de la especie, únicamente el humedal de las lagunas de Campotéjar y el de Las Salinas de Alhama de Murcia precisan de manejos periódicos de la orla de carrizo situada en el perímetro de las lagunas. La Oficina de Impulso Socioeconómico del Medio Ambiente (en adelante OISMA) de la Dirección General de Medio Natural ha desarrollado varios proyectos de manejo del carrizal que pretenden mejorar el flujo de agua entre lagunas, evitando posibles obstrucciones de los conductos, así como la correcta visualización de la lamina de agua.

En el humedal de las lagunas de Campotéjar se han realizado una serie de desbroces en los canales perimetrales de las lagunas y en los sumideros de las mismas por parte de la. En las Figuras 1 y 2 se muestran los trabajos y resultados de las actuaciones.



Figura 1. Canal perimetral tras el desbroce.



Figura 2. Operario desbrozando un sumidero.

En las lagunas de Las Salinas de Alhama de Murcia se han llevado a cabo el acondicionamiento de accesos a la lámina de agua mediante la instalación de materiales que impidan el rebrote del carrizo. En las figuras 3 y 4 se muestra el estado previo y posterior a la realización de dicha actuación.



Figura 3. Acceso a la laguna nº1 antes de los trabajos.



Figura 4. Acceso a la laguna nº1 después de los trabajos.

Desde el Ayuntamiento de Alhama de Murcia se han ejecutado diversos desbroces de mantenimiento del carrizal junto al observatorio de la laguna nº2, así como en los diferentes accesos a la lámina de agua en la laguna nº1. Con estas actuaciones se controla el crecimiento del carrizo en los accesos a las lagunas, permitiendo así la correcta visualización de la lámina de agua por parte de los usuarios del humedal, además de permitir la entrada a las lagunas para poder realizar los trabajos de mediciones de calidad del agua.



B.2. Actuaciones de restauración y mejora de hábitats

Para el humedal de las lagunas de Las Moreras se ha redactado un proyecto técnico para la revegetación y restauración ambiental de la mota lateral de la gravera de la rambla de Las Moreras. Los objetivos de esta acción son frenar el impacto producido durante los episodios de lluvias intensas, eliminar especies exóticas que compiten con la vegetación autóctona y conservar la vegetación que protege la laguna. En el año 2019 está previsto que se ejecute el proyecto.

B.3. Elaboración de un plan de control y eliminación de especies de flora alóctonas invasoras

Para esta medida, llevada a cabo sobre los humedales de lagunas de Campotéjar, lagunas de las Salinas de Alhama de Murcia, lagunas de las Moreras, lagunas del Cabezo de Beaza y embalse de Santomera, se ha elaborado un inventario y cartografía de las especies de flora exótica y flora exótica invasora presentes en los humedales.

El resultado se ha reflejado en un documento técnico en el que se especifica el inventario de especies, así como su cartografía. Se han detectado un total aproximado de 2.450 ejemplares, pertenecientes a las especies de flora exótica invasora: *Carpobrotus acinaciformis*, *Carpobrotus edulis*, *Cylindropuntia sp.*, *Opuntia máxima*; y las especies exóticas: *Acacia retinoides*, *Acacia saligna*, *Agave amaerica var. variegata*, *Agave sp.*, *Aptenia cordiflora*, *Atriplex semibaccata*, *Cupressus sempervirens*, *Myoporum tenuifolium*, *Nicotiana glauca*, *Ricinus communis*, *Schinus molle* y *Zygophyllum fabago*.

Los resultados obtenidos sirven de base para la futura redacción de un plan de control y eliminación de flora exótica. Por parte del ayuntamiento de Alhama de Murcia se han realizado actuaciones de eliminación de flora exótica en las lagunas de Las Salinas.

B.4. Retirada de acúmulos de basuras y escombros

Bajo esta medida se ha realizado un inventario y caracterización de los focos de vertidos de residuos sólidos en los humedales con malvasía cabeciblanca para llevar a cabo su posterior retirada. El inventario y caracterización se ha reflejado en una memoria en la que se especifica, para cada humedal, la descripción de cada vertido, sus coordenadas y fotografías representativas.

La mayoría de los vertidos localizados en los humedales se caracterizan por ser de tipo doméstico (ladrillos, azulejos, muebles, etc.) y/o comercial (envases de plástico, vidrio, etc.). En total se han inventariado 73 puntos de vertido en los humedales que corresponden a las lagunas de Campotéjar, lagunas de Las Salinas de Alhama de Murcia, lagunas de Las Moreras y embalse de Santomera. En el humedal de Cabezo Beaza no se han localizado vertidos.

C.1. Reforzar la vigilancia de los agentes medioambientales en los humedales

Durante este periodo de ejecución del Plan de Recuperación se han realizado diferentes visitas por parte de los agentes medioambientales de las diferentes comarcas forestales donde se ubican los humedales con presencia de la especie.

Las visitas se han realizado por parte de los agentes de forma rutinaria durante sus labores de vigilancia de los espacios naturales o tras el requerimiento por parte de personal técnico que

realiza el seguimiento de la especie o por los usuarios de los humedales tras localizar anomalías en los mismos.

Durante los meses de julio y agosto de 2018 desde la OISMA se requirió a la Sección de coordinación de agentes medioambientales el incremento de la vigilancia en los humedales ante la aparición de un posible brote de botulismo. En todos los casos en los que se ha detectado el cadáver de una malvasía cabeciblanca u otras especies de aves acuáticas, los agentes medioambientales se han encargado de su recogida y entrega al Centro de Recuperación de Fauna Silvestre El Valle. En la Figura 5 se muestra el momento de la recogida de un cadáver de malvasía cabeciblanca localizado en las lagunas de Campotéjar por parte de un agente medioambiental.



Figura 5. Recogida de un cadáver de malvasía cabeciblanca por un agente medioambiental.

D 1. Acciones para erradicar los brotes epidemiológicos

A través de esta medida se pretende dar continuidad a esta tarea que fue iniciada por el LIFE *Oxyura leucocephala*. La finalidad es prevenir la aparición de brotes epidemiológicos como el botulismo y o tras enfermedades infecciosas.

Al igual que el resto de las aves acuáticas, la malvasía cabeciblanca es altamente sensible a las infecciones biológicas que se originan cuando se producen cambios notables en los niveles de calidad de agua de estos humedales. Esta situación se origina normalmente en época estival o cuando aumentan las temperaturas, agravándose en las lagunas que contienen aguas procedentes de estaciones depuradoras.

En este periodo de ejecución del Plan de Recuperación se han realizado, por parte del personal técnico que realiza el seguimiento de la especie, un total de 110 visitas repartidas entre los humedales declarados como áreas críticas o áreas de potencial reintroducción o expansión. Durante este periodo, solamente se ha detectado un caso de posible botulismo tras la localización de un número considerable de aves acuáticas muertas durante los meses de julio y agosto de 2018 en las lagunas de Las Salinas de Alhama de Murcia.

E1. Plan de mantenimiento y mejora del uso compatible con el ocio y tiempo libre y la conservación de la malvasía cabeciblanca

En este periodo se ha llevado a cabo la ejecución de un proyecto para la reposición de cartelería, equipamientos e infraestructuras de uso público dañadas o en mal estado en los humedales. En la Tabla 2 se especifican los diferentes trabajos realizados en cada uno de los humedales.

Es de destacar la elaboración de un cartel informativo sobre el Plan de Recuperación de la especie. En la Figura 6 se muestra dicho cartel.

Humedal	Instalación de carteles del Plan de Recuperación	Reposición de chapas deterioradas	Tratamiento de postes	Reposición de postes	Retirada de carteles en mal estado	Cierre y tratamiento de observatorios
Campotéjar	1	6	10	-	-	-
Santomera	1	-	-	-	-	-
Las Salinas	1	1	10	1	1	2
Las Moreras	1	-	-	-	1	-
Cabezo Beaza	1	-	-	-	-	-
Total	5	7	20	1	2	2

Tabla 2. Resumen de los trabajos de mantenimiento y mejora de infraestructuras de uso público en los humedales.

En las Figuras 7 y 8 se muestra el estado previo y posterior a la ejecución del proyecto de mantenimiento y mejora de infraestructuras de uso público del observatorio situado en la laguna nº2 del humedal de Las Salinas de Alhama de Murcia.



Figura 6. Cartel informativo sobre el Plan de Recuperación de la especie.



Figura 7. Observatorio antes de la realización de los trabajos de mantenimiento y cierre.



Figura 8. Observatorio después de la realización de los trabajos de mantenimiento y cierre.

**F1. Control y eliminación de malvasía canela (*Oxyura jamaicensis*) y sus híbridos.
G1. Programa de seguimiento anual sobre las poblaciones de malvasía cabeciblanca, malvasía canela, sus híbridos y otras especies dependientes de los humedales.**

Para cumplir con los objetivos de esta medida desde la aprobación del Plan se han realizado, por parte del personal técnico que realiza el seguimiento de la malvasía cabeciblanca, un total de 110 visitas repartidas entre los humedales declarados como áreas críticas o áreas de potencial reintroducción o expansión en el Plan de Recuperación.

En cada visita se ha realizado un censo específico de malvasía cabeciblanca y de las aves acompañantes de cada humedal. Para la malvasía canela se han realizado inspecciones visuales para detectar su presencia. Los resultados obtenidos en los censos y en la vigilancia de



malvasía canela se encuentra recopilada en las diferentes memorias anuales del seguimiento de la especie.

Además, esta medida se refuerza mediante el Programa de seguimiento biológico de especies de la fauna vertebrada amenazada de la Región de Murcia.

G2. Programa de seguimiento anual de los parámetros ambientales de calidad del agua

Desde la aprobación del Plan se han realizado diferentes mediciones de parámetros fisicoquímicos y análisis en laboratorio de la calidad de las aguas de las diferentes lagunas. Los resultados se encuentran recopilados en las diferentes memorias anuales del seguimiento de la especie. En la Tabla 3 se especifica el número de mediciones de los parámetros fisicoquímicos y análisis de calidad de las aguas en laboratorio realizadas para cada uno de los humedales.

Humedal	Mediciones de parámetros fisicoquímicos	Análisis de calidad de las aguas en laboratorio
Lagunas de Campotéjar	7	4
Lagunas de Las Salinas de Alhama de Murcia	7	4
Lagunas de Las Moreras	7	4
Lagunas Cabezo Beaza	3	-
Embalse de Santomera	3	-
Total	27	12

Tabla 3. Número de mediciones de los parámetros fisicoquímicos y análisis de calidad de las aguas en laboratorio realizadas para cada uno de los humedales

H2. Estudio sobre la dieta de malvasía cabeciblanca y disponibilidad de recursos tróficos

Para conocer la disponibilidad de alimento en los humedales de reproducción de la especie se ha efectuado un análisis de la comunidad bentónica extrayendo del fondo de las lagunas muestras representativas de fango. Posteriormente, en laboratorio, se han limpiado dichas muestras, contabilizando el número y volumen de los diferentes taxones identificados. La mayoría de los invertebrados presentes en las muestras pertenecen al orden Diptera (mosquitos). Otros invertebrados encontrados en las muestras han sido: crustáceos (*Daphnia* sp, Cl. *Ostracoda.*), gasterópodos (*Physella acuta*) y sanguijuelas (genero *Placobdella*). Además de invertebrados, también se han obtenido muestras de semillas de plantas acuáticas, concretamente *Ruppia marítima* y *Zanichellia pedunculata*.

En total se han analizado tres muestras de la comunidad bentónica en las estaciones de primavera, verano y otoño en cada uno de los humedales designados como áreas críticas. A continuación se enumeran el número total de muestras de bentos analizadas para cada humedal:

- Lagunas de Campotéjar: 60
- Lagunas de Las Salinas de Alhama de Murcia: 35
- Lagunas de Las Moreras: 30

11. Crear un grupo de seguimiento y control para la captura de especies alóctonas, domésticas y asilvestradas

Desde la aprobación del Plan de Recuperación se han realizado más de un centenar de visitas a los diferentes humedales de su ámbito por parte del personal técnico que realiza el seguimiento de la malvasía cabeciblanca, agentes medioambientales y otros profesionales adscritos a la OISMA.

En las visitas solamente se detectó la presencia de una pareja de patos domésticos (*Anas platyrhynchos domesticus*) y un pez koi (*Cyprinus carpio*) en las lagunas de Campotéjar. Para el caso de las aves se realizaron varios intentos de capturarlos en vivo, pero no dieron resultado. A las pocas semanas de comenzar con las capturas los patos desaparecieron del humedal.

Está previsto que durante el año 2019 se realicen trabajos de monitoreo y captura de peces y galápagos exóticos en las lagunas de Campotéjar.

J1. Edición de material divulgativo destinado específicamente a los colectivos implicados. J3. Crear un programa de sensibilización e información destinado a los distintos colectivos implicados, cuya principal labor sea la divulgación de los objetivos y medidas de acción del presente plan

Se han editado tres boletines divulgativos publicados en la página web Región de Murcia Natural (<http://www.murcianatural.carm.es/web/guest/noticias>) así como en la en la página web que fue puesta en funcionamiento a través del proyecto LIFE *Oxyura leucocephala* (<http://lifemalvasiamurcia.es/blog/category/noticias/>).

En los boletines se dan a conocer las diferentes acciones que se han ejecutado bajo el Programa de Gestión de Humedales con Presencia de Malvasía cabeciblanca en la Región de Murcia, los ayuntamientos implicados y las asociaciones que realizan actividades de voluntariado y conservación en los humedales.

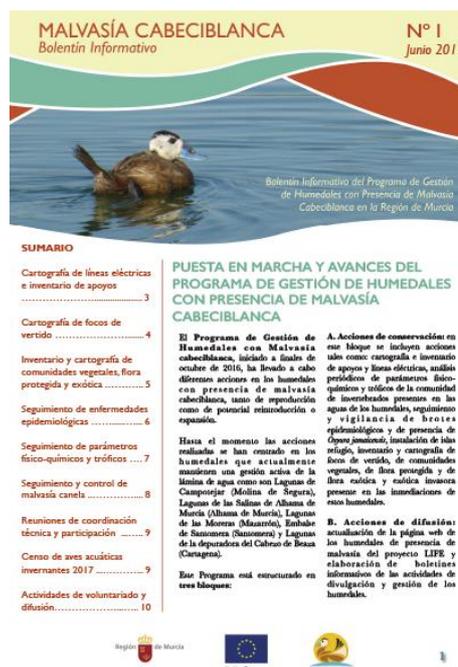


Figura 9. Portada del primer boletín informativo.



J2. Elaborar y disponer de una página web actualizada y blog divulgativo de la malvasía cabeciblanca y difusión del plan de Recuperación en las redes sociales

Desde la aprobación del Plan de Recuperación se han elaborado 6 noticias para el blog del proyecto LIFE+ MALVASÍA MURCIA. A continuación se enumeran los títulos de las noticias:

- Resultados de los censos de aves acuáticas en los humedales de malvasía cabeciblanca. año 2017
- Proyecto de adecuación de accesos en los humedales de la malvasía cabeciblanca
- Resultados del programa de gestión de humedales con presencia de malvasía cabeciblanca (2016-2017)
- Aprobación del plan de Recuperación de malvasía cabeciblanca en la Región de Murcia
- Medio ambiente inicia el programa de gestión de los humedales con malvasía cabeciblanca
- Resultados de los censos de aves acuáticas en los humedales de malvasía cabeciblanca. año 2016

En el siguiente enlace se pueden consultar las diferentes noticias:
<http://lifemalvasiamurcia.es/blog/category/noticias/>

J4. Jornadas sobre la depuración de agua y conservación de la malvasía cabeciblanca en la Región de Murcia dirigidas a los agentes locales

En total se han realizado 6 reuniones de coordinación y conservación de la malvasía cabeciblanca para los humedales de Campotéjar, Las Salinas de Alhama de Murcia, Las Moreras y Cabezo Beza. En las reuniones han participado técnicos responsables del Programa de Gestión de Humedales con presencia de Malvasía Cabeciblanca, técnicos de medio ambiente municipales, técnicos de las estaciones depuradoras y un responsable de la empresa ejecutora del Programa de Gestión de Humedales.

En todas las reuniones se ha levantado un acta de los temas tratados, haciéndole entrega de esta a los asistentes. Las actas se pueden consultar en las diferentes memorias anuales del seguimiento de la especie.

K2. Seminarios sobre la recuperación de la malvasía cabeciblanca destinados a técnicos y agentes medioambientales que formen parte de la gestión del medio natural de la Región de Murcia

Desde la aprobación del Plan de Recuperación se han realizado dos seminarios destinados a técnicos de la Oficina de Impulso Socioeconómico del Medio Ambiente y técnicos de medio ambiente de los ayuntamientos implicados en la conservación de la especie.

En todos los seminarios se ha levantado un acta de los temas tratados, haciéndole entrega de esta a los asistentes. Las actas se pueden consultar en las diferentes memorias anuales del seguimiento de la especie.



3. CRONOGRAMA Y RESUMEN DE MEDIDAS EJECUTADAS DEL PLAN DE RECUPERACIÓN

Amenaza	Objetivo	Medida de conservación	Importancia	Ámbito	Resultados y actuaciones ejecutadas
Electrocución y colisión con tendidos eléctricos.	Disminuir las amenazas creadas por impactos antropogénicos en la especie y en el hábitat.	A1 Corrección de tendidos eléctricos que afecten a la malvasía cabeciblanca.	Alta	Todo el ámbito	Cartografía e inventario de apoyos y tendidos eléctricos de los humedales de Campotéjar, Las Salinas de Alhama de Murcia, Las Moreras, Lagunas del Cabezo de Beaza y Embalse de Santomera. Corrección de 101 apoyos.
Destrucción y degradación de hábitat y mal uso de los recursos hídricos.	Mejorar el hábitat.	B1 Manejo periódico del carrizal (<i>Phragmites australis</i>) en las lagunas donde se presenta la malvasía cabeciblanca.	Media	Áreas críticas	Desbroces en las lagunas de Campotéjar. Desbroces e instalación de materiales que impidan el rebrote del carrizo en Las salinas de Alhama.
		B2 Actuaciones de restauración y mejora de hábitats.	Media	Áreas potenciales	Redacción de un proyecto técnico para la revegetación y restauración ambiental de la mota lateral de la gravera de la rambla de Las Moreras.
		B3 Elaboración de un plan de control y eliminación de especies de flora alóctonas invasoras.	Media	Todo el ámbito	Inventario y cartografía de las especies de flora exótica y flora exótica invasora presentes en los humedales. Actuaciones en Las salinas de Alhama.
		B4 Retirada de acúmulos de basuras y escombros.	Media	Todo el ámbito	Inventario, cartografía y caracterización de los focos de vertidos de residuos sólidos presentes en los humedales.
	Evitar las amenazas hasta el momento no detectadas que puedan afectar a la población.	C1 Reforzar la vigilancia de los agentes medioambientales en los humedales con presencia de malvasía cabeciblanca.	Alta	Todo el ámbito	Visitas rutinarias por parte de los agentes medioambientales y requerimiento por parte del personal técnico de seguimiento de avifauna.
Brotos epidemiológicos.	Prevenir episodios epidemiológicos y actuar rápidamente en el caso de que se produzcan, evitando la mortandad.	D1 Realizar las acciones necesarias para erradicar los brotes epidemiológicos que puedan originarse en los humedales donde se presenta la malvasía cabeciblanca.	Alta	Todo el ámbito	Realización de 110 visitas repartidas entre los humedales declarados como áreas críticas o áreas de potencial reintroducción o expansión por parte del personal técnico de seguimiento de avifauna.
Molestias en la reproducción.	Mejorar, mantener y orientar el uso público compatibilizándolo con el ocio, tiempo libre y conservación de la especie.	E1 Establecer un plan de mantenimiento y mejora del uso compatible con el ocio y tiempo libre y la conservación de la malvasía cabeciblanca en los humedales donde se presenta.	Alta	Áreas críticas	Ejecución de un proyecto para la reposición de cartelería, equipamientos e infraestructuras de uso público dañadas o en mal estado en los humedales del ámbito del Plan de Recuperación de la malvasía cabeciblanca.
Expansión de malvasía canela (<i>Oxyura jamaicensis</i>).	Evitar la hibridación con otras especies del género <i>Oxyura</i> .	F1 Control y eliminación de malvasía canela (<i>Oxyura jamaicensis</i>) y sus híbridos.	Alta	Todo el ámbito	Realización de 110 visitas repartidas entre los humedales declarados como áreas críticas o áreas de potencial reintroducción o expansión por parte del personal técnico de seguimiento de avifauna.
Falta de formación específica sobre los humedales y de la biología de la especie.	Conocer detalladamente la evolución de las poblaciones, su distribución, características demográficas y características físico- químicas óptimas de los humedales de la Región de Murcia donde habita la malvasía cabeciblanca.	G1 Desarrollar un programa de seguimiento anual sobre las poblaciones de malvasía cabeciblanca, malvasía canela, sus híbridos y otras especies dependientes de los humedales.	Alta	Todo el ámbito	Realización de 110 visitas repartidas entre los humedales declarados como áreas críticas o áreas de potencial reintroducción o expansión por parte del personal técnico de seguimiento de avifauna.
		G2 Desarrollar un programa de seguimiento anual de los parámetros ambientales para observar la calidad del agua y características de la vegetación emergente y acuática que determinen si el hábitat es óptimo para la especie.	Alta	Todo el ámbito	Realización de 27 mediciones de parámetros fisicoquímicos y 12 análisis de calidad de las aguas en laboratorio repartidas entre los humedales declarados como áreas críticas o áreas de potencial reintroducción o expansión.
	Ampliar los conocimientos sobre la especie y su hábitat de reproducción, promoviendo la investigación científica.	H1 Estudios sobre los factores clave ecológicos en los humedales que determinan la distribución de la malvasía cabeciblanca en los humedales de la Región de Murcia.	Media	Todo el ámbito	-
		H2 Estudio sobre la dieta de la malvasía cabeciblanca y la disponibilidad de recursos tróficos en los humedales de la Región de Murcia.	Media	Todo el ámbito	Realización de 3 análisis de la comunidad bentónica en las estaciones de primavera, verano y otoño en las áreas críticas.
		H3 Estudio que revele la variabilidad genética entre las poblaciones de malvasía cabeciblanca en los humedales de la Región de Murcia y el resto de poblaciones del Paleártico Occidental.	Media	Todo el ámbito	-
H4 Estudio sobre la influencia de la manipulación, regulación y calidad de régimen hídrico del agua de las depuradoras y su influencia en las poblaciones de malvasía cabeciblanca.	Media	Áreas críticas	-		
H5 Análisis de las causas de mortandad y éxito reproductor de la malvasía cabeciblanca en los humedales de la Región de Murcia.	Media	Áreas críticas	-		



Amenaza	Objetivo	Medida de conservación	Importancia	Ámbito	Resultados y actuaciones ejecutadas
		H6 Estudio de las interacciones interespecíficas de la malvasía cabeciblanca y otras especies que comparten con ella el mismo hábitat.	Media	Todo el ámbito	-
Especies de fauna alóctonas introducidas (carpas, percas) y predadores no naturales.	Evitar las afecciones de especies alóctonas, domésticas y depredadoras no naturales que interfieran negativamente sobre las poblaciones de la especie.	I1 Crear un grupo de seguimiento y control para la captura de especies alóctonas, domésticas y asilvestradas.	Alta	Todo el ámbito	Realización de más de un centenar de visitas a los diferentes humedales por parte del personal técnico que realiza el seguimiento de la malvasía cabeciblanca, agentes medioambientales y otros profesionales adscritos a la OISMA. Intento de captura de patos domésticos (<i>Anas platyrhynchos domesticus</i>) en las lagunas de Campotéjar.
Falta de información en la sociedad sobre la presencia de la especie y su problemática.	Aumentar el conocimiento de la gestión, valores y conservación de humedales de la Región de Murcia.	J1 Edición de material divulgativo destinado específicamente a los colectivos implicados.	Media	Todo el ámbito	Edición de tres boletines divulgativos publicaos en la página web de Región de Murcia Natura y del proyecto LIFE Oxyura leucocephala.
		J2 Elaborar y disponer de una página web actualizada y blog divulgativo de la malvasía cabeciblanca y difusión del plan de recuperación en las redes sociales.	Media	Todo el ámbito	Elaboración de 6 noticias para el blog del proyecto LIFE+ MALVASÍA MURCIA
		J3 Crear un programa de sensibilización e información destinado a los distintos colectivos implicados, cuya principal labor sea la divulgación de los objetivos y medidas de acción del presente plan.	Alta	Todo el ámbito	Edición de tres boletines divulgativos publicaos en la página web de Región de Murcia Natura y del proyecto LIFE Oxyura leucocephala.
		J4 Organizar jornadas sobre la depuración de agua y conservación de la malvasía cabeciblanca en la Región de Murcia dirigidas a los agentes locales.	Media	Todo el ámbito	Se han realizado en total 6 reuniones de coordinación y conservación de la malvasía para los humedales de Campotéjar, Las Salinas de Alhama de Murcia, Las Moreras y Cabezo Beaza.
	Aumentar la participación o colaboración de los actores implicados en la conservación.	K1 Asistir y organizar jornadas o encuentros con expertos de otras comunidades autónomas para tratar temas de recuperación y conservación de la malvasía cabeciblanca.	Media	Todo el ámbito	-
		K2 Desarrollar seminarios sobre la recuperación de la malvasía cabeciblanca destinados a técnicos y agentes medioambientales que formen parte de la gestión del medio natural de la Región de Murcia.	Alta	Todo el ámbito	Realización de dos seminarios destinados a técnicos de la Oficina de Impulso Socioeconómico del Medio Ambiente y técnicos de medio ambiente de los ayuntamientos implicados en la conservación de la malvasía cabeciblanca.