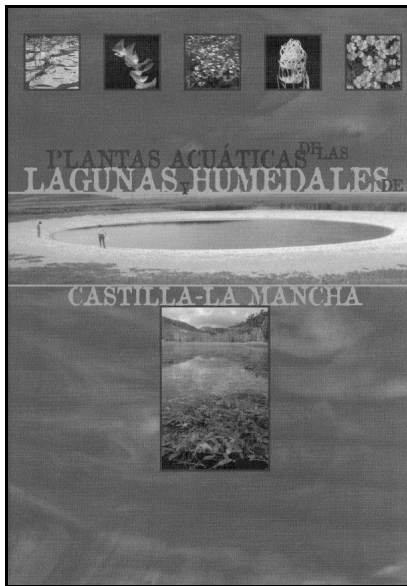


## Las Plantas Acuáticas de las Lagunas y Humedales de Castilla-La Mancha

**Autores:** Leopoldo Medina Domingo y Santos Cirujano Bracamonte / **Ilustraciones:** Marta Chirino Argenta / **Editada por:** Real Jardín Botánico, CSIC, Junta de comunidades de Castilla-La Mancha  
**Febrero de 2002**



Este libro trata fundamentalmente, de las plantas acuáticas y de las formaciones vegetales que viven en las lagunas y humedales de Castilla-La Mancha. Los autores han tratado de describir los diferentes tipos de zonas húmedas que se encuentran en la región, algunas de sus características y peculiaridades ecológicas más importantes, su flora y vegetación, su estado de conservación y su valor botánico. También se ha incidido en otros aspectos, como son el dinamismo de su flora y vegetación asociado a los cambios y transformaciones que se producen en las zonas húmedas a lo largo de los años. Queda de relieve la naturaleza cambiante de las lagunas y humedales, con su influencia sobre las plantas acuáticas.

La primera parte del libro está dedicada al catálogo florístico, mientras que la segunda describe las transformaciones que han tenido lugar en algunas lagunas y humedales, con otras circunstancias que finalmente influyen sobre la flora acuática. En la tercera parte se describen diferentes tipos de zonas húmedas, que van desde las charcas ganaderas y las lagunas y charcas de agua dulce hasta las lagunas hipersalinas. La cuarta parte está

dedicada a diferentes aspectos e ideas relacionadas con la gestión y la valorización de la flora acuática.

Finalmente se incluye una lista con la localización de las zonas húmedas mencionadas en el texto, así como un apartado bibliográfico en el que el lector podrá encontrar diversas publicaciones que ampliarán los temas tratados en el libro. ■

SEHUMED

### Guide méthodologique de gestion des lagunes méditerranéennes

Este documento se ha elaborado dentro del programa marco europeo Life-Medio Ambiente "Protección de los humedales litorales de Languedoc-Roussillon".

**Coordinación científica:** IFREMER: Marie-Claude XIMENS

**Coordinación técnica:** CONSERVATOIRE DE L'ESPACE LITORAL ET DES RIVAGES LACUSTRES: Franck CAZIN et Elizabeth Jiménez, CEPALMAR: Sophie Lafitte

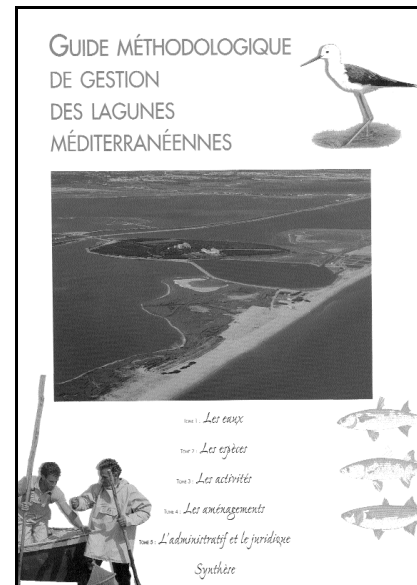
**Ha intervenido un comité de redacción compuesto por:**

Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse, Chantal Graille, Agence Méditerranéenne de l'Environnement, Emmanuelle Laginier, Conservatoire de l'espace litoral et des rivages lacustres, Jean-claude Bonnafé puis Jean-Claude Armand, Direction Régionale de l'Environnement, Daniel Crépin, Région Languedoc-Roussillon, Luc Hardy

**EDICIÓN: 2000-2001**

Con esta publicación, elaborada como una guía metodológica bajo el patrocinio de la Región de Languedoc-Roussillon, los promotores contribuyen a la preservación del importante patrimonio ecológico de las lagunas mediterráneas, mediante la definición de métodos y directrices para su gestión racional. Para ello se insta a que todos los actores involucrados de alguna forma en la gestión adquieran determinados compromisos y responsabilidades, sin los cuales es impensable la conservación de estos ecosistemas. Se trata, por tanto, de una primera base indispensable para acercar a cada uno de los actores el conocimiento técnico necesario sobre el funcionamiento de las lagunas y sobre su gestión.

Se han seleccionado para el trabajo algunos de los mejores especialistas en el campo de la hidrología, la hidrodinámica, la calidad del agua, los aspectos naturalísticos (vegetación, mamíferos, aves, reptiles anfibios), la ordenación del territorio y



los aspectos jurídico-administrativos de la protección del medio.

La publicación consta de un documento de síntesis más cinco tomos. En el primero se esbozan los temas principales que permiten tener una visión genérica sobre gestión, clasificada según la siguiente temática: agua, flora, fauna y actividades, para luego hacer referencia a los diferentes ambientes: pantanos de agua dulce, salinas y lagunas.

Los otros cinco tomos detallan aspectos determinados:

**Tomo 1: El Agua.** Hidrología, hidrodinámica y calidad de las aguas.

**Tomo 2: Las Especies.** Presenta a los diferentes grupos de especies desde el punto de vista de la gestión y el ambiente en el que habitan: flora, aves, anfibios, mamíferos e invertebrados.

**Tomo 3: Las Actividades.** Hace referencia a las actividades presentes en las zonas húmedas, incluyendo la explotación de los recursos naturales: pesca y conchicultura tradicionales, caza, actividad salinera, pastoreo, explotación de la caña, cultivo del arroz, viticultura, actividades naturalísticas, las actividades lúdicas y recreativas, etc.

**Tomo 4. La ordenación del territorio.** Incluyendo la protección del cordón litoral y de las dunas, las introducciones de agua marina, los aportes de agua dulce, las infraestructuras, etc.

**Tomo 5: Aspectos administrativos y legales.** Contempla la protección de los ambientes lagunares y palustres, el dominio público marítimo de las lagunas, las actividades socioeconómicas y su regulación, la calidad del agua, los residuos y los procedimientos preliminares, entre otras cuestiones. ■

SEHUMED

**Minería en Doñana. Lecciones aprendidas de uno de los desastres ecológicos más importantes de Europa**  
 WWF/Adena, abril 2002

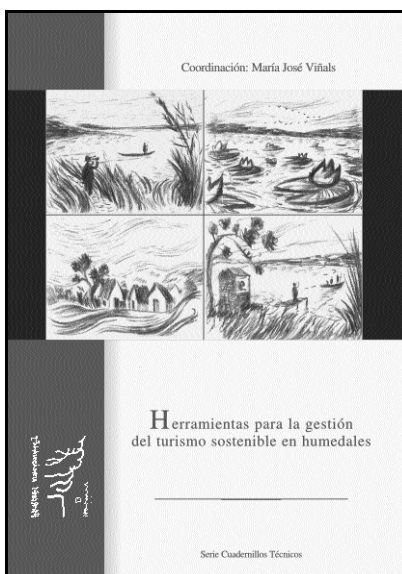
Coincidiendo con el cuarto aniversario del accidente minero de Aznalcóllar, WWF/Adena denuncia la falta de un plan adecuado de restauración de la mina e insta a la Junta de Andalucía a la aprobación y puesta en marcha del mismo. A su vez esta organización pone en evidencia otros aspectos alarmantes de la situación actual: a su juicio la restauración de la corta se ha dejado al azar, las filtraciones no están controladas y los metales pesados siguen en el territorio en altas concentraciones. Con este motivo WWF/Adena lanza una publicación que recopila las lecciones aprendidas sin quedarse en el necesario análisis crítico de los fallos cometidos. Al mismo tiempo se difunden las buenas prácticas utilizadas que han hecho de Doñana y su entorno un auténtico caso de estudio que será analizado en todo el mundo. El 25 de abril de 1998, la rotura de la balsa minera de Aznalcóllar causó uno de los desastres ambientales más graves de Europa. Casi 6 millones de hm<sup>3</sup> de lodos y aguas contaminadas destruyeron 6.000 hectáreas de ríos y marismas. Las graves consecuencias económicas han dejado secuelas que todavía persisten en la economía local: la agricultura y el turismo se han visto seriamente afectados, 425 trabajadores están oficialmente despedidos desde enero y la propia empresa minera sufrió pérdidas económicas al no poder distribuir a sus clientes. Por falta de previsión y una mala gestión de la empresa, WWF/Adena, avalada por un informe de la Escuela de Minas de la Universidad Politécnica de Madrid, estima que en menos de 75 años la mezcla de lodos, rocas y aguas contaminadas conecten con el acuífero Niebla-Posadas contaminando a casi un millón de personas de Sevilla y su entorno. A pesar de los riesgos, actualmente se encuentra en fase de información pública el proyecto de apertura, por una multinacional norteamericana, de una nueva mina a cielo abierto, de 1.200 m de diámetro entre Gerena y Guillena, en plena área de influencia de Doñana, a sólo 25 km de Sevilla. WWF/Adena destaca que el plan de restauración no es por el momento suficiente para eliminar los riesgos de lavado de metales, filtraciones de la balsa, y contaminación del acuífero a través de las cortas abandonadas. Las concentraciones de metales pesados aún siguen siendo elevadas en numerosas

zonas, sobre todo el río Agrio que, según Miguel Ferrer, investigador del CSIC, "en la parte que entra en conexión con el Guadiamar, hay tramos afectados que en ocasiones pueden llegar a 10 km cuando disminuye el cauce del río". La mayoría de los expertos coinciden en que el problema actual más preocupante tiene su origen en la misma balsa que desencadenó el desastre. Para Guido Schmidt, Coordinador del Proyecto Doñana para WWF/Adena, "resulta imprescindible conocer con más detalle las posibles amenazas ambientales procedentes de las balsas mineras y la posterior puesta en marcha de planes de prevención como único medio de evitar catástrofes como la de Aznalcóllar". A su vez Schmidt critica "la total falta de iniciativa por parte de la Consejería de Empleo en restaurar la mina ambientalmente". Cabe recordar que en España hay actualmente 743 balsas mineras. ■

*Para más información contactar con: Paola Robles, WWF/Adena. Tlf. 91 354 05 78*  
*Informe disponible en las webs [www.wwf.es](http://www.wwf.es) y [www.panda.org/europe/donana](http://www.panda.org/europe/donana)*

WWF/Adena

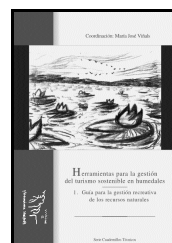
**HERRAMIENTAS PARA LA GESTIÓN DEL TURISMO SOSTENIBLE EN HUMEDALES**  
 Ministerio de Medio Ambiente, Serie Cuadernos Técnicos.  
 Coordinación: María José Viñals



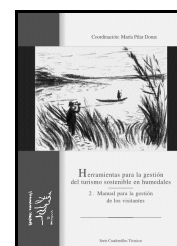
Esta publicación está estructurada en cuatro volúmenes: "Guía para la gestión recreativa de los recursos naturales", "Manual para la gestión de visitantes", "Manual para la implementación de buenas prácticas en las empresas

turísticas" y "Guía para la participación de las comunidades locales". El trabajo ha sido elaborado por especialistas de SEHUMED (Universidad de Valencia) y de la Universidad Politécnica de Valencia, con contribuciones de los organismos financiadores del estudio, especialmente el Ministerio de Medio Ambiente de España. La publicación propone métodos y técnicas como resultado de incursiones en las ciencias naturales, la sociología, la psicología, el derecho, la economía, la ingeniería, el mundo de las comunicaciones y la planificación y gestión turística. De ellas se han tomado elementos "prestados" que fueron sistemizados y redefinidos en función del objetivo del proyecto, presentándolos en forma sencilla para que cualquier receptor pueda hacerse una idea de las posibilidades de las herramientas propuestas. Las pautas para el desarrollo de las diferentes herramientas se han inspirado en las habituales de los planes estratégicos: fase preparatoria, análisis y diagnóstico, formulación del plan, implementación y evaluación. Los planes de Uso Público se han construido sobre la base de cuatro grandes soportes argumentales: la gestión específica que se debe aplicar a los recursos utilizados para usos recreativos, el manejo de los visitantes y la participación de las comunidades locales y del sector turístico en los planes de recreación.

La publicación se inscribe en la línea de trabajos relativos al concepto de "uso racional" que la Convención Ramsar ha incorporado desde hace unos años (en el Plan de Trabajo de la



Convención para el trienio 2000-2002 se consideraba como uno de los objetivos básicos). Los manuales de esta obra intentan contribuir a este objetivo.



Esta obra fue presentada en The World Ecotourism Summit, organizada por la Organización Mundial del Turismo (OMT) y el Programa de Medio Ambiente de las N.U. (UNEP) (Québec, Canadá, 19 a 22 de mayo de 2002). Será asimismo presentada en la 8ª Reunión de las Partes Contratantes de la Convención de Ramsar (COP8. Valencia, España, 2002). ■

SEHUMED

## REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL INVENTARIO DE HUMEDALES DE LA REGIÓN DE MURCIA

En mayo del 2001 quedó concluido el Proyecto "Conocimiento y Conservación de Humedales de Zonas Áridas", promovido por la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia a través del Convenio de Cooperación con la Fundación Universidad-Empresa. Estudio cofinanciado por la Unión Europea (Interreg-IIC: "Ordenación Territorial y Lucha contra la Erosión").

El estudio actualiza el "Inventario Abierto de los Humedales de la Región de Murcia" (1990), con una primera aproximación a una estrategia integral de conservación. Incluye una base informativa, directrices de planificación y gestión y herramientas de divulgación técnico-científicas y educativas. Fue desarrollado durante 1999-2001 por los departamentos de Ecología e Hidrología, Geografía Física, Humana y Análisis Geográfico Regional, y Biología Vegetal (Botánica). No se trata de una mera revisión, sino de un trabajo más extenso y profundo.

El proyecto consta de varios subproyectos (consultar en: [www.carm.es/medioambiente/](http://www.carm.es/medioambiente/)), cuyo núcleo es el denominado "Revisión y actualización del Inventario Regional de Humedales". El concepto de humedal utilizado se concentra en las unidades paisajísticas que reflejan anomalías hídricas positivas en el subsuelo, capaces de condicionar las comunidades biológicas y los usos humanos en similar medida. No se olvidan, por tanto, los cuerpos de agua creados por el hombre (balsas de riego, lagunas de depuración de aguas residuales), si bien se les da un tratamiento particular como ambientes estrictamente artificiales (por comparación con los ambientes naturalizados: por ejemplo, embalses). Los tipos resultantes son: LAGUNA COSTERA (MAR MENOR), CRIPTOHUMEDALES, FUENTES Y MANANTIALES, BOSQUES DE RIBERA, CHARCAS Y POZAS, MARISMAS PSEUDOMAREALES (ENCAÑIZADAS), HUMEDALES CON SALINAS COSTERAS, EMBALSES, ARROZALES, SALINAS INTERIORES, BALSAS DE RIEGO Y DEPURADORAS POR LAGUNAJE.

Se incluye una base de datos con fichas descriptivas de 107 humedales, una cartografía digital y un banco de imágenes digitales. Los datos se integrarán directamente en la Base de Datos nacional. El Inventario Regional de Humedales (abierto) está integrado en la

actualidad por 98 espacios (unas 18.539,12 Ha).

Se ha realizado un análisis del estado de conservación de los humedales. El nuevo inventario indica únicamente la desaparición completa de 7 humedales durante la década anterior (tipo *charcas y pozas*), si bien refleja también la pérdida neta de 855,52 ha de humedales (equivalentes al 4,37% de la superficie total inventariada en 1990). El tipo de humedal más castigado fueron los *criptohumedales*. Esta situación contrasta con los resultados del análisis de las figuras de protección (Espacio Natural Protegido, LIC, ZEPA, Ramsar, Area de Protección de Fauna Silvestre, Area de Sensibilidad Ecológica): 50% de humedales protegidos. Resulta así patente la escasa efectividad de la protección para frenar ciertos procesos de degradación, en especial en humedales escasamente comprendidos y valorados por el público y por algunos gestores. Por ello se precisan otras herramientas de conservación.

Como estudio independiente se ha elaborado el documento "Las ramblas de la Región de Murcia: caracterización preliminar", atendiendo a la necesidad de conservar estos ecosistemas singulares en el contexto europeo.

Dos subproyectos se aplican a las técnicas de gestión y restauración de humedales: *Recopilación de valores faunísticos asociados a los humedales de zonas áridas* y *Interpretación, conservación y restauración de humedales de zonas áridas*.

Los resultados del estudio han sido presentados en una aplicación multimedia específica que incluye todos los documentos, datos faunísticos, fotografías y mapas de localización de los humedales. El formato del Manual también es el de un documento susceptible de publicación impresa. Con ello se completa un abanico de instrumentos de difusión, de carácter divulgativo y técnico. ■

Francisco Robledano Aymerich, Rosa Gómez Cerezo, Miguel Angel Esteve Selma, M<sup>a</sup> Luisa Suarez Alonso y M. R. Vidal-Abarca  
Departamento de Ecología e Hidrología, Universidad de Murcia  
[frobleda@um.es](mailto:frobleda@um.es); [rgomez@um.es](mailto:rgomez@um.es)

## INSTITUTO DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA, PORTUGAL

La conservación de zonas húmedas es una de las prioridades que figuran en la Estrategia nacional de Conservación de la Naturaleza y la Biodiversidad en Portugal, aprobada en 2001.

El *Instituto da Conservação da Natureza (ICN)*, del *Ministério do Ambiente e Ordenamento do Território* del Gobierno portugués, ha estado intensamente implicado durante la última década en proyectos e iniciativas relevantes para la conservación de las zonas húmedas, en el marco de la representación nacional en la Convención de Ramsar, la iniciativa MedWet y el Comité para las Zonas Húmedas Mediterráneas (MedWet/Com). En relación con este contexto, el ICN fue designado como punto focal para todos los temas relacionados con inventarios de zonas húmedas en la Región Mediterránea y, en particular, con la promoción y divulgación de las metodologías MedWet. Por otra parte, en mayo de 2001, durante la 4<sup>a</sup> Reunión del MedWet/Com, en Sesimbra (Portugal), el ICN fue designado como Coordinador del Grupo de Trabajo de Inventarios (IWG – Inventory Working Group) de este Comité.

El *Centro de Zonas Húmedas – Portugal (CEZH)*, inaugurado el día 18 de febrero de 2002, fue concebido con el objetivo de operativizar la respuesta del ICN a los múltiples desafíos y obligaciones emanadas de la Unión Europea y de la Convención de Ramsar, así como de impulsar la dinámica de conservación de las zonas húmedas nacionales. Este Centro está totalmente equipado, emplea a tres funcionarios a tiempo completo y a una auxiliar. Asegura la coordinación del *Projecto de Conservação de Zonas Húmedas*, principalmente en lo que se refiere al Inventario Nacional y a los planes de gestión de los Sitios Ramsar, la implementación y gestión del *Centro Interpretativo da Lagoa de Albufeira (CEILA)*, la implementación de la Convención de Ramsar en Portugal y la coordinación con el IWG. ■

Emília Paula Silva  
Centro de Zonas Húmedas (CEZH)/  
Wetlands Centre, Portugal  
Instituto da Conservação da Natureza  
Estaleiros de Olho-de-Boi  
2800 Almada. PORTUGAL  
Tel.: + 351.21.2720816  
Fax: +351.21.2720818