

La diversidad de humedales de la provincia de Ciudad-Real

C. Donaire

IES Juan Bosco. Avda. Institutos s/n. E-13600. Alcázar de San Juan, Ciudad-Real

La provincia de Ciudad-Real, perteneciente a la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, es un complejo y variado territorio que alberga humedales de muy diversa tipología. En este artículo pasaremos revista a este tipo de ecosistemas tan peculiares, donde sobreviven aún muchas especies de fauna y flora de interés conservacionista. Muchos de estos lugares están protegidos con diversas figuras (parques nacionales, parques naturales, microrreservas, reservas de la biosfera,...), otros sin embargo aún no lo están, pero por los hábitat que contienen se consideran lugares de interés comunitario, estando por tanto incluidos en la RED NATURA 2000. Además de realizar una somera descripción de cada uno de ellos, revisaremos también en este artículo los principales problemas ambientales que los afectan.

Ciudad-Real province, belonging to Castilla-La Mancha Autonomous Community, is a complex territory with a huge variety of aspects; it home to many different wetlands. Throughout this article, we are going to show how this particular ecosystem is, with its special characteristics; it is a place where many species of fauna and flora that have to be conserved are still surviving.

Many of these places are protected with different labels (National Parks, Natural Parks, Micro-reserves, Reserves of the Biosphere?); nevertheless, others aren't yet, although the habitats with interest for the community, and area consequently included in the NET NATURA 2000.

As well as doing a general description of each one of them, in this article we will also look through the main environmental problems which they are suffering.

El concepto de humedal

Según el Convenio Ramsar sobre las zonas húmedas, se consideran humedales las extensiones de marismas, pantanos, turberas o superficies cubiertas de agua, naturales, artificiales, permanentes, dulces o saladas cuya profundidad no exceda de 6 metros. Por otra parte, en González Bernáldez, F. 1992 y en Casado., S y Montes, C. 1995 se define humedal como: ? cualquier unidad funcional del paisaje, que no siendo un río, ni un lago, ni el medio marino, constituye tanto espacial como temporalmente, una anomalía hídrica positiva en relación con un territorio adyacente más seco?.

Esta segunda definición es mucho más restrictiva ya que de ella se excluyen los ríos, los lagos y el medio marino. Es quizás por ello, que la propuesta en el Convenio Ramsar sea más intuitiva, ya que en ella quedan incluidos un amplio abanico de hábitat acuáticos y no acuáticos, en los que a veces es muy difícil establecer sus límites. Estos hábitat y humedales serían de tres tipos básicos: los costeros, los interiores y los artificiales.

Obviamente en nuestra provincia no encontramos humedales costeros, pero si que están ampliamente representados los interiores y en menor medida los artificiales. Dentro de estos últimos podríamos citar desde las charcas ganaderas que se extienden por las dehesas de Alcudia y Montes de Toledo, hasta las graveras abandonadas existentes en el entorno del río Bañuelo, en las proximidades de Malagón. Por lo que respecta a los humedales de interior podemos establecer tres tipos básicos: las tablas y remansos fluviales, las lagunas de aguas salinas o dulces, y los bonales o trampales. Todos ellos son lugares de especial interés geomorfológico y botánico, y de hecho están incluidos como LIC (lugares de interés comunitario) en la Red Natura 2000 (**Tabla 1**). Fuera de esta clasificación encontraríamos, el Parque Nacional de las Tablas de Daimiel, un ejemplo de confluencia y desbordamiento de ríos en sus tramos medios que comentaremos más adelante (Ruiz, R., 2002).

Tabla 1. Humedales de la provincia de Ciudad-Real y propuestos como LIC en la Red Natura 2000

TIPO	CLASIFICACION		EJEMPLOS	CÓDIGO NATURA	FIGURA DE PROTECCIÓN
Artificiales	Charcas Ganaderas		Dehesas de Alcudia y Montes de Toledo.		
	Graveras		Cuenca río Bañuelo		
Interior	Tablas		Ríos de la Cuenca Media del Guadiana y laderas vertientes.	ES4220003	
	Lagunas	Hipersalinas	Complejo Lagunar Alcázar	ES4250011	Reservas Naturales
			Laguna del Salicor		Reserva de la Biosfera
			Laguna del Pueblo		
			Laguna del Prado		Reserva Natural
		Mesosalinas	Laguna de Caracuel	ES4220002	Microrreserva
			Navas de Malagón	ES4220001	
		Dulces	Lagunas de Ruidera	ES4210017	Parque Natural
Bonales y Trampales		Puebla de D. Rodrigo Cerro de los Barranquillos El Alcornocal Barranco de Zarzalagorda	ES4220019	Microrreserva	
Desbordamiento de ríos en tramos medios		Tablas de Daimiel	ES0000013	Parque Nacional	

Diversidad de humedales

En algunos ríos del oeste de nuestra provincia, concretamente en el Guadiana y en el Bullaque, el flujo del agua se hace muy lento, sobre todo al llegar el verano, formándose grandes remansos de agua, localmente conocidos como el nombre tablas (Tabla de la Yedra, Tabla de los Laureles,...).

Es en estas zonas (**Fig. 1**), donde nos encontramos uno de los hábitat de protección especial mas característicos de nuestra provincia la vegetación flotante de nenúfares (DOCM, 1999) (DOCM, 2001). En estas formaciones de gran valor paisajístico existen dos especies de nenúfar: *Nuphar luteum* y *Nymphaea alba*, y además ligadas a ellas habitan poblaciones de peces endémicos como *Barbus microcephalus*, *Rutilus lemingii* y *Anaocypris hispanica*.

Con una amplia representación en nuestra provincia encontramos el segundo tipo de humedal, las lagunas. Si atendemos a la salinidad de sus aguas podemos clasificarlas en tres tipos básicos:

Lagunas hipersalinas o de alta salinidad, como las lagunas del Salicor (Campo de Criptana) (**Fig. 2**), las Yeguas y el Camino de Villafranca (Alcázar de San Juan), la laguna del Pueblo (Pedro Muñoz), y la Laguna del Prado o Inesperada (Pozuelo de Calatrava) todas ellas protegidas con la figura de Reserva Natural.



Figura 1. Vegetación flotante de nenúfares en un tramo del Guadiana cerca de Luciana.



Figura 2. Laguna de Salicor (Campo de Criptana)

Desde un punto de vista geomorfológico se trata de lagunas formadas en depresiones endorreicas (Ruiz, R. 2002); donde se acumula el agua de lluvia, que a su vez se carga de sales a medida avanza la primavera y el verano. Estas lagunas son utilizadas por las aves acuáticas como lugares de nidificación o invernada y en ellas es posible observar algunas especies de singular interés como la malvasia cabeciblanca, el pato colorado, la pagaza piconera, el zampullín cuellinegro, la grulla, y cada vez más frecuentemente el flamenco, que ha intentado nidificar en algunas de ellas.

En estos humedales encontramos diversos hábitat de protección especial, a saber: pastizales salinos continentales, comunidades mediterráneas pioneras halo-nitrófilas de plantas anuales, pastizales salinos mediterráneos, praderas juncuales halófilas mediterráneas y matorrales halófilos mediterráneos, estepas continentales halófilas y los matorrales halófilos mediterráneos (DOCM, 1999) (DOCM, 2001).

La vegetación característica varía desde los albardinales (*Lygeum spartum*) y almajales (*Suaeda vera*) que encontramos próximos a las orillas (**Fig. 3**), hasta las formaciones *Limonium* que aparecen en zonas mas alejadas, donde la humedad es menor. Asociados a estas formaciones vegetales existen especies de singular interés como *Lepidium cardamines*, considerada en peligro de extinción en Castilla-La Mancha (DOCM, 1998), *Senecio aurícula*, catalogada como vulnerable en Castilla-La Mancha., *L. latebracteatum* un endemismo ibérico en peligro de extinción, *Cressa cretica* una especie en regresión y de la que existen pocas citas en la región y sobre todo los pastizales de coralillos rojos (*Microcnemum coralloides*) que comienzan a desarrollarse a principios de verano y están completamente agostados al finalizar la estación.



Figura 3. Albardinales y almajales dulces en la Laguna del Camino de Villafranca (Alcázar de San Juan).

Lagunas mesosalinas o de salinidad intermedia, como la laguna de Caracuel y las lagunas de las Navas de Malagón. La laguna de Caracuel, localizada en la comarca del Campo de Calatrava, es un claro ejemplo de humedal de origen volcánico. Este humedal protegido con la figura de microrreserva alberga una gran diversidad botánica destacando sobretodo por los pastizales de *Lythrum flexuosum*, que se forman a comienzos del verano cuando la laguna esta a punto de desecarse completamente pero aún se conserva cierta humedad en el suelo. Además como en muchos otros humedales manchegos, la avifauna es también importante, siendo este un humedal en el que podemos encontrar malvasia cabeciblanca, pato colorado, avetorillo, fumarel cariblanco, pato cuchara, ánade rabuno, etc...

Las Navas de Malagón incluyen a tres lagunas endorreicas esteparias (Ruiz, R. 2002); situadas al pie de la Sierra de Malagón a unos 30 Km al norte de Ciudad-Real (**Fig. 4**). Este pequeño complejo lagunar destaca por las praderas de *Riella helicophylla*, que se forman cuando los niveles hídricos son importantes y por ser lugar de reproducción de algunas aves tales como el pato colorado, el ánade silbón y la malvasia cabeciblanca.

Lagunas hiposalinas o de agua dulce, como las Lagunas de Ruidera, un parque natural de origen kárstico formado por una sucesión de lagunas escalonadas separadas las unas de las otras por barreras tobáceas (**Fig. 5**). Estas lagunas a caballo entre Ciudad-Real y Albacete, constituyen un humedal de gran interés geomorfológico, limnológico y botánico, destacando en él las comunidades de plantas higrófilas, helófitas y rupícolas.



Figura 4. Laguna de la Nava Grande de Malagón



Figura 5. Barreras tobáceas en el Parque Natural de Las Lagunas de Ruidera

En las comarcas silíceas del occidente de Ciudad Real, particularmente en Montes Norte, Cabañeros y Sierra Madrona, existen pequeñas zonas pantanosas con vegetación turbófila. Estos enclaves húmedos localizados frecuentemente a cotas bajas (470-820 m) y que aparecen asociados a las laderas de las sierras paleozoicas, o bien a las zonas de raña y valles angostos, se denominan localmente trampales y bonales (**Fig. 6**), y están protegidos con la figura de microrreserva (Martín Herrero, *et al.* 2004) (Bonales de la Puebla de Don Rodrigo, Bonales del Cerro de los Barranquillos, Bonal del Alcornocal, Bonal del Barranco de Zarzalagorda, etc...)

Se trata de pequeños humedales que se cargan con aguas de manantial. El agua que contienen se mueve con dificultad y empapa el terreno, encharcándolo todo o casi todo el año. Son ecosistemas higrófilos y ácidos, en los que las condiciones anaérobicas del suelo dificultan la mineralización de la materia orgánica, que tiende a acumularse en forma de turba. En estas circunstancias muchas especies evitan estos hábitat, aunque otras, en cambio, se han adaptado a ellos, como los brezos de bonal, el arrayán de pantano, los esfagnos y varias plantas insectívoras tales como *Utricularia australis*, *Pinguicula lusitanica* (**Fig. 7**) y *Drosera rotundifolia*. (García Río, R. 2001).



Figura 6. Bonales de la Puebla de Don Rodrigo

Figura 7. *Pinguicula lusitánica*, una insectívora adaptada a los suelos turbosos de los bonales.

Finalmente comentar la existencia de un último tipo de humedal, que por sus características peculiares se aparta de los tipos anteriormente comentados. Se trata del Parque Nacional de las Tablas de Daimiel (**Fig. 8**), un ecosistema único donde confluyen el desbordamiento de dos ríos; el Guadiana (dulce) con el Cigüela (salobre), situación que favorece una gran diversidad de hábitat, donde invernán y se reproducen gran variedad de aves acuáticas (garzas reales e imperiales; ánades silbón, real y rabuno; gansos, grullas, etc..) y existen formaciones vegetales de gran interés como los tarayales, espadañales, carrizales y masegares, de *Cladietum marisci*, siendo estos los más extensos de Europa.



Figura 8. Masegares, carrizales y tarayales, en el Parque Nacional de las Tablas de Daimiel.

Los problemas ambientales que afectan a los humedales

Son muchos y muy variados los problemas ambientales que afectan a los humedales en Ciudad-Real, pero sin duda alguna el más impactante de todos es la intensa sobreexplotación a la que se ven sometidos los acuíferos de la Cuenca alta del Guadiana que junto con las sequías que se vienen padeciendo periódicamente, causan entre otros los siguientes impactos ambientales (Forne, J. *et al.*, 1998):

1. Los ríos Guadiana, Záncara y Cigüela dejan de circular, afectando a la recarga de los humedales y favoreciendo la regresión de la vegetación ribereña.
2. Los niveles freáticos de los acuíferos descienden considerablemente y los pozos deben ser profundizados para satisfacer las demandas agrícolas.
3. Muchas turberas, en especial, las situadas en los 'Ojos de Guadiana' experimentan procesos de combustión espontánea.
4. Algunos humedales pequeños, se han secado y transformado en tierras de cultivo; tal es el caso de las lagunas de la Nava, la Albuera, el Escoplillo y Navaseca.
5. La zona húmeda del Parque Nacional de las Tablas de Daimiel ha disminuido su superficie. En la actualidad el Parque en lugar de ser una zona de descarga de aguas subterráneas, es una gigantesca balsa de recarga artificial del acuífero 23.

Otro de los problemas que afecta a estos humedales es la contaminación que están sufriendo por los continuos vertidos de agua residuales. Afortunadamente desde hace unos años muchos municipios cuentan ya con depuradoras de aguas residuales, que además cumplen con la función adicional de alimentar algunos humedales manteniendo un nivel de agua adecuado durante más tiempo. Sin embargo, los vertidos realizados desde los años 50, han acumulado tal cantidad de nutrientes en los vasos de algunas lagunas (Laguna de la Veguilla en Alcázar de San Juan o Laguna del Pueblo en Pedro Muñoz) que los problemas de eutrofización se repiten año tras año (**Fig. 9**).



Figura 9. La laguna de la Veguilla altamente eutrofizada (Alcázar de San Juan)

Los bonales son humedales muy afectados por la actividad humana, especialmente los años secos. Los daños que reciben afectan a su régimen hidrológico, al suelo y a la cubierta vegetal que poseen. Las intervenciones que más perjudican a los bonales son las siguientes (García Río, R. 2001):

1. Extracción de agua para destinarla al riego de huertos y abastecimiento de fincas, piscinas y albercas.
2. Realización de obras hidráulicas para almacenar o evacuar el agua (drenajes, estanques, pozas, tomas subterráneas y abrevaderos) (**Fig. 10**).
3. Establecimiento de cultivos, como huertos, pastizales y plantaciones de chopos y eucaliptos.
4. Quema de pajonales para mejorar el pasto.
5. Descepe de arbustos de orla, especialmente madroñeras, brezos y sauces.
6. Pastoreo y ramoneo excesivos, tanto con especies domésticas (cabras, ovejas y vacas) como cinegéticas (ciervos y jabalís).

7. Extracción de turba, que suele utilizarse como sustrato vegetal en jardines y macetas.
8. Vertido de residuos urbanos y cadáveres de ganados.
9. Recolección de escobillas y masiegas para hacer barrederos y escobillas, respectivamente.



Figura 10. Drenajes profundos realizados en un bonal para extraer agua.

A todos estos problemas habría que añadir los derivados de las actividades industriales, vertidos incontrolados de residuos, actividades agrícolas y cinegéticas, redes viarias y de comunicación, etc.. que afectan a los humedales en diversos grados, al alterar los hábitat naturales en los que viven las especies.

Referencias

- Casado S., Montes C. 1995. *Guía de los lagos y humedales de España*. J.M. Reyero Editor. Madrid.
- D.O.C.M. 1999. Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza. *Diario Oficial de Castilla-La Mancha*, 40: 4066-4091
- D.O.C.M. 2001. Decreto 199/2001 por el que se amplía el catálogo de hábitat de protección especial en Castilla La-Mancha y se señala la denominación sintaxonómica equivalente para los incluidos en el anejo 1 de la Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza. *Diario Oficial de Castilla-La Mancha*, 119: 12814-12825.
- D.O.C.M. 1998. Decreto 33/1998 por el que se crea el catálogo regional de especies amenazadas. *Diario Oficial de Castilla-La Mancha*, 22:3391-3398.
- Forné, J., De la Hera, A. y Llamas, R. 1998. Cambios en el paisaje e impactos ecológicos causados por la explotación de aguas subterráneas en la Cuenca Alta del río Guadiana (España). *Congreso Ibérico sobre Planificación y Gestión de Aguas* (Zaragoza, 14-18.IX.98).
- García Río, R. 2001. Una ojeada a los bonales de Montes Norte. *Medio Ambiente Castilla-La Mancha*, 6: 10-15.
- González Bernáldez, F. 1992. *Los paisajes del agua: Terminología popular de los humedales*. J.M. Reyero Editor, Madrid
- Martín Herrero, J., Frontaura Sánchez Mayoral, Mª y Plaza Torres, F. 2004. Microrreservas: Una figura útil para la estrategia de conservación de la naturaleza. *Medio Ambiente Castilla-La Mancha* 18:1-3.
- Ruiz López De La Cova, R. 2002. Humedales de Castilla-La Mancha. *Medio Ambiente Castilla-La Mancha*, 6: 28-39.