



Grupo eumed.net / Universidad de Málaga y
Red Académica Iberoamericana Local-Global
Indexada en IN-Recs (95 de 136), en LATINDEX (33 DE 36), reconocida por el DICE, incorporada a la
base de datos bibliográfica ISOC, en RePec, resumida en DIALNET y encuadrada en el Grupo C de la
Clasificación Integrada de Revistas Científicas de España.

Vol 11. N° 31
Febrero 2018
www.eumed.net/rev/delos/

VALORES NATURALES Y CULTURALES PARA DECLARAR EL HUMEDAL DE AJAUQUE Y RAMBLA SALADA (MURCIA, SE ESPAÑA), COMO HUMEDAL DE IMPORTANCIA INTERNACIONAL

Gustavo Alfonso Ballesteros Pelegrín¹¹

gabp1@um.es

España

CONTENIDO

Resumen	2
Summary	2
1. Introducción	3
2. Área de estudio	4
3. Objetivos y metodología	6
4. Resultados y discusión	8
5. Conclusiones	14
Bibliografía	16

¹¹ Doctor en Geografía. Profesor Asociado del Departamento de Geografía de la Universidad de Murcia. Consultor experto en seguimiento, gestión y conservación de humedales para la Dirección General de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (España). Más información en:
<http://www.um.es/web/catedradelagua/contenido/quienes/gustavo-ballesteros>.

RESUMEN

La Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional del Convenio Ramsar tiene como objetivo la conservación y uso racional de los humedales a través de la acción nacional y mediante la cooperación internacional. Cada estado miembro debe designar humedales de Importancia Internacional en base a los criterios establecidos por el Convenio.

El objetivo de este estudio es analizar los valores naturales y culturales del Humedal de Ajauque y Rambla Salada en base a los estudios realizados en el humedal desde principios de los años 90.

El resultado ha sido que el Humedal de Ajauque y Rambla Salada cumple 3 de los 9 criterios establecidos por el Convenio de Ramsar para ser declarado como Humedal de Importancia Internacional, como son las comunidades de hábitats prioritarios y de interés en la Unión Europea, la presencia de aves amenazadas, invertebrados endémicos Ibéricos e iberoafricanos, afloramientos hidrotermales, rocas fortunitas y unas salinas declaradas como Bien de Interés Cultural.

Palabras clave: Humedal-Ramsar-criterios-biodiversidad-cultural.

NATURAL AND CULTURAL VALUES TO DECLARE THE HUMEDAL OF AJAUQUE AND RAMBLA SALDA (MURCIA, SE SPAIN), AS A WETLAND OF INTERNATIONAL IMPORTANCE.

SUMARY

The Convention on Wetlands of International Importance of the Ramsar Convention aims at the conservation and wise use of wetlands through national action and through international cooperation. Each member state must designate wetlands of International Importance based on the criteria established by the Convention.

The objective of this study is to analyze the natural and cultural values of the Wetlands of Ajauque and Rambla Salada based on the studies carried out in the wetland since the early 90s.

The result has been that the Wetlands of Ajauque and Rambla Salada meet 3 of the 9 criteria established by the Ramsar Convention to be declared as Wetlands of International Importance, such as the communities of priority habitats and of interest in the European Union, the presence of endangered birds, endemic Iberian and Ibero-African invertebrates, hydrothermal outcrops, fortunite rocks and some salt mines declared as an Asset of Cultural Interest.

Keywords: Wetland-Ramsar-criteria-biodiversity-cultural.

1. INTRODUCCIÓN

Los problemas que afectan al medio ambiente son objeto, desde hace ya algunas décadas, de una honda preocupación que ha traspasado el ámbito de los Estados, instalándose en foros internacionales. La diversidad de tratados es grande y España participa actualmente en unos 50 de los más de 80 tratados internacionales multilaterales que actualmente existe en materia de medio ambiente en sentido amplio

En 1975 entró en vigor la Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional, también denominada Convención de Ramsar, cuyo objetivo fundamental es *“la conservación y el uso racional de los humedales, a través de la acción nacional y mediante la cooperación internacional, a fin de contribuir al logro de un desarrollo sostenible en todo el mundo”* (Unesco, 1994).

Este tratado internacional entró en vigor en 1975 y a fecha de 1 de diciembre de 2017 son 169 países las Partes Contratantes que han declarado 2.290 Sitios como Humedales de Importancia Internacional, abarcando una superficie de 225.412.612 has (Ramsar, 2017). Desde 1982 en España se han declarado 74 Sitios, con una superficie de 303.090 ha.

La declaración de un humedal como Sitio Ramsar representa un fuerte compromiso a “la conservación y el uso racional del humedal mediante acciones locales, regionales y nacionales y gracias a la cooperación internacional, como contribución al logro de un desarrollo sostenible en todo el mundo”. Reconoce la importancia del humedal ya que prestan servicios ecológicos fundamentales y son reguladores de los regímenes hídricos, así como fuentes de biodiversidad a todos los niveles -especies, genético y ecosistema. Reconoce que constituye un recurso de gran valor económico, científico, cultural y recreativo para la comunidad. El papel esencial que desempeñan en la adaptación al cambio climático y en la atenuación de sus efectos. Reconoce que se debe mantener el humedal para evitar daños ambientales graves y a veces irreparables a la prestación de servicios de los ecosistemas y a que su conservación debe realizarse asegurando su uso racional, que es definido como “el mantenimiento de sus características ecológicas, logrado mediante la implementación de enfoques por ecosistemas, dentro del contexto del desarrollo sostenible”.

La conservación del humedal como de importancia internacional, reconoce que el uso sostenible y el de sus recursos, se hallan en el centro del “uso racional” en beneficio de la población local y de la humanidad en general (Ramsar, 2010). Por tanto la adhesión a la Convención implica la responsabilidad por parte del gobierno nacional de trabajar activamente en apoyo de sus tres pilares: 1) garantizar la conservación y el uso racional de los humedales que ha designado como Humedales de Importancia Internacional; 2) incluir en la planificación ambiental nacional el uso racional de todos los humedales en la mayor medida posible, y 3) entablar consultas con otras Partes acerca de la aplicación de la Convención, especialmente en lo que

concierno a los humedales transfronterizos, los sistemas hídricos compartidos y las especies compartidas.

En la Región de Murcia el Mar Menor fue incluido en la Lista Ramsar con el número 706 en octubre 199, y más recientemente, el 7 de enero de 2011, las lagunas de Campotéjar con el número 2035 y de las Moreras con el número 2036, reconociendo así la aportación de estos tres enclaves a la conservación de la naturaleza y el compromiso de las administraciones, regional y estatal, para hacer compatible su conservación con el desarrollo racional de sus recursos.

En este espacio se han realizado desde principios de los años noventa, principalmente a través de la Universidad de Murcia y de la administración regional, un importante número de estudios y seguimientos hidrológicos, geológicos, de flora y fauna tanto vertebrada como invertebrada (por ejemplo Ballesteros *et al.*, 2008, Ballesteros, 2009, Gómez *et al.*, 1995, Luque, 2011, Luque *et al.*, 2012; Millán *et al.*, 2009; Martínez *et al.*, 2011; Núñez, 2007; Sánchez-Fernández *et al.*, 2003 y Velasco *et al.*, 2008), pero no se ha evaluado los principales valores naturales que aporte la información suficiente como para declarar este espacio como Humedal de Importancia Internacional del Convenio Ramsar.

2. ÁREA DE ESTUDIO

El Humedal de Ajauque y Rambla Salada que abarca una superficie de 1.632 ha, que pertenecen a los municipios de Fortuna, Abanilla, Santomera y Molina de Segura, ha sido declarado como Paisaje Protegido, Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) y Lugar de Interés Comunitario (LIC).

Según la DGMN (2005) el humedal nace en los Baños de Fortuna, donde se le conoce como rambla de las Contendas. Cuatro km aguas abajo confluye con la rambla que drena los llanos del Contiendo y la pequeña cuenca del Sanel, y unos 800 m más abajo con la rambla del Baño, que procede del humedal de Derramadores y de la cañada de Miraflores.

Este complejo humedal asociado a ramblas constituye el sistema de cabecera de Ajauque. Aguas abajo del trasvase, la rambla de Ajauque contacta con la zona de descarga del humedal de Ajauque y finalmente, confluye con Rambla Salada en el estrecho que da paso a las colas del embalse de Santomera (Figura 1).

Figura 1. Localización del Humedal de Ajauque y Rambla Salada.



Fuente: elaboración propia.

De los 75 lugares de interés geológico que figuran en el libro “Patrimonio Geológico de la Región de Murcia”, tres de ellos se encuentran en el marco de este espacio. Destaca Cabecicos Negros, en Fortuna, cuyo interés de conservación se remonta al año 1917, cuando aparece en el Catálogo de la Ley de Parques Nacionales, y contiene el yacimiento más significativo de los cuatro existentes en la Región. Se trata de una roca volcánica que pertenece al grupo de las ultrapotásicas y se emplea en la construcción de carreteras.

Otro de los lugares de interés geológico son los baños termales de Fortuna, que aunque el agua se considera mineromedicinal, parte del regadío tradicional de Fortuna depende del caudal de ese nacimiento, y el cauce de Rambla Salada, el mejor registro fósil del Messiniense de toda la

cordillera Bética. Esta época geológica está marcada por la crisis del Mediterráneo, hace 18,5 millones de años, cuando el Mare Nostrum se secó por casi por completo dejando depósitos de sal y yeso en la cuenca de Fortuna y Abanilla, entonces zonas litorales. Así lo prueba la existencia de algunos arrecifes coralinos fósiles, barrancos fluviales con restos fósiles de la vegetación original y numerosos fósiles marinos.

Bajo unas condiciones de sequía extrema, gran irregularidad interanual en las precipitaciones y ocasionales lluvias torrenciales, el humedal del Ajauque y Rambla Salada se asienta sobre materiales sedimentarios blandos que favorecen la presencia de fenómenos de erosión muy peculiares en algunos casos, con paisajes geomorfológicos y característicos desplomes. Las temperaturas llegan a alcanzar los 45° C en verano y rara vez bajan de los 0°C en invierno.

Este espacio natural es considerado un tipo de humedal asociado a ramblas que presentan una compleja red de drenaje con tramos de aguas permanentes y temporales y una gran variabilidad en la salinidad del agua. La elevada presencia de sales en las aguas es debida a la naturaleza del sustrato, a las condiciones de aridez del clima y a la acción humana por la expansión de regadíos y el empleo de aguas de riego con cierta salinidad. La concentración de sal oscila entre los 0,5 g/l y los 40 g/l que se alcanzan en Rambla Salada, siendo esta última muy superior a la del mar.

3. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

El objetivo del presente trabajo es recopilar, organizar y dar a conocer la información que a día de hoy existe de este espacio de sus valores naturales, en base a los criterios establecidos por el Convenio Ramsar que muestre que cumplen los criterios para ser declarado como Humedal de Importancia Internacional.

La inclusión de un humedal en la Lista de Humedales de Importancia Internacional, tiene que cumplir al menos uno de los criterios establecidos por el Convenio de Ramsar (Tabla 1).

Para evaluar dichos criterios se ha seguido el documento elaborado por la Secretaría Ramsar titulado “Manual 14. *Designación de sitios Ramsar: marco estratégico y lineamientos para el desarrollo futuro de la Lista de Humedales de Importancia Internacional*” 3ª edición, 2006. Este manual forma parte del juego de “*Manuales Ramsar para el uso racional de los humedales*” publicados por la Secretaría Ramsar y que están a disposición pública en la dirección <http://ramsar.org>.

Los contenidos de este manual han sido adaptados al caso español en 2007 por el Comité de Humedales del Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, que elaboró el “*Protocolo de Inclusión de Humedales Españoles en la Lista de Importancia Internacional (Convenio de Ramsar) y Anexo Técnico*” aprobado por la Comisión Nacional de Protección de la

Naturaleza en su reunión del 4 de diciembre de 2007. De esta manera, en este artículo se refleja y ordena la información tal y como se indica en el propio "Protocolo de Inclusión".

Este documento describe cómo adaptar al caso español los 9 criterios establecidos por Ramsar, para identificar aquellos espacios, que como el caso del Humedal de Ajauque y Rambla Salada, puede ser declarada como Humedales de Importancia Internacional y que se organizan en dos grandes grupos:

A. Sitios que comprenden tipos de humedales raros o únicos.

B. Sitios de importancia internacional para conservar la diversidad biológica. Con criterios específicos basados en especies y comunidades ecológicas, otros sobre abundancia o presencia especies de aves acuáticas mundialmente amenazadas, otros sobre peces y también de otros taxones.

Los datos e informes recopilados para evaluar qué criterios cumple este espacio para ser declarado como Humedal de Importancia Internacional, procede en su totalidad de una intensa revisión bibliográfica de diferentes informaciones de memorias, revistas, artículos, etc. publicadas por diferentes administraciones, y otros organismos y entidades de carácter científico y técnico.

Tabla 1. Criterios Ramsar para la identificación de humedales de importancia internacional.

GRUPO A DE CRITERIOS
Sitios que comprenden tipos de humedales representativos, raros o únicos
<p><u>Criterio 1:</u></p> <p>Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si contiene un ejemplo representativo, raro o único de un tipo de humedal natural o casi natural hallado dentro de la región biogeográfica apropiada.</p>
GRUPO B DE CRITERIOS
Sitios de importancia internacional para conservar la diversidad biológica
<p><u>Criterio 2:</u></p> <p>Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta especies vulnerables, en peligro o en peligro crítico, o comunidades ecológicas amenazadas.</p>
<p><u>Criterio 3:</u></p> <p>Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta poblaciones de especies vegetales y/o animales importantes para mantener la diversidad biológica de una región biogeográfica determinada.</p>
<p><u>Criterio 4:</u></p> <p>Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta especies vegetales y/o animales cuando se encuentran en una etapa crítica de su ciclo biológico y/o en períodos en que prevalecen condiciones adversas.</p>

Criterio 5:

Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta de manera regular una población de 20.000 o más aves acuáticas.

Criterio 6:

Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta de manera regular el 1% de los individuos de una población de una especie o subespecie de aves acuáticas

Criterio 7:

Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta una proporción significativa de las subespecies, especies o familias de peces autóctonas, etapas del ciclo biológico, interacciones de especies y/o poblaciones que son representativas de los beneficios y/o los valores de los humedales y contribuye de esa manera a la diversidad biológica del mundo.

Criterio 8:

Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si es una fuente de alimentación importante para peces, es una zona de desove, un área de desarrollo y crecimiento y/o una ruta migratoria de la que dependen las existencias de peces dentro o fuera del humedal.

Criterio 9:

Un humedal deberá considerarse de importancia internacional si sustenta habitualmente el 1% de los individuos de la población de una especie o subespecie dependiente de los humedales que sea una especie animal no aviaria.

CRITERIOS ADICIONALES

Valores culturales:

Un humedal también se puede considerar de importancia internacional cuando, además de los correspondientes Criterios ecológicos, dispone de ejemplos que ilustran importantes valores culturales, ya se han materiales o no, relacionados con su origen, conservación y/o funcionamiento ecológico (Resolución 9.21).

Fuente: http://ramsar.org/lib/lib_handbooks2006_s14.pdf

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El análisis de la información recopilada de los diferentes trabajos y estudios publicados, permiten afirmar que el Humedal de Ajauque y Rambla Salada cumple los criterios 2, 3, 4 y 6, de los 9 criterios establecidos por el Convenio Ramsar para ser declarado como Humedal de Importancia Internacional, además de los criterios culturales

Criterio 2: *un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta especies vulnerables, en peligro o en peligro crítico, o comunidades ecológicas amenazadas.*

En el caso de España se considera que un humedal cumple este Criterio cuando presenta especies y/o hábitats asociados a ambientes húmedos que se encuentran amenazados en un contexto biogeográfico supranacional, por ejemplo, taxones clasificados en las máximas categorías de amenaza de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), Catálogo Nacional, Libros Rojos Nacionales, etc. y/o hábitats prioritarios del Anexo I de la Directiva Hábitat, etc. El Humedal de Ajauque y Rambla Salada cumple el criterio 2 por 3 aspectos diferentes:

1. La presencia de doce especies de aves acuáticas y otras especies asociadas a ecosistemas acuáticos incluidas como “vulnerables, en peligro o en peligro crítico” en diferentes libros y/o catálogos de especies amenazadas (Tabla 2).

Tabla 2. Estado de conservación de las especies de aves que cumplen el criterio 2.

TAXONES	Directiva Aves (49/79/CEE)	Libro Rojo Mundial (UICN, 2009)	Catálogo Español Especies Amenazadas	Libro rojo Nacional (UICN, 2004)
Anas crecca Cerceta común	Anexo II y III	-	-	VU
Anas acuta Ánade rabudo	Anexo II y III	-	-	VU
Anas querquedula Cerceta carretona	Anexo II	-	-	VU
Netta Rufina Pato colorado	Anexo II	-	-	VU
Aythya nyroca Porrón pardo	Anexo I	-	EN	CR
Oxyura leucocephala Malvasía cabeciblanca	Anexo I	EN	EN	EN
Circus pygargus Aguilucho cenizo	Anexo I	-	VU	VU
Pandion haliaetus Águila pescadora	Anexo I	-	VU	CR
Gallinago gallinago Agachadiza común	Anexo II	-	-	EN
Gelochelidon nilotica Pagaza piconegra	Anexo I	-	-	VU
Acrocephalus melanopogon Carricerín real	Anexo I	-	-	VU
Emberiza schoeniclus Escribano palustre	-	-	-	VU

(CR: En Peligro Crítico; EN: En Peligro de Extinción; VU: Vulnerable).

Directiva 49/79/CEE: Anexo I: especies que serán objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia y su reproducción en su área de distribución. Anexo II: especies que podrán ser objeto de caza en el marco de la legislación nacional. Los Estados miembros velarán por que la caza de estas especies no comprometa los esfuerzos de conservación realizadas en su área de distribución.

Fuente: elaborado a partir de Ballesteros y Robledano (1998); Martí&Del Moral (2002) y (2003); Robledano *et al.*, (2006); DGMN, (2005) y Alcaraz y Ballesteros, (2014).

De las 171 especies de aves que hay citadas (Ballesteros y Robledano, 1998 y DGMN, 2005), 12 de ellas, son aves acuáticas que están incluidas en alguno de los listados de conservación mundial, europeo y/o nacional: Lista Roja de la UICN, en el Libro Rojo de las Aves de España y/o en el Catálogo Español de Especies Amenazadas señalados en la

Cabe destacar por su grado de amenaza la malvasía cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*), considerada por la UICN como especie mundialmente amenazada, con la categoría de “En Peligro de Extinción”, también la presencia como invernante del porrón pardo (*Aythya nyroca*) (Núñez 2012, Alcaraz y Ballesteros 2014), especie incluida en el Catálogo español de Especies Amenazadas como “En Peligro de Extinción” y considerada por la UICN en el contexto nacional como “En Peligro de Extinción”.

En invierno se pudo observar al águila pescadora (*Pandion haliaetus*), considerada por la UICN como “En Peligro Crítico” en el contexto europeo, mientras que según el Catálogo Español de Especies Amenazadas está considerado como “Vulnerable”, al igual que el aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), especie estival y nidificante en el humedal de Ajauque hasta finales del siglo XX (Ballesteros y Robledano, 1998 y Núñez, 2012).

2. Presencia de 2 coleópteros acuáticos catalogados como “Vulnerables” en el Libro de los Invertebrados de España (2008) (Tabla 3). Sánchez-Fernández *et al.* (2008) proponen que sean incluidas en la Lista Roja Mundial de la UICN como “Vulnerable” y consideradas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas como “sensibles a la alteración de su hábitat”.

Tabla 3. Estado de conservación de invertebrados que cumplen el criterio 2.

Taxones	Directiva Hábitat (92/43/CEE)	Libro Rojo Mundial (UICN, 2009)	Catálogo Español de Especies Amenazadas	Libro Rojo Nacional (UICN 2008)
Ochthebius glaber	-	-	-	VU
Ochthebius montesi	-	-	-	VU

Fuente: elaborado a partir de Sánchez-Fernández *et al.* (2003); Sánchez-Fernández *et al.* (2008) y Verdú y Galante (2008).

3. Cinco tipos de hábitat asociados a ambientes húmedos del anexo I de la Directiva Hábitat 92/43/CEE considerados como prioritarios (Formulario Normalizado de Datos de la “Red Natura 2000” y Alcaraz *et al.*, 2008) (Tabla 4).

Tabla 4. Hábitat prioritarios asociados a ambientes húmedos.

Código	Hábitat
1510	Estepas salinas mediterráneas (<i>Limonietalia</i>)
1520	Vegetación gipsícola ibérica (<i>Gypsophiletalia</i>)
6110	Prados calcáreos cársticos o basófilos del <i>alyso-Sedion albi</i> .
6220	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i> .
7210	Turberas calcáreas del <i>Cladium mariscus</i> y con especies del <i>Caricion davallianae</i> .

Fuente: elaboración a partir de Alcaraz *et al.* (2008).

Criterio 3: *un humedal deberá ser considerado como de Importancia Internacional si sustenta poblaciones de especies vegetales y/o animales importantes para mantener la diversidad biológica de una región biogeográfica determinada.*

En el caso de España, se considera que un humedal cumple el criterio 3 cuando presenta un número apreciable de endemismos y/o una gran riqueza específica (taxones asociados a ambientes húmedos) y/o cuando, según se indica en el anexo III de la Directiva 92/43/CEE, aparecen especies y/o hábitats asociados a ambientes húmedos que tienen una valoración global A (Excelente), ya que se trata de un buen índice para medir la importancia que un espacio tiene para el mantenimiento de la diversidad biológica en la región biogeográfica en la que se localiza: pondera conjuntamente una serie de parámetros fundamentales como representatividad, estado de conservación, distribución, tamaño y densidad de poblaciones, etc.

El Humedal de Ajauque y Rambla Salada” cumple el criterio 3 por dos cuestiones:

1. Tiene 5 tipos de hábitats asociados a ambientes húmedos del Anexo I de la Directiva Hábitat 92/43/CEE con Evaluación Global A (Alcaraz *et al.*, 2008) (Tabla 5):

Tabla 5. Hábitats asociados a ambientes húmedos con Evaluación Global A.

Código	Hábitat
1310	Vegetación anual pionera con <i>Salicornia</i> y otras especies de zonas fangosas o arenosas.
1410	Pastizales salinos mediterráneos (<i>Juncetalia maritim</i>).
1420	Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (<i>Sarcocornietea fruticos</i>)
1430	Matorrales halo-nitrófilos (<i>Pegano-Salsotetea</i>)

92D0 Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*).

Fuente: elaboración a partir de Alcaraz et al. (2008)

2. Se han citado 13 especies de coleópteros acuáticos endémicos, de ellos, 2 especies de coleópteros acuáticos son exclusivos del sur y sudeste ibérico, 3 son endemismos exclusivos de la Península Ibérica y 8 coleópteros son endémicos de distribución iberoafricana (Tabla 6).

Tabla 6. Coleópteros acuáticos endémicos.

Taxones	Endemismos
<i>Ochthebius glaber</i>	Sur y sureste ibérico
<i>Ochthebius montesi</i>	Sur y sureste ibérico
<i>Nebrioporus baeticus</i>	Ibérico
<i>Ochthebius delgadoi</i>	Ibérico
<i>Ochthebius tudmirensis</i>	Ibérico
<i>Ochthebius auropallens</i>	Ibérico norteafricano
<i>Ochthebius corrugatus</i>	Ibérico norteafricano
<i>Ochthebius cuprescens</i>	Ibérico norteafricano
<i>Ochthebius grandipennis</i>	Ibérico norteafricano
<i>Laccobius gracilis intermitens</i>	Ibérico norteafricano
<i>Ochthebius dilatatus</i>	Ibérico norteafricano
<i>Ochthebius maculatus</i>	Ibérico norteafricano
<i>Ochthebius tacapasensis baeticus</i>	Ibérico norteafricano

Fuente: elaborado a partir de Sánchez-Fernández *et al.* (2003) y Sánchez-Fernández *et al.* (2008).

Criterio 4: *un humedal deberá ser considerado como de Importancia Internacional si sustenta especies vegetales y/o animales cuando se encuentran en una etapa crítica de su ciclo biológico y/o en períodos en que prevalecen condiciones adversas.*

En el caso de España, se considera que un humedal cumple este Criterio 4 cuando presenta taxones ligados a ambientes húmedos en alguna de las etapas críticas de sus ciclos biológicos (reproducción, migración, desarrollo larvario, muda, etc.) o es una “zona refugio” vital en condiciones ambientales adversas temporales, sequías, etc., siempre que los números poblacionales sean significativos (por ejemplo, proporciones del 10% en aves acuáticas para una región biogeográfica) aunque sea de manera puntual o excepcional. Para más información ver Comité de Humedales, (2007).

Con respecto a la migración, se considera que cumple el criterio 4 por albergar de forma puntual más del 10 % de los efectivos poblaciones de malvasía cabeciblanca (*Oxyura*

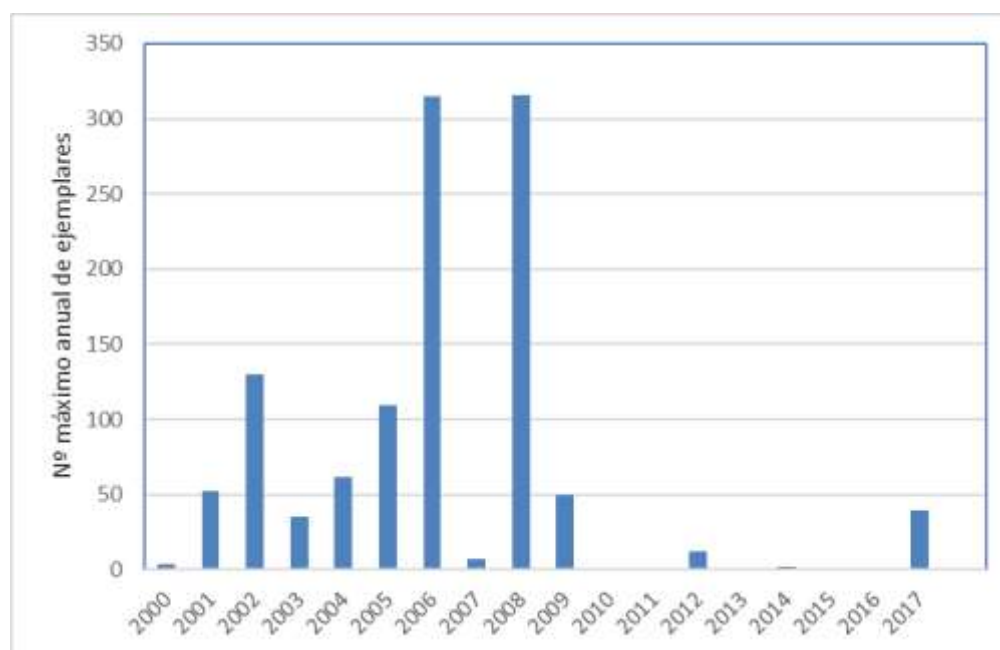
leucocephala) de la población total europea, en concreto alcanzó el 12,6 % en septiembre de 2006 y en 2008 (Alcaráz y Ballesteros, 2014).

Criterio 6: *un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta de manera regular el 1 % de los individuos de una población de una especie o subespecie de ave acuática.*

En el caso de España, se considera que un humedal cumple el criterio 6 cuando sustenta de una manera regular el 1 % de los individuos de una población biogeográfica de una especie de ave acuática determinada, que según Wetlands Internacional, (2006) son 25 ejemplares, entendidos por “de manera regular” que durante los últimos 5 años se ha superado en al menos 3 de ellos el umbral del 1%.

El Humedal de Ajauque y Rambla Salada ha sustentado casi de forma ininterrumpida entre 2001 y 2006, más del 1 % de las poblaciones del mediterráneo occidental de malvasía cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*), y podría volver a cumplir este criterio en los próximos años (Figura 2).

Figura 2. Número máximo anual de individuos de malvasía cabeciblanca.



Fuente: elaboración a partir de Alcaraz y Ballesteros, (2014)

En este caso cabe destacar que la población mundial debe ser inferior a 10.000 ejemplares, de los que se estima que no más de 2.500-3.000 ejemplares se encuentran en el Mediterráneo occidental (España, Marruecos, Argelia y Túnez) (Madroño *et al.*, 2005), por lo que el Humedal de Ajauque y Rambla Salada se han llegado a producir concentraciones superiores al 10 % en 2006 de la población del mediterráneo occidental, lo que convierte a éste enclave, al menos en determinados momentos, en un humedal clave en la supervivencia de éste anátida.

Valores culturales: *Un humedal también se puede considerar de importancia internacional cuando, además de los correspondientes Criterios ecológicos, dispone de ejemplos que ilustran*

importantes valores culturales, ya se han materiales o no, relacionados con su origen, conservación y/o funcionamiento ecológico

En el ámbito del espacio, se encuentra una parte del sistema de afloramientos hidrotermales surgidos en la traza de la falla regional Fortuna-Mula que afecta a materiales del Subbético y Prebético Meridional. Al amparo de esta surgencia termal, se encuentra la instalación balnearia de los Baños de Fortuna, que aprovecha la salida natural del acuífero carbonatado denominado de "Los Baños", con aguas con temperatura de 44°C y un caudal emergido de 30 a 50 l/s y de características clorurado sódicas (DGMN, 2005) .

Una de las principales características de este singular sistema hidrotermal, lo constituye la presencia de afloramientos de rocas volcánicas extrusivas entre Fortuna y Abanilla, en los parajes denominadas de los Cabecicos Negros y en las estribaciones del Tale. Estas rocas reciben por su especial composición el nombre de "Fortunitas" y son de gran singularidad mineralógica y petrológica. Como ya se comento, su interés reside en que estos fenómenos de vulcanismo muy localizados y recientes, en términos geológicos, informan sobre las relaciones geotectónicas de los bordes norteafricano e ibérico en la zona de subducción del Mar de Alborán, precisamente en la fase de distensión que se prolonga hasta el Cuaternario (Genovés *et al.*, 1996). Debido a esta particularidad motivó que la formación volcánica de los Cabecicos Negros fuese propuesta a principios de este siglo como área a proteger al amparo de la Ley de creación de Parques Nacionales de 1916.

De entre los valores de interés arqueológico o cultural destacan, aunque fuera del ámbito del espacio protegido, diferentes hitos en los Baños de Fortuna, a saber, las piscinas romanas del siglo I-III D.C., el Castillejo (poblado Ibérico situado en un pequeño cerro del siglo I-II A.C.), Cuevas Blancas, y con valor cultural y urbanístico el complejo de edificios de los Baños (Hotel y Casino). Por otra parte en el embalse de Santomera se encuentran materiales del Paleolítico superior aunque muy disperso y poco estudiado (DGMN, 2005).

Por otro lado, las salinas situadas en rambla Salada han fueron declaradas como Bien de Interés Cultural (BIC), con categoría de lugar de interés etnográfico, mediante Decreto nº 22, de 23 de marzo (BOE nº 71, de 29 de marzo de 2016). Se trata de unas salinas construías en el s. XIX, que constan de una gran balsa con capacidad de unos 2200 m³, de piedra y argamasa de cal y canto enlucida con cal hidráulica, que se adosa a otras tres balsas menores cuadradas construidas con Sillares de arenisca de gran tamaño, Al estar compartimentados este volumen de agua aumentaba mejor la temperatura de la misma y grados de sal, alcanzando una concentración de sal en las balsas de 150 gr/l.

5. CONCLUSIONES

El humedal de Ajauque y Rambla Salada cumple 3 de los 9 criterios establecidos por el Convenio de Ramsar para ser declarado como humedal de Importancia Internacional y podría volver a cumplir otro en los próximos años.

Cumple el criterio 2 establecido por el Convenio, referente a la presencia de especies vulnerables, en peligro o en peligro crítico, o comunidades ecológicas amenazadas, por tres aspectos diferentes:

Están presentes 12 especies de aves acuáticas y otras especies asociadas a ecosistemas acuáticos incluidos en alguno de los listados de especies amenazadas del libro rojo mundial, europeo o nacional. Entre las que destaca la malvasía cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*) por su grado de amenaza mundial, el porrón pardo (*Aythya nyroca*) por estar catalogada “En Peligro” en el contexto europeo, el águila pescadora (*Pandion haliaetus*) por estar catalogada como “Vulnerable” en Europa y “En Peligro” en España y el aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), por estar catalogado como “Vulnerable”.

Se han citado la presencia de 2 coleópteros acuáticos catalogados como “vulnerables” el libro de los Invertebrados de España: *Ochthebius glaber* y *Ochthebius montesi*.

Se han catalogado 5 tipos de hábitats asociados a ambientes húmedos del anexo I de la Directiva Hábitat 92/43/CEE considerados como prioritarios: el 1510, 1520, 6110, 6220 y el 7210.

Cumple el criterio 3, referente a la presencia de poblaciones de especies vegetales y/o animales, importantes para mantener la diversidad biológica de una región biogeográfica determinada, ya que se presentan cinco tipos de hábitats asociados a ambientes húmedos del Anexo I de la Directiva Hábitat 92/43/CEE: 1310, 1410, 1420, 1430 y el 92D0.

También cumple este criterio por la presencia de 13 especies de coleópteros acuáticos endémicos, entre los que se han citado 2 especies exclusivas del sur y sudeste ibérico, 3 especies de coleópteros endémicos exclusivos de la península Ibérica y otras 8 especies de distribución iberoafricana.

Cumple con el criterio 4, por albergar más del 10 % de los efectivos poblaciones de malvasía cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*) de la población total europea, al menos en 2 ocasiones en los últimos 15 años.

Entre 2001 y 2006 cumplió el criterio 6, al sustentar de manera regular más del 1% de los individuos de la población del mediterráneo occidental de malvasía cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*).

Con respecto a los valores culturales, destacan los afloramientos hidrotermales, afloramientos de rocas volcánicas extrusivas denominadas “Fortunitas”, restos arqueológicos romanos en la población de los Baños y unas antiguas salinas declaradas como BIC.

Por tanto, queda plenamente demostrado, que el Humedal de Ajauque y Rambla Salada cumple los criterios para ser declarado como Humedal de Importancia Internacional del Convenio de Ramsar.

BIBLIOGRAFIA

- Alcaraz, E. y Ballesteros, G. (2015): *Malvasía cabeciblanca (Oxyura leucocephala) en la Región de Murcia*. Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente.
- Alcaraz, F., Barreña, J.A., Clemente, M., González, A.J., López, J., Rivera, D., y Ríos, S. (2008): *Manual de Interpretación de los Hábitats Naturales y Seminaturales de la Región de Murcia*. Consejería de Agricultura y Agua. Región de Murcia.
- Ballesteros, G.A. (2009): *Programa de Seguimiento Biológico de Avifauna en Humedales de la Región de Murcia*. Consejería de Desarrollo Sostenible y Ordenación del Territorio de la Región de Murcia.
- Ballesteros, G., Cabrera, M., Echevarriás, J. L., Lorenzo, C. J., Raya, C., Torres-Esquivias, J. A. y Viedma, C. (2008): *Tarro canelo, cerceta pardilla, porrón pardo, malvasía cabeciblanca y focha moruna en España. Población en 2007 y método de censo*. SEO/BirdLife. Madrid.
- Ballesteros, G.A. (2007): La malvasía se abre camino en Murcia. *Enclave Ambiental* nº 12 año 5, 17-23. Consejería de Industria y Medio Ambiente.
- Ballesteros, G.A. y Robledano, F. (1998): *Seguimiento Biológico del Paisaje Protegido del Humedal de Ajauque y Rambla Salada*. Consejería de Medio Ambiente, Agricultura y Agua.
- Comité de Humedales (2008): *Protocolo de Inclusión de Humedales Españolas en la Lista de Importancia Internacional (Convenio de Ramsar) y Anexo Técnico*. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.
- Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. (2005): Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Humedal de "Ajauque y Rambla Salada". Murcia.
- DGMN (2005). Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Humedal de Ajauque y Rambla Salada. Consejería de Industria y Medio Ambiente de la Región de Murcia.
- Fernández, I., López-Bermúdez, F., Aonso, F., Le Goué, P. (1996): Comportamiento hídrico, modificación micromorfológica y erosión de suelo en los bandlands de rambla Salada (Murcia, España) bajo la acción de lluvias simuladas. *Papeles de Geografía*, nº 23-24.
- Genovés, I., Senent, M. (1996): Génesis geológica e hidrogeológica de la surgencia de aguas termales en los baños de Fortuna. *Antigüedad y Cristianismo*, nº 13, 225-248.
- Gómez, R., Vidal-Abarca, M.R, Suárez, M.L. and Fisher, S. (1995): The spatial and temporal scale problem in arid zones wetland management. En: C. Montes; G. Oliver; F. Molina y J. Cobos (eds.) *Bases Ecológicas para la Restauración de Humedales de la Cuenca Mediterránea*: 95-105 pp. Junta de Andalucía. Consejería de medio Ambiente. España.
- Guardiola, A. (Ed.) (2009): *Anuario Ornitológico de la Región de Murcia*. Informe 1/2007. <http://usuarios.lycos.es/aorm/doc/1-2007.pdf>. Consulta: 20/12/2017.

- Gutierrez, C. (2006): Diseño y aplicación de un índice de macroinvertebrados para la evaluación de ambientes acuáticos salinos del Sureste Ibérico. Tesis de Licenciatura. Departamento de Ecología. Universidad de Murcia.
- Gutierrez, C., Velasco, J. y Millán, A. (2008): Salindex: a macroinvertebrate index for assessing the ecological status of saline "ramblas" from SE of the Iberian Peninsula. Departamento de Ecología. Universidad de Murcia.
- Luque, M. (2011): Diversidad procariota en el Humedal de ajauque y Rambla Salada. Tesis Doctoral. Universidad de Granada.
- Luque, R., González-Domenech, C.M., Llamas, I., Quesada, E., Béjar, V. (2012): Diversity of culturable halophilic archaea isolated from Rambla Salada, Murcia (Spain). *Extremophiles*, Vol. 16, pp 205–213
- Madroño, A., González, C. y 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 de Parques Naturales, 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.
- Martínez, J., Carreño, M.F., Palazón, J.A., González, J.C. y Estebe, M.A. (2011): Estudio y caracterización de las comunidades vegetales e hidrogeomorfología de criptohumedales semiáridos mediante SIG y LIDAR. VII Congreso Ibérico sobre Gestión y Planificación del Agua "Ríos +10. Mirando al futuro tras 10 años de DMA". Talavera de la Reina.
- Millán, A., Abellán, P., Sánchez-Fernández, D., Gutiérrez-Cánovas, C., Picazo, F., Arribas, P.; Belmar, O. & Velasco, J. (2009): Biodiversidad de macroinvertebrados en los ecosistemas acuáticos salinos en la Región de Murcia. In: Los paisajes ibéricos de la sal. 2. Humedales salinos de interior. pp:111-126. Asociación de Amigos de las Salinas de Interior. Guadalajara.
- Núñez, M.A. (2007): Voluntariado Ambiental. Proyecto Cincindela, censos aves acuáticas. Programa de Voluntariado Ambiental de la Consejería de Industria y Medio Ambiente. Región de Murcia.
- Núñez, M.A. (2012):. *Indicador: vertebrados terrestres*.
http://ajauquecosistemas.blogspot.com.es/p/blog-page_9003.html. Consulta: 18/12/2017.
- Robledano, F., Calvo, J.F. y Hernández, V. (2006): *Libro Rojo de los Vertebrados de la Región de Murcia*. Consejería de Industria y Medio Ambiente. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Sánchez-Fernández, D., Abellán, P., Millán, A. y Velasco, J. (2003): Escarabajos acuáticos y conservación de la Naturaleza. *EUBACTERIA* nº 11, año 4, pag. 10-11. Universidad de Murcia.

- Sánchez-Fernández, D., Abellán, P., Velasco, J. y Millán, A. (2008): *Ochthebius glaber*. Libro Rojo de los Invertebrados de Andalucía: 271-274.
- Unesco (1994): *Convenio Ramsar*. Modificada según el Protocolo de París, 3.12.1982 y las Enmiendas de Regina, 28.5.1987. Oficina de Normas Internacionales y Asuntos Legales Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. París.
- Velasco, J., Millán, J., Hernández, J., Gutierrez, C., Abellán, P., Sánchez, D. y Ruiz, M. (2008): Response of biotic communities to salinity change in a Mediterranean hypersaline stream. *Saline System 2*.
- Verdú J.R. y Galante, E. (Eds.) (2008): *Libro Rojo de los Invertebrados de España*. Dirección General para la Biodiversidad, Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- Wetland International. (2006): *Waterbird population estimates*, 4th edition. Wetlands International, Wageningen, The Netherlands.