

BASES PARA UNA GESTIÓN INTEGRADA DE LAS MARISMAS: ANÁLISIS DE LOS INSTRUMENTOS

ANA MACÍAS BEDOYA
UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

Fecha de recepción: Septiembre 2004
Fecha de aceptación: Diciembre 2004

RESUMEN

Las marismas constituyen un medio extremadamente singular. Características como la fragilidad natural; su intenso dinamismo; el enorme valor (incluso económico) de los servicios que proporciona; ya sea en forma de recursos, funciones o atributos; la relativa escasez de su presencia; el carácter fronterizo de su ubicación y procesos; la complejidad del ámbito litoral en que se encuentran, etc. En todos los ecosistemas, pero en las marismas con especial certeza las políticas de conservación sólo tendrán éxito si se adecuan estrictamente a sus peculiaridades. En esta comunicación se pretenden presentar algunos de los resultados de una tesis doctoral en la que se han analizado los instrumentos con que se cuenta para intervenir en los citados espacios. En primer lugar, se han establecido los objetivos que debe plantearse una gestión orientada a la conservación de las marismas. En segundo, qué elementos y procesos es obligado tener en cuenta para garantizar el éxito de la intervención. En tercer lugar, y sobre todo, se han examinado todos los instrumentos de gestión españoles, tanto específicos como genéricos, con el fin de realizar un diagnóstico de su adecuación. Para esta comunicación se ha utilizado como ejemplo la Bahía de Cádiz, debido a el escaso número de estudios que existen al respecto.

PALABRAS CLAVE

Marismas, gestión, integrada, instrumento, Ley.

ABSTRACT

Marshes are a very singular environment. Characteristics as the natural fragility, a intense dynamics; the higher value (economic inclusive) of the services which they supply; no only in resources but in functions or attributes form; the relative scarcity of this ecosystem; its frontier localization and processes; the complexity of the coastal zone where they are localized, etc. In all the ecosystems, but in the marshes sure, the conservation polices only will be success if they are absolutely adapted to their peculiarities. This article pretend to introduce some of the results of a doctoral thesis in which have been analysed the existents instruments to act in that spaces. In first place, the objectives which a oriented to the marshes conservation management must consider have been established. In second, what elements and processes is necessary to have in count to guarantee the success of the management. In third, and most important, all the Spanish management instruments, so specifics as generic ones, have been examined with the finality of determine their adaptation. In this case, the marshes of Cadiz Bay have been used as example.

KEY WORDS

Marshes, management, integrated, instrument, law.

1. INTRODUCCIÓN

Según la Agencia del Medio Ambiente andaluza “no hay ningún humedal que pueda ser sacrificado para uso y funciones diferentes a las relacionadas con las propias de zonas húmedas”. Esta interpretación del medio en general y de los humedales en particular ha supuesto el cambio más notable de los últimos tiempos en cuanto a la percepción de sus relaciones con los seres humanos. Tras la misma se encuentra la certeza de una profunda vinculación entre la conservación y el desarrollo económico. El concepto de “desarrollo sostenible” ha venido a catalizar tendencias que parecían irreconciliables, pues expresa la posibilidad y necesidad de unificar conservación y utilización económica del medio; de explotar racionalmente los recursos sin degradarlos ni agotarlos.

Pero, una vez admitido que la conservación de las marismas es la única alternativa posible, aún quedan por resolver algunas cuestiones; por ejemplo, qué se entiende exactamente por tal conservación y como alcanzar dicho objetivo. A la primera pregunta habría que responder indicando que es preciso preservar no sólo la apariencia acuática del ecosistema, su rasgo más llamativo, sino toda la complejidad de elementos y facetas que presentan y de los que depende su funcionamiento, los atributos que los caracterizan y el ritmo de producción habitual. Con ello quiere decirse que una marisma es mucho más que un conjunto más o menos estético de barro y agua.

Entraña aún más dificultad responder a la segunda pregunta. Sin embargo, no escapa a la lógica que sólo el conocimiento profundo de las necesidades y peculiaridades de estos ecosistemas pueda conducir al diseño de medidas, estrategias y políticas eficaces. El éxito de las medidas que se adopten depende de la exquisita adecuación de éstas a las peculiaridades y necesidades de los espacios marismeños, cualesquiera que estas sean. A lo largo de las investigaciones que la autora de este artículo ha realizado al respecto, ya sea personalmente o con el Grupo de Investigación al que pertenece¹, se ha llegado a la conclusión de que hay dos cuestiones que los caracterizan: su profunda complejidad y su inmensa capacidad de interacción. Esta comunicación se centra en el segundo de ambos aspectos.

La capacidad de interacción, que vincula a las marismas con ámbitos sumamente lejanos, incorpora a su gestión una serie de dificultades manifiestas. En los siguientes epígrafes se definirán con mayor detalle las consecuencias concretas de tal característica, se establecerán las respuestas de gestión que se creen más adecuadas y se analizarán los instrumentos con que cuenta el ordenamiento español (y en parte el europeo y el internacional) a la hora de intervenir en dichos espacios. El objetivo final es averiguar hasta que punto el sistema jurídico vigente está capacitado para responder a los interrogantes que la gestión de las marismas le plantea.

¹ Grupo PAI HUM-0117, de “Planificación y gestión del litoral”.

2. REQUERIMIENTOS: CARACTERÍSTICAS DE LOS HUMEDALES QUE PRECISAN RESPUESTA

Es evidente que todos los sistemas naturales tienen un carácter abierto², pero las marismas pueden considerarse paradigmáticas al respecto. Esto parece lógico si se tiene en cuenta que su función principal es la de servir de conexión o nexo entre dos de las grandes esferas del planeta: la hidrosfera y la litosfera. Una marisma no es un ecosistema cualquiera, se trata de un “conector”, una articulación del medio natural. Como consecuencia de ello, desde el punto de vista físico las marismas actúan como receptores finales de un gran número de fenómenos y procesos que se producen fuera de ellas.

Esta característica física tiene una indudable vertiente económica. A lo largo de las investigaciones realizadas ha sido preciso aceptar la intensa relación existente entre los usos y actividades (el tipo, el modo y la intensidad con que se desarrollan) y el estado ambiental de los humedales. La coincidencia de la capacidad de interacción con la presencia manifiesta de variables económicas tiene como principal consecuencia que una buena parte de los impactos que sufren los humedales costeros están originados por usos y actividades que se desarrollan fuera de los mismos³; esto es, se trata de impactos indirectos.

La mayor parte de dichos procesos tienen lugar en su entorno inmediato. Es manifiesto que el litoral está sometido a presiones demográficas y económicas diversas e intensas, que han ido conformado un territorio complejo. En éstos usos y actividades más o menos específicos compiten por los recursos, en particular suelo y agua, y mezclan sus impactos sobre el medio. Inevitablemente, el carácter agresivo del entorno en que se ubican las marismas potencia los procesos de degradación a que están sometidos y su complejidad dificulta su gestión.

Sin embargo, muchos de los fenómenos y procesos de los que las marismas son receptoras tienen su origen en lugares lejanos y, en ocasiones, las relaciones que mantienen con dichos humedales son difíciles de detectar⁴. Tal circunstancia viene propiciada por el intenso protagonismo que alcanza en ellos el factor agua, especialmente la marítima y fluvial que por sus dimensiones y potencia cuentan con un mayor poder de transporte. Sin embargo, la entidad del problema suele ser desconocida debido a la falta de estudios específicos.

3. CARACTERÍSTICAS DE LA GESTIÓN

Una vez establecido que la intensa capacidad de interacción es una de las características más específicas de las marismas, y una vez definida su vertiente económica, es

² Un sistema abierto es un sistema vinculado en mayor o menor medida a su entorno a través de flujos constantes de entrantes y salientes que influyen sobre su organización interna (Méndez y Molinero, 1998).

³ De igual manera, con total sencillez las marismas inciden en su entorno inmediato y lejano, tanto desde el punto de vista económico como ambiental. Sin embargo, se ha optado por prescindir de dicho aspecto en este artículo con el fin de reducir el ámbito de estudio.

⁴ Y, en sentido contrario, actividades y usos que se desarrollan en lugares lejanos solo son posibles gracias a las aportaciones de estos ecosistemas

posible establecer al respecto una serie de consecuencias para la gestión. En particular, resulta importante controlar lo que sucede con los usos y actividades que se desarrollan en el exterior del ecosistema; tanto los situados de su entorno inmediato, como los de su entorno lejano vinculados a ámbitos acuáticos.

Sólo hay que leer con atención el párrafo anterior para identificar la principal dificultad que entraña esta gestión: aunque persigue objetivos ambientales su ámbito de actuación supera lo estrictamente ambiental o, al menos, lo que tradicionalmente se entiende como tal. Entre otros asuntos, “el accidente de las minas de Aznalcóllar ha puesto en evidencia, más que nunca, la relación directa que existe entre las buenas prácticas ambientales y el desarrollo socioeconómico” (Jiménez, 2000). No se trata de intervenir con criterios de protección exigentes en un espacio específico, la conservación de estos ecosistemas depende de una gestión que se extienda bastante más allá de sus fronteras físicas. Una gestión capaz de asegurar que su área de influencia, en ocasiones amplísima, se organice respetando unos criterios mínimos de racionalidad ambiental. En definitiva, una gestión integrada territorialmente hablando. En consecuencia, en este artículo se van a abordar las regulaciones orientadas a esos objetivos; ya se trate del territorio en su conjunto, de las cuencas fluviales o la zona costera.

3.1. LA PROTECCIÓN DEL ENTORNO INMEDIATO DEL HUMEDAL

La presencia de áreas de amortiguación es muy restringida en la política ambiental española y se vincula sólo a determinados espacios. Los instrumentos estratégicos, en particular el Convenio Ramsar, insisten en la necesidad de incluir dentro del espacio protegido su entorno más inmediato⁵. Sin embargo, la transposición de esta “exigencia” al ordenamiento español es bastante limitada. De hecho, se restringe al ordenamiento ambiental y afecta sólo a los espacios naturales protegidos. Así, la principal Ley ambiental del estado, la 4/89⁶, incluye la posibilidad de establecer zonas de amortiguación en torno a los espacios protegidos. Por un lado, se encuentran las zonas periféricas de protección “para evitar los impactos ecológicos o paisajísticos procedentes del exterior”. Por otro, las áreas de influencia socioeconómica “con el fin de contribuir al mantenimiento de los espacios protegidos y compensar socioeconómicamente a las poblaciones afectadas”. Sin embargo, la Ley autonómica andaluza⁷ restringe las zonas periféricas a las Reservas y Monumentos Naturales y la de influencia socioeconómica al Parque Natural.

La Ley “de aguas⁸” española establece un “régimen de protección” más genérico, que afecta a los humedales situados en el Dominio Público Hidráulico (DPH) cuya

⁵ También la Directiva europea 1979/409 “relativa a la conservación de las aves silvestres” (DO L 103) solicita a los estados un esfuerzo por aplicar medidas de preservación fuera de las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPAS).

⁶ “de conservación de los espacios naturales y de la flora y fauna silvestres” (BOE n.º 74).

⁷ 2/1989 “que aprueba el inventario de espacios naturales protegidos de Andalucía y establece medidas adicionales para su protección” (BOJA n.º 305).

⁸ Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, “por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas” (BOE N.º 176).

gestión compete al Estado. En la definición de dicho ámbito se incluyen los cauces de las corrientes, entendidos éstos como “el terreno cubierto por las aguas en las máximas crecidas ordinarias”. En principio todas las zonas húmedas ubicadas en las riberas fluviales quedarían incluidas. Para garantizar la conservación del DPH, se establecen una serie de franjas de amortiguación. El citado “régimen de protección” se basa en la restricción de la libre utilización de dichos espacios, vinculándola a la obtención de concesiones o controlando su desarrollo por parte de la administración pública. Sin embargo, en la práctica, los antiguos procesos de canalización y apropiación de márgenes, así como la ausencia de deslinde en las cuencas más pequeñas⁹ hacen que esta normativa se aplique sólo en los espacios protegidos por la normativa ambiental.

Por otra parte, la misma ley incorpora también un régimen de protección general¹⁰ para todos los humedales declarados como tal, ya pertenezcan al DPH o estén en terrenos privados. Entre esas disposiciones destaca la posibilidad de incluir los márgenes y tierras limítrofes dentro del expediente de delimitación de un humedal “cuando resulte necesario para evitar daños graves a la fauna y a la flora” (artículo 275 del Reglamento¹¹). De esa forma, al delimitarse el ámbito de un humedal podría fijarse un “entorno natural o perímetro de protección” (artículo 278 del Reglamento)¹². En todo lo que respecta a la regulación de “obras, actividades o aprovechamientos” este entorno recibe un tratamiento idéntico al del propio humedal. Así, es necesario obtener una autorización o concesión antes de actuar en él¹³ y “en su caso” el estudio previo sobre la incidencia ecológica de las mismas (artículo 279 del Reglamento). Sin embargo, en ningún caso la Ley obliga a declarar todos los humedales como tales y la inclusión de los márgenes es sólo una posibilidad. En la práctica, la capacidad real de la administración para controlar lo que sucede en los humedales situados en terrenos privados es muy limitada. Por ello, las declaraciones suelen limitarse, se nuevo, a los ecosistemas de mayor entidad, normalmente protegidos por la legislación ambiental.

Otra ley que afecta a la delimitación de ámbitos de protección es la “de costas¹⁴”. Dicha normativa incluye en el denominado Dominio Público Marítimo-Terrestre (DPMT) “las marismas, albuferas, marjales, esteros y, en general, los terrenos bajos que se inundan como consecuencia del flujo y reflujo de las mareas, de las olas o de la filtración del agua del mar”, extendiéndose dicho ámbito por las márgenes de los ríos “hasta donde es sensible la marea”, lugar donde comienza el DPH. Como sucedía con éste último, el “régimen de protección” derivado de esta normativa se basa en la restricción de los usos privados. Restricción que se extienden también a las zonas

⁹ La del Guadiamar no se deslindó hasta que se produjo el accidente de las minas.

¹⁰ Capítulo V, dentro del Título V.

¹¹ Real Decreto 849/1986 “por el que se aprueba el Reglamento del DPH” (BOE nº 103).

¹² Además de esta delimitación, para que una zona húmeda se considere como tal por la normativa hidrológica debe incluirse en un inventario realizado por el organismo competente.

¹³ “La administración controlará particularmente los vertidos y el peligro de disminución de aportación de agua en la zona. En ambos casos (zonas húmedas y perímetros) se adoptarán las medidas necesarias en orden a preservar la cantidad y calidad de las aguas que afluyen a la zona” (artículo 279).

¹⁴ Ley 22/1988 “de Costas” (BOE nº 181).

“de servidumbre” que rodean el DPMT, la más amplia de las cuales¹⁵ se denomina “servidumbre de protección”. La aplicación de esta normativa en las marismas se está realizando a un ritmo bastante lento, debido sobre todo a la oposición de los antiguos usuarios e incluso propietarios (ya sean legales o ilegales).

3.2 LA PROTECCIÓN DEL ENTORNO LEJANO DEL HUMEDAL: LA ORDENACIÓN EL TERRITORIO

En esta cuestión las normativas ambientales son bastante más parcas, lo cual podría parecer lógico, siempre que se garantizase, al menos, su coordinación con los instrumentos dedicados a la ordenación del territorio. La principal excepción al respecto es el Convenio Ramsar, debido a su carácter estratégico ya que los humedales constituyen el objeto específico de su regulación. Sin embargo, tampoco las referencias son tan abundantes como debieran. Conscientes de que los humedales son “muy susceptibles de verse afectados por el impacto negativo y de acciones realizadas fuera de sus límites” se requieren “medidas específicas en el campo de la *planificación del uso de las tierras*”, que es lo mismo que decir en la ordenación del territorio. También se alude a la necesidad de adoptar “las medidas necesarias” respecto al manejo de las aguas, adoptando un *enfoque por cuencas*.

En la misma línea sólo en una ocasión¹⁶ se menciona la necesidad de *planificación estratégica en las zonas costeras*, reconociendo “la importancia económica, ecológica, cultural y recreativa de las mismas, en particular en los pequeños estados insulares en desarrollo”. Concretamente, se pide a las Partes que adopten y apliquen principios de planificación estratégica y gestión integrada de las zonas costeras, como instrumentos idóneos para adoptar decisiones sobre la conservación y el uso racional de los humedales costeros y otros componentes ambientales fundamentales”. Sin embargo, la Convención no ha desarrollado ningún instrumento o mecanismo a este respecto, ni hay el menor indicio de que se piense hacerlo en un futuro próximo¹⁷.

A continuación va a comentarse como las tres cuestiones antes aludidas se reflejan en el ordenamiento español y andaluz.

3.2.1. ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

España cuenta al respecto con una dilatada tradición, aunque no exenta de sesgos. Quizás el más evidente de todos sea el urbanístico, ligado al origen de esta técnica en nuestro país. No hay que olvidar que la ordenación territorial surgió como un instrumento para coordinar la planificación urbanística de nivel municipal. Esta última, cuando se lleva a cabo al margen de cualquier referencia supramunicipal o regional, “aparece *de facto* como una política sectorial más, descoordinada y desintegrada del resto de los factores y procesos que actúan sobre el territorio y que, consecuentemente, lo

¹⁵ Oscila entre los 20 (sobre suelo urbano o urbanizable) y los 100 m. (en suelo no urbanizable).

¹⁶ Recomendación 6.8 de la Conferencia celebrada en Brisbane, 1996.

¹⁷ A pesar de que, como se verá en el apartado dedicado a la planificación, organizaciones políticas tan importantes como la Unión Europea han avanzado bastante en ese sentido.

van transformando y estructurando” (Allende, 1988). Los instrumentos de ordenación territorial, concebidos en muchos casos como simples “planes de planes”, han heredado buena parte de las limitaciones que muestra la ordenación urbanística.

Por otra parte, “lo ambiental” se incorpora a sus objetivos de forma bastante imperfecta. Así, los planes de ordenación territorial se limitan con frecuencia a reflejar los espacios protegidos por la normativa sectorial vigente. En raras ocasiones aprovechan su tan manida “capacidad para la interpretación global del territorio”; por ejemplo, dotando de una protección “progresiva” al entorno de los lugares protegidos o incorporando medidas específicas sobre ámbitos que desarrollan interacciones con los mismos, en especial los situados en la misma cuenca fluvial. En consecuencia, continúa sin garantizarse la continuidad de determinados procesos ambientales de origen complejo y lejano. En el caso de las marismas, como ecosistemas vinculados a diversos medios acuáticos, tal situación resulta especialmente grave.

La compleja organización administrativa de España también es un obstáculo importante para la aplicación y desarrollo de políticas territoriales, al menos en la actualidad. Como indica Torres Riesco en 1982 (en Allende, 1988) “sorprende que en la enumeración de competencias que podrán ser asumidas por las comunidades autónomas aparezcan como tal la ordenación del territorio seguida de una serie de materias sectoriales”. Igualmente al Estado se le atribuyen otra serie de responsabilidades en materias que “por su naturaleza o incidencia sectorial forman parte de toda moderna política de ordenación territorial”. De forma muy ilustrativa el mismo autor indica que se produce una especie de “doble contabilización” (*sic.*).

En la práctica no son los planes territoriales los que orientan la transformación y vertebración del territorio “sino un conjunto de múltiples y desordenadas decisiones y actuaciones individuales que se traducen en un desarrollo difuso, desordenado” ambientalmente irrespetuoso, además de muy gravoso desde el punto de vista económico (Serrano, 1996). Debido al carácter “resultante” y manifiestamente “receptor” de los humedales, estos se convierten en víctimas tanto de la ausencia como de la ineficacia de las iniciativas territoriales que deberían enfrentarse a tales situaciones.

Finalmente, la normativa territorial española tiene un defecto en lo que respecta a su “tan cacareado carácter integrado” (*sic.*) (Suárez Cabrera, 1994). En la misma no se incluyen los espacios marítimos, siendo su máximo alcance la Baja Mar Viva Equinoccial (BMVE). Sin embargo, si se quiere intervenir de forma verdaderamente integrada en los humedales marismeños es imprescindible superar ese límite; pues en ellos el medio acuático puede suponer la mitad de la ecuación planteada. Así, no debería olvidarse en el diseño de cualquier actuación lo que acontece en las áreas costeras próximas, los cursos fluviales implicados e incluso los acuíferos y aguas subterráneas.

3.2.2. AGUAS Y COSTAS

Quizás uno de los ejemplos más destacados de inadecuación ambiental en lo que respecta a normativas con expresión territorial es la relación existente entre las normativas españolas vigentes para las “aguas” y las “costas”. Ambas tienen ámbitos de acción excluyentes: el Dominio Público Marítimo-Terrestre (DPMT) y el Dominio

Público Hidráulico (DPH). Con ello quiere decirse que en ellas se hace un esfuerzo por definir sus límites, en lugar de por integrar o coordinar las intervenciones. Así, el DPMT alcanza, río arriba, hasta los lugares donde la influencia de la marea ya no se percibe. Sin embargo, resulta imposible gestionar de forma integrada un estuario sin tener en cuenta, por ejemplo, la construcción de obras de regulación hidrológica aguas arriba, la extracción de aguas subterráneas, las necesidades de dragado de las instalaciones portuarias, etc. Solo sería posible alcanzar tal objetivo adaptando el contenido de las normativas al funcionamiento natural del ecosistema que se regula.

Esta cuestión se resuelve en la propuesta de Directiva del Consejo de Europa “por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas¹⁸”. En la misma se diferencian cuatro grandes tipos de masas de agua: ríos, lagos, estuarios y aguas costeras, incorporándose tanto ecosistemas continentales como costeros o fronterizos en una misma regulación. El carácter integrador de tal perspectiva es indudable. También los Programas de Demostración de Gestión Integrada Costera (Comisión Europea, 1996) que ha venido desarrollando la Unión Europea propugnan una orientación semejante¹⁹. Sin embargo, hasta el momento ninguna de ambas iniciativas se ha reflejado en el ordenamiento español.

4. CONCLUSIONES

En la política ambiental vigente existe una marcada tendencia hacia la protección de espacios concretos frente a la creación de un régimen de ámbito general que determine unos mínimos aplicables a todo el territorio. Prácticamente en todos los niveles administrativos las normativas con “vocación” ambiental utilizan como mecanismo de protección la selección de zonas (áreas vulnerables, zonas sensibles, humedales Ramsar, zonas de especial protección para las aves, zonas especiales de conservación, lugares de interés comunitario, etc.), dentro de las cuales establecen limitaciones más o menos estrictas de los usos y actividades.

El hecho de que la protección se aborde, fundamentalmente, propiciando el aislamiento legal y físico de ciertas áreas tiene innumerables consecuencias para los espacios marismos. Por ejemplo, suscita el surgimiento de realidades espaciales muy contrastadas en las que se pasa sin solución de continuidad de ámbitos rigurosamente protegidos a otros en los que prácticamente no existe control alguno. En palabras de Parra (1990), se autoriza tácitamente “a destruir el espacio no incluido en categorías restrictivas”.

Por otra parte, “...los planes de ordenación territorial son el instrumento idóneo para obtener un correcto equilibrio que permita el desarrollo del territorio a la vez que la protección de las zonas húmedas ... por su condición de planes de ordenación integral”(sic.) (Calvo, 1995). Efectivamente, parece obvio que dichos instrumentos son los únicos en el ordenamiento español vigente que se aproximan a la difícil perspec-

18 Aprobada en la primavera del año 2001.

19 No hay que olvidar que uno de los objetivos iniciales de estos Programas era la redacción de una Directiva orientada a la gestión costera, iniciativa que no parece tener demasiadas posibilidades de éxito.

tiva de la gestión integrada. Sin embargo, sus carencias son manifiestas, así como sus limitaciones dentro del marco normativo español.

5. BIBLIOGRAFÍA

- AGENCIA DE MEDIO AMBIENTE (1989): Estudio de la gestión integrada de las zonas húmedas de Andalucía. Comisión de Comunidades Europeas, Sevilla.
- ALLENDE LANDA, J. (1988): "Política de ordenación del territorio y políticas sectoriales. El caso de la comunidad autónoma vasca". Congreso sobre ordenación del territorio y medio ambiente, Vitoria. Pags. 351-386.
- ARAMBARRI, P.; CABRERA, F. & TOCA, C.G. (1984): La contaminación del río Guadiamar y su zona de influencia (marismas del Guadalquivir y Coto de Doñana) por residuos de industria minera y agrícola. Monografías del CEBAC, CSIC, Sevilla.
- ARENILLAS PARRA, M. & MARTÍNEZ COSTA, R. (1995): "El problema de la gestión de los humedales". Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales, III (105). Pags. 603-610.
- ARIAS GARCÍA, A. & DRAKE MOYANO, P. (1990): Estados juveniles de la ictiofauna en los caños de las salinas de la Bahía de Cádiz. Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y Junta de Andalucía, Cádiz. 163 pags.
- BARRAGÁN MUÑOZ, J.M. (Coord.) (1996): Estudios para la ordenación, planificación y gestión integradas de las zonas húmedas de la bahía de Cádiz. Oikos-Tau, Barcelona. 396 pag.
- BARRAGÁN MUÑOZ, J.M. (1997): Medio ambiente y desarrollo en las áreas litorales. Guía práctica para la planificación y gestión integradas. Oikos-Tau, Barcelona. 160 pags.
- CALVO CHAMORRO, M. (1995): El régimen jurídico de los humedales. Instituto Pascual Madoz. Universidad Carlos III y Boletín Oficial del Estado (BOE), Madrid. 312 pags.
- CASADO, S. Y MONTES, C. (1995): "Introducción a la gestión hidráulica de las marismas del parque nacional de Doñana (S.O. de España)". Bases ecológicas para la restauración de humedales en la cuenca Mediterránea. Consejería de medio Ambiente, Sevilla. Pags. 165-189.
- CASADO, C. y MONTES, C. (1995): Guía de los lagos y humedales de España. J.M. Reyero, Madrid, 255 pags.
- COMISIÓN EUROPEA (1995): Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo. Uso prudente y conservación de las zonas humedal. Servicio de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, Bruselas. 53 pag.
- COMISIÓN EUROPEA (1996): Programa de demostración sobre gestión integrada de zonas costeras. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, Bruselas, 49 pags.
- CRUZ, H. (1995): "Zonas húmedas del territorio español. Introducción general". La conservación de las zonas húmedas en una perspectiva norte-sur. La ruta migratoria atlántico oriental. Conferencia internacional. Amigos de la Tierra y Junta de Andalucía, Sevilla. Pags. 97-112.

- DELGADO PIQUERAS, F. (1992): "Significado, conceptualización y procedimientos operativos del desarrollo sostenible: posibilidades de aplicación a la agricultura". Agricultura y desarrollo sostenible, Madrid, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), Pags. 21-38.
- DIRECCIÓN GENERAL DE CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA (1999): Plan estratégico español para la conservación y el uso racional de los humedales en el marco de los ecosistemas acuáticos de que dependen. Inédito, Madrid. 96 pags.
- ESTOMBA, M.; ETZANIZ, M.; ZABALA, J.R. & TORRE, G. (1995): "La cadena de humedales del Golfo de Bizkaia (Guipuzkoa, Bizkaia y Lapurdi)". La conservación de las zonas húmedas en una perspectiva norte-sur. La ruta migratoria atlántico oriental. Conferencia internacional. Amigos de la Tierra y Junta de Andalucía, Sevilla. Pags. 121-140.
- FERNÁNDEZ-PALACIOS, J.; MARTOS, M.J. & RUBIO, J.C. (1996): "Las marismas atlánticas andaluzas". Quercus n1 15. Pags. 15-22.
- FREY, R.W. & BASAN, P.B. (1985): "Coastal salt marshes". Coastal sedimentary environments. Springer-Verlag, Nueva York.
- GONZÁLEZ BERNÁLDEZ, F. (1987): "Las zonas encharcables españolas. El marco conceptual". Seminario sobre bases científicas para la protección de los humedales en España. Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Madrid. Pags. 9-30.
- GONZÁLEZ BERNÁLDEZ, F. (1988): "Typology of wetlands and evaluation of the resources they represent". International symposium on hydrology of wetlands in semiarid and arid regions. Sevilla. Pags. 7-36.
- GOPAL, B.; KVET, J.; LOFFLER, H.; MASING, V. & PATTEN, B.C. (1990): "Definition and clasification". Wetlands and shallow continental water bodies. SPB, La Haya. Pags. 9-15.
- JÍMENEZ, J.J. (2000): "Calidad de vida y medio ambiente" Medioambiente nº 34.
- LOFFLER, H. & MALKHAZOVA, S. (1990). "Impacts of wetlands on man". Wetlands and shallow continental water bodies. SPB, La Haya. Pags. 347-362.
- MACÍAS BEDOYA, A. (1995): "De la desecación a la restauración: nuevos usos para la Marisma". Medio ambiente en las zonas costeras: ¿Quiebra de un modelo productivo?. Actas del XVI Curso de Verano de San Roque. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, Cádiz. Pags. 19-38.
- MACÍAS BEDOYA, A. & ARCILA GARRIDO, M. (1997): "La bahía de Cádiz. Un reto para la gestión integrada". Dinámica litoral/interior. Actas XV Congreso de Geógrafos Españoles. Asociación de Geógrafos Españoles y Universidad de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela. Pags. 419-430.
- MACÍAS BEDOYA, A. (en prensa): La gestión integrada de los humedales mareales. Análisis de los instrumentos legales y de planificación desde una perspectiva geográfica, Cádiz, Servicio de publicaciones de la Universidad de Cádiz.
- MENANTEAU, L. (1984): "Evolución histórica y consecuencia morfológicas de la intervención humana en las zonas húmedas. El caso de las marismas del Guadalquivir". Las zonas húmedas en Andalucía. DGMA, Madrid. Pags. 43-76.

- MENANTEAU, L. (1991): Zonas húmedas del litoral de la Comunidad Europea vistas desde el espacio. CNRS, IGN, Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer (IFREMER), Ligue Française pour la Protection des Oiseaux (LPO) y Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação de Naturez (SNPRCN), Madrid, 183 pags.
- MENDEZ, R. & MOLINERO, F. (1998): Espacios y sociedades. Introducción a la geografía regional del mundo. Ariel geografía, Barcelona. 684 pags.
- MIRTSCH, W.J. & GOSSELINK, J.G. (1993): Wetlands. Wiley and sons INC, Nueva York. 722 pags.
- MOLINA VÁZQUEZ, F. (1995): "Intervención en sistemas húmedos para su mantenimiento y/o restauración". Bases ecológicas para la restauración de humedales en la cuenca mediterránea. Consejería de Medio Ambiente, Sevilla. Pags. 143-154.
- PARRA SUPERVIA, F. (1990): "La política de espacios naturales: una historia ambigua". Ciudad y Territorio nº 83-1. Pags. 67-76.
- PRAT, N.; SOLÁ, C.; PLANS, M.; TOJA, J. & BURGOS, M.D. (2001): "La restauración del estado ecológico del río Guadiamar" MA Medioambiente n1 36.
- RICHARD, A. y DAVIS, J.R. (1996): "Estuaries, marshes and tidal flats". Coasts. Prentice Hall, Nueva Jersey. 274 pags.
- RIVAS, V. & CENDRERO, A. (1993): "Transformación de espacios naturales litorales en espacios humanizados". Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales, I (198). 533-552 pags.
- SUÁREZ CABRERA, C. (1994): "Clasificación y calificación del territorio litoral". Seminario sobre territorio litoral y su ordenación. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Las palmas. Pags. 95-105.
- TROYA PANDURO, A. & BERNUES SANZ, M. (1990): Humedales españoles en la lista del convenio de Ramsar. Instituto para la Conservación de la Naturaleza (ICONA), Madrid.
- VÉLEZ SOTO, F. (1984): "Inventario de zonas húmedas en Andalucía". Las zonas húmedas en Andalucía. Dirección General de Medio Ambiente, Madrid. Pags. 13-22.
- VILES, H. & SPENCER, T. (1995): Coastal problems. Geomorphology; ecology and society at the coast. Edward Arnold, Londres. 350 pags.