Los humedales en Aragón: nuevos sitios en la Lista Ramsar

Raúl Alberto VELASCO GÓMEZ

Depto. de Medio Ambiente. Gobierno de Aragón. P.º de María Agustín, n.º 36. E-50071 Zaragoza. España.
C/e: <ravelasco@aragon.es>

¿Qué es el Convenio de Ramsar?

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 casi cincuenta de los más de ochenta tratados internacionales multilaterales que se han celebrado hasta la fecha en materia de medio ambiente en sentido amplio.

Uno de estos tratados intergubernamentales, de hecho el más antiguo, ya que fue el primero que se firmó en materia de medio ambiente, es la «Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas», o Convenio de Ramsar, firmado en la ciudad iraní de Ramsar, a orillas del mar Caspio, el 2 de febrero de 1971, y en vigor desde el año 1975. El Convenio Ramsar ha cumplido por tanto durante este año 2011 su 40.º aniversario.

Hoy cuenta con partes contratantes representativas de todas las regiones del mundo, habiéndose adherido España al mismo en el año 1982 (Instrumento de Adhesión de 18 de marzo de 1982, publicado en el B.O.E. n.º 199, de 20 de agosto de 1982). En ese acto de ratificación España inscribió en la *Lista de Humedales de Importancia Internacional* del convenio los parques nacionales de Doñana y de las Tablas de Daimiel.

Foto: Eucypris.

Figura 1. Ibón de Barleto inferior (lago de alta montaña).

La UNESCO es la depositaria del convenio, y la sede de su secretaría se localiza en Gland (Suiza). El convenio ha sido enmendado en dos ocasiones, durante la Conferencia de las Partes de París (1982) y durante la de Regina (1987). Este convenio integra, en un único documento, las bases sobre las que asentar y coordinar las principales directrices relacionadas con la conservación de los humedales de las distintas políticas sectoriales de cada estado.

Objetivos del convenio

El motivo original para el establecimiento de este tratado fue, por un lado, el reconocimiento del valor de los humedales para todas las formas de vida y, por otro lado, la preocupación que empezó a surgir en la década de los sesenta al constatarse una severa disminución de muchas poblaciones de aves acuáticas en todo el mundo. Sin embargo, a través de los años el Convenio de Ramsar ha ido ampliado su preocupación a todos los aspectos referidos a la conservación de los humedales, siendo hoy en día las aves acuáticas sólo uno de ellos, situado al mismo nivel que las demás.

Pero ¿qué se entiende en el Convenio por humedal? Según la definición dada en la Convención Ramsar de 1971, son humedales *«las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros»*.

A partir de esta definición, en la actualidad se entiende y acepta que el objetivo fundamental del Convenio de Ramsar 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»*. Este compromiso de Estado, de carácter general, se lleva a la práctica a través de tres categorías de obligaciones jurídicas de carácter más específico para los países miembros: obligaciones no relacionadas con sitios específicos, obligaciones relacionadas con sitios específicos, y obligaciones relacionadas con la cooperación internacional.

Para su inclusión en la Lista Ramsar el humedal propuesto debe cumplir alguno o varios de los criterios Ramsar para la identificación de Humedales de Importancia Internacional. Además, tal como dispone el artículo 2.2 de la Convención, la selección de los humedales que se incluyan en esta Lista debe basarse en su importancia internacional en términos ecológicos, botánicos, zoológicos, limnológicos o hidrológicos.

Figura 2. Laguna de Candasnos (estanque artificial de interés ecológico).
(Foto: Departamento de Medio Ambiente. Gobierno de Aragón.)

Figura 3. Salada de Guallar (laguna salada estacional). (Foto: Departamento de Medio Ambiente. Gobierno de Aragón.)

El Consejo de Ministros celebrado el día 7 de enero de 2011 (BOE nº 30, de 4 de febrero de 2011), aprobó la inclusión de dos nuevos humedales aragoneses (la denominación oficial que emplea la Convención es Sitio Ramsar ya que su ámbito suele comprender una extensión mayor que la superficie del humedal entendido en sentido estricto) en la Lista de Humedales de Importancia Internacional del Convenio de Ramsar. Se trata de las Saladas de Sástago-Bujaraloz (Zaragoza) y los Tremedales de Orihuela (Teruel), correspondientes a dos tipologías de humedales singulares en Aragón, las lagunas saladas estacionales y las turberas, sobre las que se llevaba trabajando desde el año 2008 en la Dirección General de Desarrollo Sostenible y Biodiversidad del Departamento de Medio Ambiente. Estos dos nuevos sitios Ramsar se unen a los declarados hasta la fecha en Aragón, la laguna de Gallocanta y el complejo lagunar de las Saladas de Chiprana, incorporados desde el año 1994 a la Lista Ramsar.

Con los cinco nuevos humedales recientemente declarados –Ría de Villaviciosa (Asturias), Lagunas de Campotejar (Murcia), Lagunas de las Moreras (Murcia), Saladas de Sástago-Bujaraloz (Zaragoza) y Tremedales de Orihuela (Teruel)–, actualmente existen en España 73 sitios incluidos en la Lista Ramsar (295.571,98 ha) que representan el patrimonio de zonas húmedas existente a nivel nacional.

Los humedales Ramsar declarados en Aragón

La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad establece que los humedales de Importancia Internacional del Convenio relativo a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas, tienen la consideración de áreas protegidas por instrumentos internacionales, cuyo régimen de protección será el establecido en los correspondientes convenios y acuerdos internacionales, sin perjuicio de regímenes específicos de protección, ordenación y gestión.

En Aragón se promulgó la Ley 8/2004, de 20 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente, que crea la Red Natural de Aragón con el objetivo de coordinar los sistemas de gestión de todos los espacios que la forman, la promoción homogénea de los mismos y establecer directrices comunes que contribuyan a la conservación de sus valores y al uso sostenible de sus recursos.

Según el artículo 1.1 de la citada Lev 8/2004. en la Red Natural de Aragón se integran, entre otros espacios naturales, los Humedales de Importancia Internacional del Convenio relativo a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas (Convenio Ramsar) existentes en la Comunidad Autónoma de Aragón.

Sobre las principales características y valores

naturales que han motivado la inclusión de estos cuatro humedales aragoneses en la Lista Ramsar, se realiza a continuación un breve resumen:

Complejo Lagunar de las Saladas de Chiprana (Zaragoza) (Sitio Ramsar n.º 28)

El Complejo Lagunar de las Saladas de Chiprana constituye un conjunto de depresiones endorreicas que contienen aguas salinas. Localizadas en la Comarca de Bajo Aragón-Caspe/Baix Aragó-Casp, son el resultado de la erosión diferencial de materiales geológicos de distinta resistencia: paleocanales de areniscas cementados en un conjunto de materiales blandos (limos y arcillas), más erosionables. Las lagunas están conectadas a un sistema acuífero que las alimenta.

La Salada Grande es la laguna salada más grande y profunda de la península Ibérica (hasta 5,6 m), constituyendo en Europa Occidental un caso único por sus características físico-químicas (es un lago salino continental permanente). Se trata además de la localidad con la única cita peninsular de *Clypeola cyclodontea*, y del único hábitat continental de Ruppia maritima en la Península. Destaca la presencia en esta salada de tapetes microbianos de fondo de gran interés microbiológico, ya que representan formas de vida muy primitiva que reproducen las condiciones de las primeras etapas de la Tierra.

El Sitio Ramsar, con una superficie de designación de 162 ha, se incluyó en la Lista de Humedales de Importancia Internacional («Lista Ramsar») mediante Acuerdo de Consejo de Ministros de 17 de marzo de 1994 (BOE nº 135, de 7 de junio de 1994).

Laguna de Gallocanta (Zaragoza y Teruel) (Sitio Ramsar n.º 29)

Esta cuenca situada entre las comarcas de Campo de Daroca y del Jiloca, es una depresión tectónica limitada al norte y al este por materiales Paleozoicos. Los materiales Mesozoicos se extienden por las llanuras al norte, oeste y suroeste de la laguna. La mayor parte de las aguas son procedentes de precipitaciones, fluyendo por escorrentía y entrando en la laguna por pequeños arroyos y acequias. También existen algunas filtraciones de aguas subterráneas. El nivel de agua de la laguna y sus características físico-químicas dependen de la variabilidad anual del balance hídrico.

En este singular humedal se han citado más de 220 especies de aves, de las que 100 nidifican de modo más o menos irregular. Se trata de la localidad mas importante del Paleártico Occidental en el transcurso de la migración de la Grulla Común (*Grus grus*), destacando también entre otro grupo de aves en esta zona las aves esteparias, como es el caso de la avutarda (*Otis tarda*).

Se encuentra incluido en la Lista de Humedales de Importancia Internacional, mediante acuerdo de Consejo de Ministros de 17 de marzo de 1994 (BOE nº 135, de 7 de junio de 1994). El Sitio Ramsar tiene una superficie de designación de 6.720 ha.

Saladas de Sástago-Bujaraloz (Zaragoza) (Sitio Ramsar n.º 72)

Localizadas en las Comarcas de la Ribera Baja del Ebro y Los Monegros, las Saladas de Sástago-Bujaraloz (8.144,80 ha) forman parte de un complejo lagunar de carácter endorreico ubicado en una estepa salina, cuyos límites incluyen 26 cubetas lagunares que son la mejor representación de las más de 100 depresiones de este tipo inventariadas en este entorno.

Este conjunto de depresiones salinas, de diferentes tamaños y profundidades, se localiza en la plataforma endorreica de Sástago-Bujaraloz, ubicado sobre estratos poco permeables formados por yesos, margas, calizas y lutitas. La presencia de agua ha favorecido los procesos de disolución de los yesos y este factor, junto con la acción erosiva del viento, ha provocado la formación de este complejo de lagunas endorreicas, temporales y salinas, constituyendo por sus particularidades geomorfológicas, geoquímicas, hidrológicas, ecológicas y paisajísticas un caso único en el contexto de Europa occidental.

Además este sitio es importante por la excepcional riqueza florística que atesora, destacando la presencia de hasta 31 endemismos ibéricos de flora vascular, entre los que destacan *Limonium stenophyllum*, *L. catalaunicum*, así como la presencia de algunos taxones muy amenazados, como *Microcnemum coralloides coralloides* y *Halopeplis amplexicaulis*. También es reseñable la presencia de musgos y hepáticas adaptados a este tipo de ambientes salinos extremos, como es el caso de *Pterygoneurum sampaianum*, *Riella helycophylla* o *Riccia crustata*.

No menos destacable es la fauna invertebrada de vida efímera que se desarrolla en las saladas

en los breves periodos en los que mantienen agua, con especies únicas en el mundo como el crustáceo acuático *Candelacypris aragonica*, y otras tan raras como el anostráceo *Branchynectella media* y el ostrácodo *Heterocypris barbara*.

Tremedales de Orihuela (Teruel) (Sitio Ramsar n.º 73)

Los Tremedales de Orihuela con una superficie del Sitio Ramsar de 1.844,82 has, se localizan en la conocida como sierra del Tremedal, en la Comarca de Albarracín, un espacio de alta montaña caracterizado por la presencia de numerosas pequeñas turberas (hasta 1.000 dentro del sitio Ramsar), también llamadas tremedales en la zona, distribuidas de forma dispersa por toda la superficie de la sierra.

La singularidad de las turberas o tremedales de esta zona radica en su emplazamiento (región biogeográfica mediterránea), que determina que en sus comunidades vegetales domine el componente florístico mediterráneo, lo que las diferencian claramente de las del resto de Europa.

En general, estos tremedales se configuran como pastos higroturbosos ricos en ciperacéas y briófitos, caracterizados por la presencia de almohadillas de esfagnos. Es reseñable la riqueza de briófitos presente en el entorno de estos humedales donde se han descrito hasta 141 especies de musgos y 26 de hepáticas.

Este sitio también se caracteriza por la presencia entre las turberas de una forma de modelado periglaciar característica, los conocidos como «ríos de piedras» (ríos de bloques), que se constituyen como uno de los mejores ejemplos a nivel mundial de este tipo de modelado (de los más largos del mundo, con más de 2,6 km de longitud y hasta 250 metros de anchura).

El inventario de humedales singulares de Aragón

Los primeros trabajos de la Dirección General de Obras Hidráulicas en 1991 para la identificación de los humedales españoles, ya pusieron de manifiesto la rápida regresión que durante el s. XX han sufrido los humedales de todo el mundo, en extensión y calidad ambiental, que ha supuesto que el sesenta por ciento de los humedales españoles hayan desaparecido en los últimos cuarenta años.

En el año 1999 la entonces Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza, aprobó el Plan Estratégico español para la conservación y el uso racional de los humedales en el marco de los ecosistemas acuáticos de que dependen, donde se realizaba un análisis del estado de conservación de los humedales en España, se definían los principios orientadores e instrumentos de conservación, y se establecían los objetivos generales.

Figura 4. Laguna de Gallocanta (laguna salada estacional). (Foto: Departamento de Medio Ambiente. Gobierno de Aragón.)

Con el impulso de este Plan Estratégico, en el año 2004 se estableció el marco para regular el Inventario Nacional de Zonas Húmedas (R.D. 435/2004).

La más reciente Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, también se refiere a las zonas húmedas cuando dispone que formará parte del Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad un Inventario

Español de Zonas Húmedas, a fin de conocer su evolución y, en su caso, indicar las medidas de protección que deben recoger los Planes Hidrológicos de Demarcación de la Ley de Aguas.

Por lo que se refiere a la normativa aragonesa, el artículo 3 de la ya citada Ley 8/2004 definía lo que se entiende por Humedal Singular de Aragón, y más específicamente establecía la obligación de elaborar un Decreto con el objeto de crear el Inventario de Humedales Singulares y regular el procedimiento técnico que garantice la inclusión de nuevos Humedales Singulares de Aragón en dicho Inventario.

En noviembre del año pasado el Gobierno de Aragón aprobó el Decreto 204/2010, de 2 de noviembre, por el que se crea el Inventario de Humedales Singulares de Aragón y se establece su régimen de protección. Mediante esta norma se da cumplimiento a lo dispuesto en la mencionada Ley, creando el Inventario de Humedales Singulares de Aragón, que se configura como un registro público de carácter administrativo en el

Figura 5. Complejo Lagunar de las Saladas de Chiprana (lagunas saladas permanentes). (Foto: Departamento de Medio Ambiente. Gobierno de Aragón.)

que se identifican los humedales aragoneses de mayor importancia para su conservación, incorporando los requisitos técnicos que garanticen su actualización (incorporación de nuevas áreas o exclusión de otras existentes), y otorgándoles un régimen de protección específico.

En el Inventario de Humedales Singulares se recogen 238 humedales y complejos de humedales correspondientes, inicialmente, a 9 tipologías distintas con presencia en el territorio aragonés: humedales freatofíticos, lagos de alta montaña (ibones), lagunas de agua dulce permanentes, lagunas de agua dulce estacionales, lagunas saladas permanentes, lagunas saladas estacionales, turberas, estanques artificiales de interés ecológico y sistemas hídricos subterráneos en karst -, distribuidos a su vez en tres categorías: humedales naturales, humedales artificiales o modificados, y otros casos. En este Inventario se hayan incluidos los cuatro humedales Ramsar declarados actualmente en Aragón.

La mayoría de los humedales aragoneses identificados como singulares ya cuentan con un régimen especial de protección por encontrarse incluidos dentro de algún espacio de la Red Natural de Aragón. Ahora, con este decreto, la inclusión de un humedal en el Inventario de Humedales Singulares de Aragón, conllevará la aplicación de un régimen específico de protección que permitirá preservarlos de todas aquellas actividades susceptibles de provocar su recesión, desnaturalización y degradación.

Además, esta norma establece la necesidad de elaborar el Plan de Acción Plurianual de Humedales Singulares de Aragón, que se concibe como un documento marco para la planificación, ordenación y gestión de los humedales aragoneses donde se establecerán los principios y criterios de gestión, los programas sectoriales, las acciones priorizadas y los procedimientos necesarios para conseguir una coexistencia entre el mantenimiento de la integridad ecológica de los humedales y la utilización sostenible de sus recursos. Este Plan contribuirá a la aplicación y desarrollo en Aragón del Plan Estratégico Español para la Conservación y el Uso Racional de los Humedales.

Una función importante de este Inventario de Humedales Singulares es que se trata del instrumento normativo que suministrará la información necesaria para realizar la selección de los humedales que la Comunidad Autónoma de Aragón debe proponer para su inclusión en el Inventario Español de Zonas Húmedas (IEZH).

Situación actual y perspectiva de futuro

De las tipologías más singulares de humedales con presencia en Aragón, destacan los lagos de alta montaña (ibones) del Pirineo aragonés, que presentan con carácter general un buen estado de conservación. Sobre alguno de ellos ya se está actuando en su recuperación con la extracción de residuos de su interior, la realización de prospecciones de la flora y fauna, y el acondicionamiento de su entorno natural. Paradójicamente a su singularidad y abundancia en Aragón, se trata de unos humedales muy poco

conocidos y con insuficiente información, tanto sobre su medio biótico como de su capacidad de respuesta a las nuevas condiciones climáticas que soportan.

Entre las principales amenazas destacan las causas antrópicas como la presión recreativa (pistas forestales hasta los ibones, acumulación de residuos en su entorno y en sus aguas) y los represamientos. En algunos ibones más antropizados destaca la introducción de especies exóticas (principalmente peces), el riesgo de eutrofización de sus aguas por la entrada de nutrientes de origen ganadero, y la detección de metales pesados en sus aguas (ARRUEBO *et al.*, 2010), a lo que se añadiría de manera muy significativa en los últimos años los previsibles efectos del cambio climático sobre estos ecosistemas de alta montaña muy sensibles a los mismos.

Para las lagunas tanto de agua dulce como saladas, estacionales o permanentes, los impactos y amenazas son muy similares, repitiéndose en la mayoría de los casos, y se centran básicamente en la presión agrícola: cultivos hasta las orillas de las lagunas, sistemas hídricos afectados por los drenajes de riego, desnaturalización por la entrada de excedentes de regadío, extracciones de agua, tendencia a la eutrofización por usos agrícolas, represamientos, etcétera.

Similares amenazas sufren los estanques artificiales de interés ecológico, añadiéndose la presión urbanística como amenaza para el caso de los estanques artificiales localizados en zonas periurbanas.

Por otra parte, turberas como las existentes en la Sierra de Albarracín presentan en general un buen estado de conservación. Las principales amenazas para esta tipología de humedales radican especialmente en la presión recreativa, las extracciones de agua y las infraestructuras viarias.

En el caso de los dos primeros humedales Ramsar declarados en Aragón, el Complejo Lagunar de las Saladas de Chiprana y la Laguna de Gallocanta, la declaración en el año 2006 de ambos espacios como Reservas Naturales Dirigidas, y su inclusión por tanto en la Red Natural de Aragón, deberá reducir sustancialmente, sino eliminar, las principales amenazas e impactos que han afectado de manera significativa a ambos humedales, principalmente las derivadas de la presión agrícola y ganadera y de las extracciones de aguas subterráneas. En relación con estos dos humedales destaca la sustancial reducción en los últimos años de los censos de aves acuáticas en la laguna de Gallocanta, motivada por los intensos periodos de sequía y las variaciones de la lámina de agua superficial.

Valor ambiental y turístico

Los humedales constituyen uno de los ecosistemas más productivos y de mayor valor para la biodiversidad, y presentan un gran potencial por sus valores paisajísticos y turísticos.

La reciente creación de rutas de turismo ornitológico en diferentes comarcas aragonesas favorecerá sin duda este tipo de actividad turística sostenible en estos singulares espacios, atrayendo a numerosos especialistas y aficionados –los llamados *birdwatchers* son amantes de la naturaleza que viajan alrededor del mundo con una motivación primordial: observar aves y ver rarezas–, tanto nacionales como extranjeros, para la observación de la rica avifauna existente en los humedales aragoneses, y constituyendo un factor de crecimiento económico de gran repercusión en estos territorios.

Bibliografía complementaria

ARRUEBO, T., SANTOLARIA, Z., PARDO, A., DEL VALLE, J., URIETA, J., LANAJA, J. y RODRÍGUEZ, C. 2010. Valoración del estado de conservación de los lagos de alta montaña del Pirineo Aragonés: diagnóstico, análisis y propuesta de medidas de gestión. *Actas 10º Congreso Nacional del Medio Ambiente*, 29 pp.

COMITÉ DE HUMEDALES. 2011. *Protocolo de Inclusión de Humedales Españoles en la Lista de Importancia Internacional (Convenio de Ramsar) y Anexo Técnico.* CEPNB, MARM. [Inédito.]

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE. 2010 *Informe sobre el estado del medio ambiente en Aragón 2009.* Gobierno de Aragón, Zaragoza.

IUCN. 2011. *IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.* <www.iucnredlist.org>

PEDROCCHI, C. (coord.). 1998. *Ecología de Los Monegros. La paciencia como estrategia de supervivencia.* I.E.A.-Monegros, Centro de Desarrollo. Huesca.