



**Desarrollo del Proyecto LIFE09 NAT/ES/000516  
Conservación de *Oxyura leucocephala* en la Región de  
Murcia, España**

**Autor:** Justo García Rodríguez

**Institución:** Comunidad Autónoma de la Región de Murcia

**Otros autores:** Francisco Corbalán Martínez (Comunidad Autónoma de la Región de Murcia) Gustavo Ballesteros Pelegrín (Comunidad Autónoma de la Región de Murcia) José Luis Durán Sánchez (Comunidad Autónoma de la Región de Murcia)

## **Resumen**

La Malvasía cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*) es una anátida en peligro de extinción. El principal objetivo de este proyecto, impulsado por la Consejería de Presidencia de la Región de Murcia, es la conservación de la Malvasía cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*) y su hábitat en tres humedales de la Región de Murcia: lagunas de Campotéjar (Molina de Segura), lagunas de Las Moreras (Mazarrón) y lagunas de Las Salinas (Alhama de Murcia). Como beneficiarios asociados al proyecto LIFE participan los Ayuntamientos de Alhama de Murcia, Mazarrón y Molina de Segura.

**Palabras claves:** Biodiversidad; extinción;

## 1. INTRODUCCIÓN

La población mundial de Malvasía cabeciblanca está considerada globalmente “En peligro” (criterio A1.ac.de), de acuerdo con la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (2003) y es una de las anátidas más amenazadas de Europa Occidental.

Por su grado de amenaza, en el contexto internacional está incluida en:

Anexo II del Convenio de Berna relativo a la Conservación de la Vida Silvestre y el Medio Natural en Europa, como estrictamente protegida.

Anexo II del Convenio de Bonn sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres, como especie para lo que los Estados firmantes se esforzarán por adoptar acuerdos en su beneficio.

Anexo I de la Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009, relativa a la Conservación de las Aves Silvestres.

En España, la Ley 42/2007 crea el Listado de Especies en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas, desarrollado normativamente a través del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero (BOE nº 46 de 23.02.2011), donde la Malvasía cabeciblanca queda catalogada como especie En Peligro de Extinción. La disposición final primera. Título competencial del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero establece que “éste real decreto tiene carácter de legislación básica sobre protección del medio ambiente en base a lo dispuesto en el artículo 149.1.23 de la Constitución Española”.

El grado de amenaza en el contexto mundial y estatal, ha motivado la inclusión de ésta especie en diferentes Convenios y Catálogos, así como el hecho de que tenga en la Región de Murcia poblaciones relevantes, ha impulsado la aplicación de medidas de conservación a través del Proyecto LIFE09/NAT/000516 “Conservación de la Malvasía cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*) en la Región de Murcia”, que se aplica en los tres humedales donde se reproduce la especie (figura 1).

El Proyecto está dotado con un montante total de 1.342.103 euros, de los cuales el 75 % los aporta la Unión Europea, el 20,6 % lo asume la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y el 4,4 % restante lo aportan los ayuntamientos de Molina de Segura, Alhama de Murcia y el de Mazarrón.

## 2. LA MALVASÍA CABECIBLANCA EN LA REGIÓN DE MURCIA

### 2.1. Población mundial e ibérica

El rango de distribución abarca desde el Mediterráneo Occidental hasta las estepas de Asia central. En la Región Paleártica se encuentra entre los 25º y los 60º de Latitud Norte y entre los 10º y los 100º de Longitud Este. Dentro de este rango la especie está muy dispersa.

Actualmente se considera la existencia de dos poblaciones: una migradora que inverna en el suroeste asiático y sureste europeo y se reproduce en el norte de Asia; y una población sedentaria que se encuentra dividida en dos subpoblaciones: una oriental de Asia Menor; y la subpoblación occidental, que se localiza en España y el norte de África (Túnez, Argelia y recientemente Marruecos).

A comienzos del siglo XX, la población mundial estimada de Malvasía cabeciblanca era de unos cien mil ejemplares, ésta se redujo a la mitad en 197; de los cincuenta mil ejemplares de Malvasía cabeciblanca estimados para el año 1997, 45.000 pertenecían a la población migradora y 5.000 a la población sedentaria. Estas poblaciones fueron disminuyendo hasta quedar en el año 2002 unos 10.000 ejemplares de la población migradora y unos 4.000 de la población sedentaria (3.000 ejemplares de la subpoblación occidental y 1.000 de la subpoblación oriental).

En este período de tiempo, el único lugar del mundo donde se ha podido constatar un crecimiento del número de malvasías ha sido en España, en donde se ha pasado de unos 22 ejemplares en 1977 a más de 2.600 en el 2002 (con un pico máximo de 4.489 ejemplares en el censo coordinado de septiembre de 2000), gracias a las medidas de conservación realizadas sobre la especie y su hábitat en estos años.

Hay que destacar que España es el único país de Europa Occidental con una población significativa de Malvasía cabeciblanca.

Desde finales del pasado siglo se tienen referencias bibliográficas de la presencia de Malvasía cabeciblanca en España. Las Marismas del Guadalquivir fueron hasta finales de los años 60 su área básica de estancia y reproducción, aunque algunas de las lagunas de aguas permanentes del resto de Andalucía también fueron utilizadas, principalmente para reproducirse. Las alteraciones que se produjeron en las Marismas del Guadalquivir determinaron que las concentraciones invernales de la especie se trasladaran a principios de los años 70 desde Doñana a la laguna de Medina (Cádiz) y a mediados de los años 70 a la laguna de Zóñar (Córdoba). En el resto de la Península solo se tenían citas ocasionales en Cataluña, Valencia y Castilla- La Mancha, así como en las islas Baleares.

Desde los años 50 en los que se estima que había una población de unos 1.000 ejemplares en España hasta el año 1977, se produjo una paulatina disminución de la población de Malvasía cabeciblanca en España, que la llevó al borde de la extinción.

Los factores más importantes que llevaron a la Malvasía al borde de la extinción fueron probablemente los impactos humanos en las zonas húmedas utilizadas por la especie (destrucción y alteración de sus hábitat por colmatación, contaminación, eutrofización y drenaje de zonas húmedas entre otras causas) y los impactos directos sobre la propia especie (excesiva presión cinegética, colección de huevos, etc.) así como los requerimientos ecológicos de la Malvasía que la llevan a seleccionar zonas húmedas relativamente profundas, de aguas poco eutróficas, alcalinas, de alta productividad, con abundantes macrófitos sumergidos y con cinturones periféricos de vegetación emergente.

A partir de esa fecha crítica para la supervivencia de la Malvasía cabeciblanca hasta nuestros días se han tomado numerosas medidas de conservación tanto para la especie como para el hábitat, que han conducido a una importante recuperación poblacional de la especie.

Actualmente están protegidas en España muchas zonas húmedas donde la Malvasía cabeciblanca desarrolla su ciclo vital, habiendo sido declaradas muchas de ellas como Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) y algunas habiéndose incluido en el Convenio Internacional de Ramsar. Puede observarse en los principales humedales de las provincias de Alicante, Almería, Ciudad Real, Cádiz, Córdoba, Málaga, Toledo y Sevilla y la reproducción tiene lugar en diversos lugares de cuatro Comunidades Autónomas (Andalucía, Castilla- La Mancha, la Comunidad Valenciana y en las Baleares, irregularmente (IB)). Asimismo también se ha localizado de manera menos continua en otras Comunidades Autónomas como Castilla y León, Cataluña, País Vasco, Extremadura, Madrid, Murcia y Navarra.

## **2.2. Evolución en la Región de Murcia**

En la Región de Murcia la Malvasía cabeciblanca fue observada por primera vez en el año 2000, desde entonces la especie ha visto crecer sus efectivos y el número de enclaves utilizados, hasta alcanzar un máximo de 6 humedales durante el periodo estival de 2011.

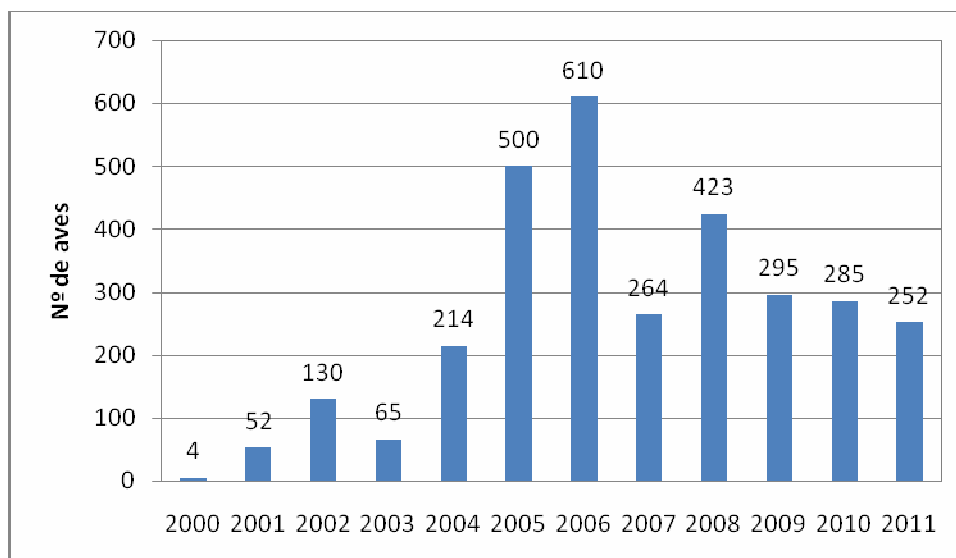
**Tabla 1. Abundancia anual máxima de Malvasía cabeciblanca por humedal.**

|      | Embalse de Santomera | Lagunas del Cabezo Beaza (Cartagena) | Lagunas de Campotejar (Molina de S.) | Lagunas de las Moreras (Mazarrón) | Lagunas Salinas (Alhama de Murcia) | Lagunas de Alguazas |
|------|----------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|---------------------|
| 2000 | 4                    |                                      |                                      |                                   |                                    |                     |
| 2001 | 52                   |                                      |                                      |                                   |                                    |                     |
| 2002 | 130                  |                                      |                                      |                                   |                                    |                     |
| 2003 | 25                   | 65                                   |                                      |                                   |                                    |                     |
| 2004 | 62                   | 193                                  | 15                                   | 1                                 |                                    |                     |
| 2005 | 109                  | 301                                  | 243                                  | 9                                 | 2                                  |                     |
| 2006 | 316                  | 205                                  | 224                                  | 61                                | 8                                  |                     |
| 2007 | 7                    | 178                                  | 139                                  | 43                                | 6                                  |                     |
| 2008 | 71                   | 216                                  | 286                                  | 39                                | 11                                 |                     |
| 2009 | 50                   | 80                                   | 157                                  | 35                                | 11                                 |                     |
| 2010 | 0                    | 121                                  | 209                                  | 23                                | 27                                 |                     |
| 2011 | 0                    | 133                                  | 152                                  | 21                                | 9                                  | 5                   |

El número total de aves en el conjunto de la región de Murcia también ha ido aumentando paulatinamente hasta alcanzar una concentración máxima de 600 ejemplares en septiembre de 2006. A partir de 2007 se observa una relativa estabilidad de sus poblaciones, con concentraciones máximas anuales situadas entre 252 y 423 ejemplares.

Esta concentración de malvasía cabeciblanca convierte a la Región de Murcia en un lugar clave para su conservación, ya que aglutina entre el 8 y el 14 % (un pico máximo del 20 %) de la población del Mediterráneo Occidental, o lo que es lo mismo, las concentraciones anuales máximas que se producen en la Región de Murcia representan entre el 2-3 % de la población mundial.

**Figura 1. Abundancia anual máxima en el conjunto de humedales de la Región de Murcia.**



La reproducción de *Malvasía cabeciblanca* en la Región de Murcia se produce por primera vez en 2005 en las lagunas de Campotejar, contabilizando el máximo de hembras seguidas por pollos al año siguiente (29 hembras), mientras que el máximo de pollos nacidos se contabiliza en 2008 (79 pollos).

**Tabla 2. Número de hembras con pollos  
(entre paréntesis nº total de pollos nacidos)**

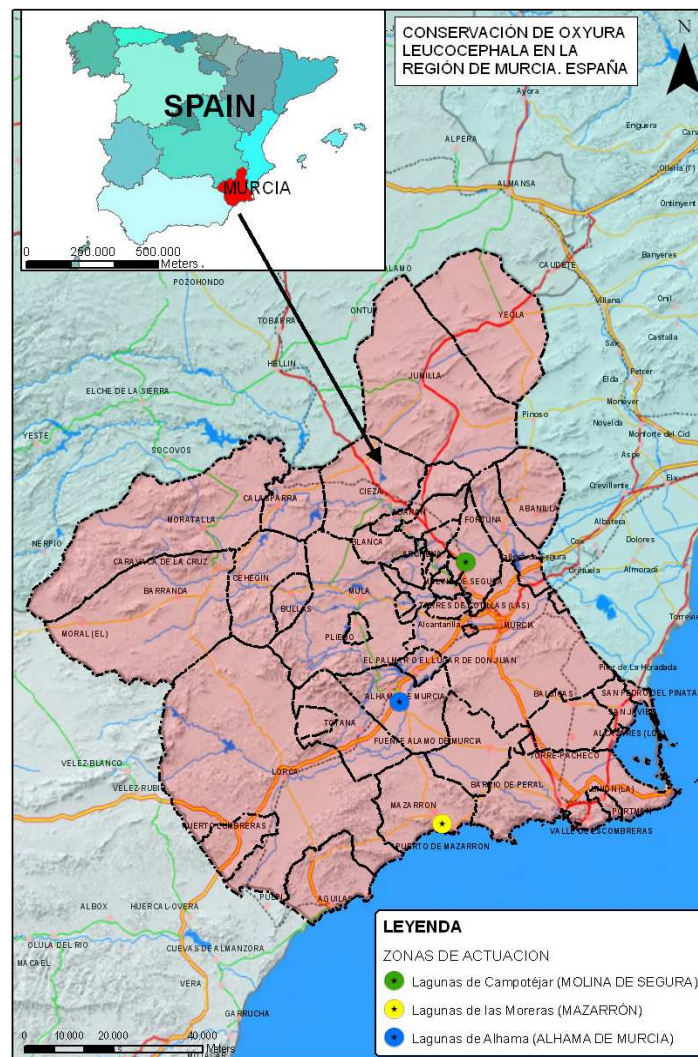
|   | 2005     | 2006       | 2007       | 2008       | 2009       | 2010       | 2011       |
|---|----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Lagunas de Campotejar (Molina de Segura)  | 1<br>(2) | 16<br>(18) | 7<br>(19)  | 15<br>(57) | 7<br>(39)  | 12<br>(40) | 7<br>(22)  |
| Lagunas Moreras (Mazarrón)                | 0        | 13<br>(48) | 10<br>(30) | 5<br>(19)  | 6<br>(17)  | 4<br>(16)  | 4<br>(17)  |
| Lagunas de las Salinas (Alhama de Murcia) | 0        | 0          | 0          | 1<br>(3)   | 2<br>(5)   | 3<br>(5)   | 0          |
| TOTAL                                     | 1<br>(2) | 29<br>(66) | 17<br>(49) | 21<br>(79) | 15<br>(61) | 19<br>(61) | 11<br>(39) |

La *Malvasía cabeciblanca* selecciona de forma mayoritaria en la Región de Murcia, sistemas artificiales en su estructura y alimentación hídrica, pero que funcionan como lagunas naturalizadas, son profundas (más de 2 metros) y con caudal permanente, en concreto, se trata de tres lagunas de antiguas depuradoras de lagunaje que actualmente funcionan como depósitos reguladores para uso agrícola, de un agua que es depurada en modernas instalaciones construidas en sus inmediaciones (lagunas de

Campotejar, Cabezo Beaza y Salinas), a las que hay que sumar en 2011 otro enclave de similares características (lagunas de Alguazas), una antigua gravera situada junto al cauce de la rambla de las Moreras (Mazarrón) y un embalse (Santomera).

Las lagunas de las antiguas depuradoras de lagunaje y la gravera reciben un agua tratada mediante proceso de fangos activos y terciario en modernas estaciones depuradoras de aguas residuales construidas en sus inmediaciones, han experimentado un proceso de naturalización con el desarrollo de una amplia cobertura de carrizal en sus orillas, excepto las lagunas del Cabezo Beaza, donde la cobertura perilagunar es prácticamente nula.

**Figura 2. Humedales con presencia de Malvasía cabeciblanca**





## 1.2. PRINCIPALES AMENAZAS

Durante la preparación del Proyecto LIFE09/NAT/000516, se identificaron las siguientes amenazas que afectan a los humedales murcianos, y sobre los que se está actuando con éste Proyecto LIFE:

### **Amenaza 1: Destrucción y degradación del hábitat**

#### Descripción

Cualquier alteración de las características básicas de los humedales que utiliza la Malvasía para sus concentraciones invernales o para su reproducción, pueden tener consecuencias no deseadas, sobre todo si alteran su profundidad, características físico-químicas del agua, los cinturones de vegetación o la presencia de invertebrados de los que se alimenta.

#### Impacto sobre la especie

Las consecuencias de la transformación del hábitat pueden suponer la reducción o extinción de su población.

#### Actuaciones previstas:

Mejora y ampliación del hábitat disponible para la Malvasía cabeciblanca.

### **Amenaza 2: Gestión de los recursos hídricos inadecuados para la conservación de la Malvasía**

#### Descripción

En las lagunas de Campotejar, el agua almacenada en las antiguas depuradoras de lagunaje, se destina para riego agrícola. Actualmente el bombeo de agua se realiza en función de la demanda de riego de los cultivos y de los caudales disponibles, sin existir estudios que establezcan criterios para compatibilizar el uso agrícola del agua y la conservación de la biodiversidad.

#### Impacto sobre la especies

La inestabilidad del nivel hídrico puede afectar durante la reproducción.

#### Actuaciones previstas:

Evaluar las necesidades de manejo hídrico de cada una de las lagunas para suavizar las subidas/bajadas bruscas de nivel.

### **Amenaza 3: Expansión de la Malvasía canela (*Oxyura jamaicensis*)**

#### Descripción

La Malvasía canela (*Oxyura jamaicensis*) es una especie originaria de América del Norte. En la década de los 40 se introdujeron varias parejas procedentes de Estados Unidos, en la colección de la Wildfowl & Wetlands Trust (Slimbridge, Reino Unido) para su cría en cautividad. Las fugas de ejemplares de esta colección privada a partir de los años 40 y las posteriores sueltas deliberadas, dieron lugar a una población silvestre en el Reino Unido. Dicha población se incrementó exponencialmente y en 1992 se estimó que la población salvaje superior a las 3.500 Malvasías canelas, aumentando a unos 6.000 ejemplares en el año 2.000. Este incremento originó la expansión de la Malvasía canela por Europa, Norte de África y Próximo Oriente.

En España, la Malvasía canela se observó por primera vez en 1983 y se estableció como reproductora a partir de 1989. A partir de 1991 se detectan los primeros híbridos entre Malvasía canela y Malvasía cabeciblanca, por lo que el Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino promovió a partir de 1992, en coordinación con las Comunidades Autónomas, equipos para controlar la situación, que con gran eficacia han eliminado la mayor parte de las Malvasías canelas y sus híbridos que han ido apareciendo por toda la geografía española.

El Proyecto de erradicación de la Malvasía cabeciblanca en el Reino Unido financiado por fondos LIFE-Naturaleza ha dado como resultado el sacrificio de cerca de 7.000 aves, aunque se estima que aún quedan unos 200 ejemplares. Sin embargo, en otros países europeos, la población es viable en Francia donde ha aumentado lentamente hasta alcanzar unas 350-400 aves y en Países Bajos donde también ha aumentado hasta unas 22 parejas en 2008 y Bélgica con unas 4-5 parejas en 2008.

En la Región de Murcia hasta la fecha se han sido localizados 6 ejemplares de Malvasía canela, de los que 5 pudieron ser eliminados: fueron abatidos 3 ejemplares en diciembre de 2004, un ejemplar en agosto de 2006, un ejemplar en noviembre de 2007 y 1 ejemplar en febrero de 2011. Finalmente se localizó otro ejemplar en diciembre de 2005 que no pudo ser abatido.

#### Impacto sobre la especie

El riesgo de expansión en el continente europeo de la Malvasía canela y su hibridación con la autóctona Malvasía cabeciblanca, sigue siendo un importante problema de conservación para la población española de Malvasía cabeciblanca, pudiendo conducir a su desaparición como especie genuinamente pura.

#### Actuaciones previstas

Seguimiento y erradicación de los ejemplares de Malvasía canela que sean localizados en la Región de Murcia.

#### **Amenaza 4: Especies introducidas**

##### Descripción

La presencia, en altas densidades de especies exóticas, como la carpa (*Cyprinus carpio*) o la perca americana (*Micropterus salmoides*) hacen inviable la presencia de Malvasías. Estas especies producen importantes alteraciones en los humedales donde se encuentran, entre otras: eliminan la vegetación subacuática, alteran la composición y abundancia de los invertebrados presentes y, en el caso de la perca, capturan sus pollos y molestan a los adultos.

##### Impacto sobre la especie

La presencia de determinadas especies exóticas puede hacer inviable la supervivencia de la Malvasía cabeciblanca.

##### Actuaciones previstas

Actuaciones específicas para erradicación en caso de su presencia (por ejemplo desecación temporal de la laguna).

#### **Amenaza 5: Tendidos eléctricos**

##### Descripción

Las líneas eléctricas próximas a los humedales son elementos muy peligrosos para la Malvasía cabeciblanca y otras anátidas. De hecho, en España se ha podido constatar la muerte de varias Malvasías por choques con los cables de algunas líneas eléctricas. Todos los humedales de la Región de Murcia donde está presente la Malvasía cabeciblanca están rodeados de tendidos eléctricos.

##### Impacto sobre la especies

Mortandad por colisión de ejemplares de Malvasía cabeciblanca y de otras acuáticas amenazadas.

##### Actuaciones previstas

Está previsto señalar los tendidos eléctricos más peligrosos.

## **Amenaza 6: Brotes epidemiológicos**

### Descripción

Esta especie, como el resto de las aves acuáticas, es muy sensible a las infecciones de carácter biológico que se producen cuando las lagunas comienzan a perder agua por debajo de los límites habituales. Estas circunstancias se suelen dar cuando se inician los periodos secos o se normalizan situaciones de altas precipitaciones. Las fluctuaciones de nivel de las lagunas con aguas procedentes de depuradoras urbanas pueden agravar estos problemas. En este aspecto se han producido episodios puntuales de mortandad por botulismo en las lagunas de Campotejar. El último se produjo en 2005, con la mortandad de más de 100 ejemplares de aves acuáticas, de los que al menos 5 eran de Malvasía cabeciblanca y estaba relacionado con el bajo nivel hídrico en una de las cinco lagunas que forman el sistema de humedales de este enclave.

### Impacto sobre la especie

Si no se actúa de forma preventiva al detectarse los primeros casos, puede afectar a un número importante de ejemplares de Malvasía cabeciblanca.

### Actuaciones previstas

Seguimiento sobre posibles brotes y actuación ante los primeros episodios, como es elevar el nivel hídrico del humedal.

## **Amenaza 7: Presión antrópica: Usos recreativos inadecuados**

### Descripción

En el entorno de estos humedales se han detectado usos recreativos inapropiados (por ejemplo motocross, picnic en la orilla de las lagunas, piragüismo) que afectan a la necesaria tranquilidad que requiere una especie tan amenazada como la Malvasía cabeciblanca.

### Impacto sobre la especie

Molestias durante el periodo de alimentación, reposo, etc. y riesgo de pérdida de puestas en periodo reproductor.

### Actuaciones previstas

Regulación del uso público en los tres humedales donde interviene el proyecto.

**Amenaza 8: Falta de formación específica sobre la gestión de los humedales artificiales.**

Descripción

En la Región de Murcia no hay experiencias que profundicen en el manejo y/o gestión sobre depuración de agua, creación de nuevos humedales y la conservación de la biodiversidad.

Impacto sobre especies

La falta de formación específica sobre la gestión de una especie y su hábitat puede conducir a adoptar decisiones técnicas erróneas.

Actuaciones previstas

Desarrollo de cursos y jornadas específicas para personal de la administración regional

### **3. DESCRIPCIÓN DE LOS HUMEDALES DONDE SE DESARROLLA EL PROYECTO LIFE**

#### **3.1. Sitio Ramsar de las Lagunas de Campotejar**

El Sitio Ramsar de Las lagunas de Campotéjar tiene una superficie de 61,10 hectáreas localizadas dentro del municipio de Molina de Segura, están formadas por una antigua estación depuradora de lagunaje de aguas residuales, que actualmente funcionan como estanques y almacenan el agua para uso agrícola. El agua procede de una moderna estación depuradora situada en sus inmediaciones, que las vierten previamente tratadas, utilizando una alta tecnología en depuración.

Actualmente las lagunas cumplen una doble función:

1. Social y económica, al ser depósitos de agua depurada para uso agrícola.
2. Otra ecológica: al ser lagunas profundas, de agua dulce y naturalizarse con el paso de los años, por lo que se convierten en refugios para la vida silvestre, especialmente aves acuáticas, que como *Oxyura leucocephala* encuentran en estos enclaves un hábitat adecuado donde desarrollar sus ciclos vitales.

Los terrenos donde se desarrollarán las actuaciones previstas del Proyecto LIFE+ son propiedad del Ayuntamiento de Molina de Segura.

Las lagunas de Campotéjar se sitúan en una depresión margosa con suelos altamente salinos que es atravesada por la rambla del Salar Gordo. Están formadas por cinco estanques construidos inicialmente para la depuración del agua residual del

municipio de Molina de Segura, que actualmente funcionan como depósitos reguladores para uso agrícola de un agua que es tratada previamente en una moderna depuradora construida en sus inmediaciones, que aplica una tecnología de Fangos Activos - Decantación + Coagulación + Floculación+ Filtro Arena + Desinfección Ultravioleta.

Con el paso del tiempo en los cinco estanques se han ido depositando limos y se ha desarrollado un cinturón de carrizo que ocupa gran parte de sus orillas, rodeado de un hábitat de formaciones vegetales características de un saladar húmedo, dando lugar a un complejo lacustre formado por cinco lagunas naturalizadas, donde el desarrollo del carrizo en sus orillas y el vallado perimetral del espacio favorece el aislamiento que ofrece una elevada tranquilidad a la fauna.

La extensión, profundidad, calidad y estabilidad hídrica de sus lagunas permite la presencia de un elevado número de aves acuáticas y otras especies asociadas a humedales, entre las que destaca por su grado de amenaza mundial la población nidificante de Malvasía cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*), en pasos migratorios Cerceta pardilla (*Marmaronetta angustirostris*) y durante el invierno Porrón pardo (*Aythya nyroca*).

Las lagunas de Campotéjar sustentan de manera regular más del 1 % (según cálculos del 1 % de Wetlands Internacional, 2006) de las poblaciones del mediterráneo occidental de Malvasía cabeciblanca, según la información de censos coordinados realizados en España para el periodo 2004-2011. En la siguiente tabla se detallan sus correspondientes datos numéricos (nº máximo anual de individuos).

**Tabla 3. Aplicación de los criterios de Wetlands internacional (2006) a las lagunas de Campotejar.**

| Especie                    | Criterio 1% Wetlands Internacional (2006) | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|----------------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <i>Oxyura leucocephala</i> | 25  | 15   | 243  | 224  | 78   | 286  | 157  | 209  | 152  |

Con respecto al censo total, en 2005, 2006, 2008 y 2010 las lagunas de Campotéjar han albergado más del 10 % de los efectivos de *Oxyura leucocephala* para la Península Ibérica.

### 3.2. Sitio Ramsar de las Lagunas de las Moreras

El Sitio Ramsar de las lagunas de las Moreras tiene una superficie de 72,25 hectáreas situadas en el municipio de Mazarrón. Están formadas por una antigua gravera y dos lagunas situadas en el cauce de la rambla del mismo nombre, que almacenan agua de forma permanente por los aportes de una moderna depuradora de aguas residuales que la vierte depurada, aplicando la tecnología de Fangos activos- Aireación prolongada + Coagulación + Floculación + Filtro de Anillas + Desinfección Ultravioleta.

En las orillas de las lagunas se ha desarrollado una extensa e inaccesible orla de carrizal y tarayal, mientras que en la cabecera de las lagunas se desarrollan formaciones halófilas típicas del mediterráneo español, que incluyen diversos hábitats de interés comunitario.

Las lagunas se han convertido en un lugar importante de invernada, migración y reproducción de numerosas especies de aves acuáticas y otras aves que dependen ecológicamente de los humedales, entre las que destaca por su grado de amenaza mundial la nidificación de la Malvasía cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*) y de la Cerceta pardilla (*Marmaronetta angustirostris*) y durante el invierno el Porrón pardo (*Aythya nyroca*).

Las lagunas de las Moreras sustentan de manera regular más del 1 % (según cálculos del 1 % de Wetlands Internacional, 2006) de las poblaciones del mediterráneo occidental de Malvasía cabeciblanca, según la información de los censos coordinados realizados en España para el periodo 2004-2011. En la siguiente tabla se detallan sus correspondientes datos numéricos (nº máximo anual de individuos).

**Tabla 4. Aplicación de los criterios de Wetlands internacional (2006) a las lagunas de las Moreras.**

| Especie                    | Criterio 1% Wetlands Internacional (2006) | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|----------------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <i>Oxyura leucocephala</i> | 25  | 1    | 29   | 61   | 43   | 39   | 27   | 25   | 21   |

### 3.3. Lagunas de las Salinas

Las lagunas de las Salinas tienen una superficie de 10,48 hectáreas, localizadas en el municipio de Alhama de Murcia. Están formadas por una antigua estación depuradora de aguas residuales de lagunaje, que actualmente funcionan como estanques almacenadores para uso agrícola. El agua que almacenan agua de forma permanente por los aportes de una moderna depuradora de aguas residuales, que la

vierte previamente depurada, aplicando la tecnología de Fangos Activos - Aireación Prolongada + Filtros de Arena Cerrados + Desinfección Ultravioleta.

El complejo lacustre se encuentra naturalizado, con el desarrollo de un cinturón perilagunar de carrizo y en menor proporción juncos y tarays, que ocupa la práctica totalidad de sus orillas. Este enclave constituye el hábitat de formaciones vegetales características de saladar húmedo.

Se ha convertido en un lugar importante de invernada, migración y reproducción de numerosas especies de aves acuáticas y otras especies asociadas a humedales, entre las que destaca por su grado de amenaza mundial, la reproducción de la Malvasía cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*) y en pasos migratorios, la Cerceta pardilla (*Marmaronetta angustirostris*).

Las lagunas de Alhama de Murcia no alcanzan el 1 % (según cálculos del 1 % de Wetlands Internacional, 2006) de las poblaciones del mediterráneo occidental de Malvasía cabeciblanca, según la información de censos coordinados realizados en España para el periodo 2004-2011, pero mantienen de forma regular una población que fluctúa entre 6-27 ejemplares. En la siguiente tabla se detallan sus correspondientes datos numéricos (nº máximo anual de individuos).

**Tabla 5. Aplicación de los criterios de Wetlands internacional (2006) a las lagunas de las Salinas.**

| Especie                    | Criterio 1% Wetlands Internacional (2006) | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|----------------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <i>Oxyura leucocephala</i> | 25  | 0    | 1    | 7    | 6    | 11   | 11   | 27   | 9    |

#### 4. OBJETIVOS

El principal objetivo de este Proyecto LIFE es la conservación de la malvasía cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*) y su hábitat en los humedales de la Región de Murcia. Para ello, se pretende que la población pueda mantenerse en una situación de equilibrio con su medio a largo plazo, mediante el establecimiento de un número de efectivos, en un rango de distribución tal que permita garantizar su supervivencia con la menor intervención humana posible.

Los objetivos específicos son los siguientes:

- Mejorar y ampliar el hábitat de especies en aquellos humedales donde se reproduce.



- Conciliar la conservación de la biodiversidad con el uso agrícola de aguas residuales depuradas que se almacenan en las balsas donde habita *Oxyura leucocephala* en la Región de Murcia.
- Disminuir las amenazas producidas por impactos antropogénicos en la anátida y su hábitat.
- Desarrollar un programa de seguimiento de la especie, otras especies dependientes de estos humedales y de aquellos parámetros ambientales que determinan su reproducción.
- Promover la investigación científica avanzada sobre *Oxyura leucocephala* y su hábitat de reproducción.
- Divulgar el proyecto en la Región de Murcia en general, y en particular en las poblaciones donde se encuentran los humedales.
- Participar y presentar los objetivos y resultados del Proyecto en grupos de trabajo especializados, congresos, conferencias, etc.
- Garantizar a largo plazo la conservación de la especie en la Región de Murcia, una vez que el Proyecto LIFE haya concluido.



Hembra con sus crías (Foto Biovisual)

## 5. METODOLOGÍA

El desarrollo del Proyecto LIFE está basado en tres líneas principales de acciones:

### 1. Acciones preparatorias, elaboración de planes de gestión o planes de acción:

- Elaboración y aprobación del Plan de Recuperación de la malvasía cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*) en la Región de Murcia.
- Declaración de las Lagunas de Campotéjar y las Lagunas de Las Moreras como Zona de Especial Protección para las Aves y ampliación de la ZEPA “Saladares del Guadalentín”.
- Elaboración y aprobación de los Planes de Gestión de las lagunas de Campotéjar, Moreras y Alhama de Murcia.
- Investigación sobre los recursos hídricos en los humedales donde se reproduce la malvasía y su compatibilidad con el uso agrícola.

### 2. Acciones específicas de conservación:

- Incremento en la disponibilidad de hábitat físico para la malvasía cabeciblanca en las lagunas de Campotéjar, Moreras y Alhama de Murcia.
- Corrección de los impactos ambientales que afectan a su hábitat, como la corrección de tendidos eléctricos para evitar colisiones.
- Regulación del uso público en los humedales donde se ejecuta el Proyecto.
- Trabajos regulares de seguimiento y censo de malvasía cabeciblanca y otras especies de aves relacionadas con humedales. Control de los parámetros ambientales básicos.
- Control y eliminación de individuos de *Oxyura jamaicensis* y sus híbridos.
- Evaluación y seguimiento de posibles problemas epidemiológicos, especialmente brotes de botulismo.

### 3. Concienciación pública y difusión de los resultados:

- Difusión del Proyecto y de la Red Natura 2000 en colegios y organizaciones sociales en las poblaciones en las que se desarrolla.
- Programa de sensibilización e información a distintos sectores de la población local.
- Organización de un simposio sobre depuración de aguas y conservación de la malvasía cabeciblanca en la Región de Murcia.
- Organización de dos reuniones con el grupo de trabajo de malvasía del Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino.
- Formación del personal, intercambio de información con otras experiencias y participación en otros eventos de interés
- Edición de una publicación técnica sobre el desarrollo del proyecto. Monografía sobre la malvasía cabeciblanca en la Región de Murcia.

## 6. RESULTADOS

Con el desarrollo de las diferentes acciones se espera alcanzar los siguientes resultados:

### Acciones preparatorias, elaboración de planes de gestión o planes de acción:

- Aprobación del Plan de Recuperación de la malvasía cabeciblanca en la Región de Murcia.
- Inclusión en Natura 2000 de las lagunas de Campotéjar, Moreras y Alhama de Murcia.
- Aprobación de los planes de gestión de las lagunas de Campotéjar, Moreras y Alhama de Murcia.
- Mejorar el conocimiento de los procesos de tratamiento de aguas residuales y las características del agua en las lagunas de Campotéjar y Alhama de Murcia y su compatibilidad con el uso agrícola.

### Acciones específicas de conservación:

- Incrementar de forma sustancial el hábitat disponible para la especie en los tres humedales donde se reproduce, por lo que es previsible un incremento en el número de ejemplares.
- Reducir la mortalidad por colisión con líneas eléctricas de esta y otras aves acuáticas.
- Mejorar la conservación de los humedales cuando el uso público esté regulado.
- Dar información, supervisión y dotar al personal de mantenimiento de los recursos materiales necesarios para desempeñar su trabajo.
- Seguimiento periódico de la población malvasía cabeciblanca en la Región de Murcia y otras especies de aves relacionadas con su hábitat. Conocer las características del hábitat que permitan a *O. leucocephala* establecerse como reproductora.
- Asegurar que *Oxyura jamaicensis* no se establece en la Región de Murcia y que no es un lugar de difusión o de paso para esta especie y sus híbridos.
- Prevención de sucesos epidemiológicos que pueden ocurrir bajo ciertas condiciones en humedales y asegurar una rápida respuesta en caso de detectar la aparición de estos episodios.

### Sensibilización pública y difusión de los resultados:

- Promover la difusión del conocimiento y contar con un programa de educación ambiental desarrollado por las administraciones regional y local involucradas en el proyecto, con el fin de sensibilizar, incrementar el conocimiento y generar una actitud positiva de la sociedad murciana en general y la población local en particular, acerca de cómo preservar estos humedales.
- Divulgación de los aspectos positivos de la depuración de agua para uso agrícola en relación con la conservación de la naturaleza. Se favorece la presencia de especies gravemente amenazadas en Europa y en todo el mundo, como la malvasía cabeciblanca.
- Intercambio de información, colaboración, asesoramiento de expertos y apoyo técnico del Grupo de Trabajo de malvasía cabeciblanca y del Comité de Humedales del Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino del gobierno español.
- Conocimiento de otras experiencias en la gestión y conservación de la Malvasía cabeciblanca en España, y la creación / restauración de humedales a partir de aguas depuradas.
- Intercambio de información y establecimiento de nuevos enlaces a través de la participación en congresos, conferencias, talleres, foros, etc., relacionados con la conservación de aves acuáticas amenazadas, humedales y depuración de aguas.
- Presentar a la sociedad las acciones del proyecto LIFE +, sus resultados y las conclusiones. Elaborar un manual para técnicos y administradores para que puedan aplicar estas experiencias en España y otros países.

En el desarrollo del proyecto se ha prestado especial interés a la utilización de técnicas de custodia del territorio para su ejecución, promoviendo la colaboración de propietarios, comunidades de regantes y otros usuarios del territorio en la conservación de la especie, habiéndose obtenido resultados muy positivos mediante la composición de los intereses contrapuestos de los diferentes agentes.

Por otra parte, y en lo tocante a la divulgación del proyecto se han incorporado técnicas innovadoras en la difusión del mismo en centros escolares y comunidades locales, habiendo diseñado juegos participativos inspirados en el proyecto que han obtenido una gran acogida entre sus destinatarios. De igual modo se ha prestado atención también a los aspectos paisajísticos en la ejecución de las acciones relevantes para el mismo.

En cuanto al actual grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, debemos reseñar que en su mayoría se encuentran ya iniciados y alguno de ellos bastante avanzados. La ampliación o declaración de los terrenos en los que opera el proyecto como ZEPA ya han sido sometidos a información pública y consulta de interesados habiendo sido enviado para informe a los correspondientes órganos consultivos. En semejante estado de tramitación se encuentra también la declaración de la Malvasía cabeciblanca como especie en peligro de extinción en la Región de Murcia.

En lo tocante a la ejecución de las obras previstas, el aumento físico del hábitat de la malvasía se encuentra prácticamente finalizado en las lagunas de Campotejar. En la depuradora de Moreras en Mazarrón se tiene previsto terminar la obra a final de año y en

las lagunas de Alhama se pretende comenzar los movimientos de tierra para la construcción de la nueva laguna a finales de 2012.

## 7. CONCLUSIONES

La población mundial de Malvasía cabeciblanca está considerada globalmente “En peligro” de acuerdo con la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (2003) y es una de las anátidas más amenazadas de Europa Occidental.

La población mundial de Malvasía cabeciblanca ha pasado de unos cien mil ejemplares a principios del siglo XX, a unos 14.000 ejemplares a principios del siglo XXI, siendo España el único lugar del mundo donde se ha podido constatar un crecimiento de la población, al pasar de 22 ejemplares en 1977 a una población que se sitúa en la actualidad entre 2.000-2.500 ejemplares.

La población de malvasía cabeciblanca en la Región de Murcia se sitúa en unos 250-300 ejemplares, lo que la convierte en un lugar clave para su conservación, ya que aglutina entre el 8 y el 14 % (un pico máximo del 20 %) de la población del Mediterráneo Occidental, o lo que es lo mismo, las concentraciones anuales máximas que se producen en la Región de Murcia representan alrededor del 2-3 % de la población mundial.

El grado de amenaza en el contexto mundial y estatal, ha motivado la inclusión de ésta especie en diferentes Convenios y Catálogos, así como el hecho de que tenga en la Región de Murcia poblaciones relevantes, ha impulsado la aplicación de medidas de conservación a través del Proyecto LIFE09/NAT/000516 “Conservación de la Malvasía cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*) en la Región de Murcia”, que se aplica en los tres humedales donde se reproduce la especie de ésta Comunidad Autónoma, que dotado con algo más de un millón trescientos mil euros, está cofinanciado en un 75 % por la Unión Europea y tiene como socios del Proyecto a los ayuntamientos de Molina de Segura, Alhama de Murcia y Mazarrón.

El principal objetivo de este Proyecto LIFE es la conservación de la malvasía cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*) y su hábitat en los humedales de la Región de Murcia. Para ello, se pretende que la población pueda mantenerse en una situación de equilibrio con su medio a largo plazo, mediante el establecimiento de un número de efectivos, en un rango de distribución tal que permita garantizar su supervivencia con la menor intervención humana posible.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

BALLESTER, R. (2003). "*Humedales y ramblas de la Región de Murcia*". Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente de la Región de Murcia.

BALLESTEROS, G.A. (2008). "*Programa de Seguimiento Biológico de Avifauna en Humedales de la Región de Murcia*. Memoria parcial 2008. Consejería de Desarrollo Sostenible y Ordenación del Territorio de la Región de Murcia (Informe inédito).

BALLESTEROS, G.A. (2009). "*Programa de Seguimiento Biológico de Avifauna en Humedales de la Región de Murcia*" (Informe inédito).

BALLESTEROS, G.A. (2010). "*Programa de Seguimiento Biológico de Avifauna en Humedales de la Región de Murcia*" (Informe inédito).

BALLESTEROS, G.A. (2011). "*Programa de Seguimiento Biológico de Avifauna en Humedales de la Región de Murcia*" (Informe inédito).

BALLESTEROS, G.A. & GARCÍA. (2007). "*Análisis de la evolución de aves acuáticas en la Región de Murcia (2004-2007). Directrices de conservación*". Consejería de Desarrollo Sostenible y Ordenación del Territorio de la Región de Murcia (Informe inédito).

BARAZA, F. (2003). "*Estrategia Regional para la Conservación y Uso Sostenible de la Diversidad Biológica de la Región de Murcia*". Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente, Murcia.

COMITÉ DE HUMEDALES (2010). "*Protocolo de Inclusión de Humedales Españoles en la Lista de Importancia Internacional (Convenio de Ramsar) y Anexo Técnico*". CEPNB, MARM (inédito).

CIRUJANO, S.; VELAYOS, M.; CASTILLA, F. & GIL, M. (1992). "*Criterios botánicos para la valoración de las lagunas y humedales (Península Ibérica y Baleares)*". ICONA, Madrid.

DIRECTIVA 92/43/CEE del Consejo, relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Fauna y Flora Silvestres. DOCE nº L 206/7.

DIRECTIVA 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la Conservación de las Aves Silvestres. DOCE nº L 20/7 (26 de enero de 2010).

DOADRIO, I. (Ed.) (2002). "*Atlas y Libro Rojo de los Peces Continentales de España*". Dirección General de Conservación de la Naturaleza y Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid.

DURÁN, J.L. (2012) "*El nuevo concepto jurídico del paisaje: Nuevas oportunidades para su defensa*". Cuadernos Interdisciplinarios de Desarrollo Sostenible. Nº9, Octubre 2012.

IUCN (2010). “2010 IUCN Red List of Threatened Species”. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>.

HEREDIA, B. (Dirección Técnica) (2002). “Estrategia para la Conservación de la Malvasía cabeciblanca *Oxyura leucocephala* en España”. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.

MADROÑO, A.; GONZÁLEZ, C. & ATIENZA, J.C. (Eds.) 2005. “*Libro Rojo de las Aves de España*”. DGB (MIMAM) & SEO/BirdLife, Madrid.

MARTÍ, R. & DEL MORAL, J.C. (2002). “*La invernada de las aves acuáticas en España*”. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SEO/BirdLife. Ed. Organismo Autónomo Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

MARTÍ, R. & DEL MORAL, J.C. (2003). “*Atlas de las Aves Reproductoras de España*”. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología. Madrid.

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, Y MEDIO RURAL Y MARINO (2010). “*Catálogo Español de Especies Amenazadas*”. [www.mma.es](http://www.mma.es)

SÁNCHO, C.; MORENO, D. (Coordinadores). (2005). “*Estudio y caracterización de los humedales del municipio de Molina de Segura*”. Exmo. Ayuntamiento de Molina de Segura (Informe inédito).

TORRES, J.A. (2007). “*Informe anual de la población española de Malvasía cabeciblanca. 2007*”. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

TORRES, J.A. (2008). “*Resultados de los censos de Malvasía cabeciblanca de enero, abril, junio y septiembre*”. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

WETLANDS INTERNATIONAL (2006). “*Waterbird population estimates, 4th edition*”. Wetlands International, Wageningen, The Netherlands.