

LA PROTECCION DE LOS ECOSISTEMAS HUMEDOS ALMERIENSES

MOLINA VAZQUEZ, Fernando.
Agencia de Medio Ambiente. Almería.

1. Introducción

Si se hablara de los ecosistemas de desierto o subdesierto refiriéndose a Almería sería una identificación conocida y clara para la mayoría de los no almerienses, que conceptúan esta provincia con su alto grado de aridez. Tal vez a algunos extrañaría hablar de humedales para esta región y humedales de similares o mayor importancia a la del resto de nuestra geografía e incluso de la península Ibérica. Esa es una faceta más de las desconocidas tierras orientales de Andalucía. Los humedales almerienses concentran su importancia más que en su superficie, en la ubicación de estos y en sus características particulares, haciéndolos de suma importancia para numerosas especies de la avifauna tanto regional como internacional. Pero esto no es obvio para muchos y de ahí que todos los ecosistemas húmedos almerienses se encuentren hoy altamente amenazados por unas razones u otras y es importante la concienciación de todos para poder salvaguardar sus valores, si no queremos que desaparezcan tan frágiles espacios.

En este artículo se intenta dar una visión de los distintos espacios naturales húmedos en su conjunto, más que haciendo hincapié en sus características o peculiaridades [ya tratadas ampliamente en trabajos de CASTRO (1986), CAPEL (1980), EPYPSA (1984), etc...], analizar su problemática, los posibles impactos ambientales que los amenazan y los distintos criterios de gestión para su más correcta protección.

2. Los humedales almerienses.

Debido a la gran aridez de esta región es difícil encontrarse áreas encharcadas, lagunas, navazos o cualquier otra formación más pequeña en el interior. El paupérrimo régimen hídrico no alcanza para que se asienten masas de agua inclu-

so en las áreas de formación endorreica, y además, no nos encontramos con accidentes de régimen hídrico estable o semi-estable que puedan dar origen a un ecosistema ripícola o palustre. Tan sólo en el área de Sierra Nevada la pluviometría es suficiente para estas formaciones, pero saliendo de pequeñas turberas no existen otras formaciones.

Es en el litoral, y dependiente de una u otra forma del medio marino, donde nos encontramos verdaderos humedales albergantes de una copiosa biomasa.

De oeste a este, en el litoral, podemos diferenciar los siguientes espacios naturales húmedos:

A. Albufera de Adra: Se denomina así al conjunto de varias albuferetas, en número de dos (Honda y Nueva) aunque existen otras formaciones menores como las denominadas "litoral" y "Aislada" (PIQUERAS SILVA, RUBIO MARTIN (1985)).

Su formación se debe al cerramiento por las dunas costeras de la desembocadura del río Adra, formándose en principio las Albuferas Honda y Adra, y esta última transformándose en la denominada Nueva.

Su importancia como área húmeda radica en la confluencia del agua marina con el agua dulce procedente del interior. Esto conlleva a la constitución de un biotopo óptimo para el desarrollo de una vegetación peculiar, tanto limnícola como perilagunar, capaz de albergar especies de áreas acuáticas de relevante interés, como lo demuestra la nidificación de la malvasía, especie amenazada de extinción y muy exigente con su medio, ya que se trata de un pato buceador, necesitando pues una cierta profundidad y una vegetación acuática rica que pueda sustentarlo, así como la vegetación perilagunar que pueda servir como lugar de nidificación.

B. Punta Entinas y Punta de el Sabinar: Estan situados, junto a Guardias Viejas, en una plataforma postorogénica enclavada en el dominio bético — alpujarride, Constituye parte de esta plataforma, existiendo una serie de cadenas dunares, que originan una zona de lagunas de origen endorréico, entre éstas y las terrazas marinas que se forman más al interior (EPYPSA (1984) CAPEL, (1980)).

Estas áreas han sido drásticamente alteradas por la mano del hombre, habiéndose transformado, unas en salinas, y otras desecadas o semidesecadas, con una alteración sustancial de las dunas costeras anexas a estas zonas húmedas para soporte de los invernaderos de la región.

Constituyen áreas de importancia relevante para las aves acuáticas, ya que, y debido a su poca profundidad en su gran parte, acogen variadas poblaciones de ardéidas, limícolas y zancudas.

C. Salinas de Cerrillos: De formación similar a las anteriores, este espacio es un hábitat idóneo para el desarrollo de las aves acuáticas.

D. Salinas de Cabo de Gata: Alojadas en una pequeña depresión de la Sie-

rra del Cabo de Gata, entre unas dunas fósiles y otras móviles, se encuentran las salinas del Cabo de Gata, anteriormente lagunas endorréicas situadas en el extremo más septentrional de nuestra geografía. Constituyen una importante área de estacionamiento de aves acuáticas, tanto en verano como en otoño, donde resaltan las considerables colonias de flamenco, de avocetas y de numerosas limícolas.

E. *Desembocadura del río Aguas*: De menos importancia que las anteriores está la desembocadura del río Aguas, una pequeña zona húmeda constituida al final de la rambla del río. Este área es representativa de otras tantas que se forman al final de las áridas ramblas almerienses, y son como un oasis para diversas aves acuáticas, donde destacan rálidos y fochas.

3. Problemática.

Los principales problemas que atraviesan estas áreas son las propias de su característica de zona húmeda: su fragilidad, y su difícil reversibilidad. Las transformaciones de los humedales suelen ser rápidas y la mayoría de las veces irreversibles para siempre. Prueba de ello tenemos las miles de pequeñas lagunas que se han desecado en toda España, sin nombrar como ejemplo más drástico la irrecuperable laguna de la Janda, o las miles de hectáreas de marisma que han desaparecido en pocos años. Todo esto ha ocurrido bendecido por la Administración, que hasta hace muy poco alentaba y subvencionaba la aniquilación de éstas áreas con mecanismos como la conocida Ley Cambó, derogada muy entrada ya la década de los 80.

Particularmente, los humedales almerienses aglutinan una problemática muy definida, y que varía poco de uno a otro. Básicamente, la agresión social sobre estos ecosistemas es la clave de su amenaza. Al tratarse de espacios litorales la demanda que tiene para uno u otro fin es inmensamente mayor que si en el interior se encontraran.

De mayor a menor grado, podemos enumerar las problemáticas en los siguientes puntos:

— Presión urbanística: Como ya hemos definido antes, los humedales almerienses se localizan en sitios privilegiados, en el litoral, y su ubicación es idónea para las tramas urbanísticas. Por ello la amenaza es constante y se puede vislumbrar en los divagantes planes turísticos que ordenan el litoral almeriense. Las salinas de Cerrillos parecen la más amenazadas a la expectativa turística, junto a parte del paisaje de Punta Entinas y Guardias Viejas, que no le faltan proyectos para convertirse en apartamentos.

— Presión agrícola: El desarrollo almeriense se debe en gran parte al auge que ha tenido su peculiar agricultura, localizada en su mayor parte en las áreas

colindantes a las zonas húmedas. Esto ha conllevado fuertes discordias entre los intereses conservacionistas y los desarrollistas agrarios. Los terrenos colindantes a estos espacios naturales tomaron una gran importancia económica a raíz del desarrollo de la agricultura bajo plástico, viéndose amenazados en grado sumo, como en el caso de la Albufera de Adra. La presión agrícola ha hecho, en este caso, retroceder la superficie de la albufera, derivándose además problemas de vertidos líquidos y sólidos hasta convertirla prácticamente en una cloaca. Caso parecido es el de Punta Entina, que acrecienta su amenaza con la extracción de áridos para dicha agricultura.

— Presión cinegética: De menor envergadura pero no menos importante, ya que incide directamente contra las cada vez más escasas especies acuáticas, sobre todo para las nidificantes. Cabe resaltar el peligro que cierne sobre espacios amenazados como es el caso de la malvasía, objeto de caza furtiva en los últimos años.

— Presión extractiva: Se puede diferenciar esta problemática entre la ya tradicional de extracción de sal, y la novedosa de extracción de arenas, ya anotada anteriormente. La primera es compatible con el desarrollo de las zonas húmedas, y si cabe, se debe en parte a que todavía persisten, pero una extracción industrial de este recurso puede llevar a convertirlas en meras cubetas de hormigón, lejos de poder albergar fauna alguna.

En el caso de la Albufera de Adra es fundamental asegurar la dinámica geomorfológica que ha suscitado este enclave. Este objetivo primordial hace que se lleve a cabo un estudio de su formación y evolución permitiendo así que los diferentes intercambios hídricos se lleven a cabo para garantizar las características hídricas de cada una de las albuferas, permitiendo a su vez la formación de nuevas manifestaciones. Esta primera gestión garantizaría el biotopo como sustento de la vegetación, y a su vez de su fauna. Como criterios de gestión más particulares habría que incidir en la calidad de la vegetación, evitando una invasión de plantas no autóctonas que dieran una evolución distinta al ecosistema. Con respecto a la fauna habría que asegurar su permanencia y facilitar su nidificación.

En el caso de los humedales tipo salina, es importante analizar la compatibilización de este aprovechamiento con el desarrollo óptimo de las comunidades animales. Actualmente esta dualidad es factible, ya que las labores de extracción de la sal permiten tener grandes áreas encharcadas continuamente con un desarrollo de vegetación halófica aceptable. Por ello el mantenimiento de dicha industria en los niveles actuales no incidiría en el desarrollo de estas comunidades. No obstante habría que incidir en una mejora del hábitat, asegurando las distintas necesidades que demandan estas comunidades, reforzando aquellas etapas que no estén del todo garantizadas (CASTRO, H. (1986)).

Es fundamental y unido a la gestión de las salinas, conservar marismas en

estado natural que garanticen la pervivencia de estas áreas, imprescindibles para la mejora genética de especies vegetales y como refugio de especies animales menos habituadas a los círculos antrópicos. Para ello, habría que proteger de una manera más contundente aquellas áreas de Punta Entina y Punta del Sabinar que aún no han sido transformadas, efectuando un proceso de regeneración.

Existen otras problemáticas, pero, aunque de menos envergadura, inciden notablemente en estos espacios. Pormenorizadamente, tratamos de hacer un análisis de su problemática y su evaluación cuantitativa ponderada y estimada en los capítulos siguientes.

4. Evaluación de los distintos impactos ambientales.

Con un modelo simple ideado por nosotros (MOLINA, F. Y DIAZ DEL OLMO, F. (1985)), tratamos de plasmar los distintos impactos que amenazan estos espacios, y de una manera gráfica representados para podernos hacer una idea de su magnitud. Un estudio más detallado de este modelo y su desarrollo viene explicitado en el documento denominado "Inventario de los humedales andaluces", publicado por la Agencia de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

El análisis de las distintas incidencias nos lleva a una cuantificación previamente ponderada, que nos puede servir de guión para llevar a cabo una evaluación de sus impactos y una más acertada gestión de sus recursos. Cabe resaltar que los impactos han sido localizados en tanto en cuanto inciden sobre la fauna, la flora o su medio físico (agua incluido), fijándonos, en el caso de la fauna en el método desarrollado por AGUILAR AMAT (1986), y siendo conscientes que, tal y como señala este antes, la fauna no es definitoria en la clasificación del espacio, ya que juegan otros elementos, como los limnológicos, un papel sumamente importante, y que nosotros los hemos puesto en un segundo lugar, destacando a conciencia los de fauna, vegetación y medio físico clásico.

La escala de valores se presenta pues en orden creciente de impactos negativos de la siguiente forma:

De 0 a 3, (0,1,2 y 3). Para aquellas actividades que, aún ocasionando alteraciones en los elementos del ecosistema, no son determinantes de su estado de conservación:

- Afluencia de visitantes.
- Actividad cinegética de menores.
- Carga ganadera.

De 0 a 6 (0,2,4 y 6). Para las actividades o factores que puedan alterar de manera sensible al desarrollo normal de las comunidades acuáticas o afectan al nivel de la superficie inundable, (molestias a las acuáticas, procesos de colmatación, etc.).

- Actividad agrícola de secano.
- Acciones urbanísticas.
- Acciones erosivas.

De 0 a 9 (0,3,6, y 9). Para aquellas actividades que incidan notablemente sobre las comunidades de aves acuáticas o sobre la propia biocenosis de los humedales, (impedimento de la nidificación, desplazamiento de comunidades, repercusiones en el balance hídrico natural, etc. etc...).

- Actividades cinegética de acuáticas.
- Actividades agrícolas de regadío.
- Extracción de plantas hidrófilas.
- Extracción de mineral.
- Infraestructura territoriales.
- Acuicultura.

De 0 a 12 (0,4,8 y 12). Para aquellas actividades que puedan ocasionar perturbaciones con graves riesgos para la propia existencia de los ecosistemas. (Mortandad de aves, eutrofización de las aguas, desecaciones, etc.).

- Drenajes artificiales.
- Tomas de agua.
- Vertidos sólidos.
- Vertidos líquidos.
- Contaminación física.
- Contaminación química.

Cuadro de Impactos negativos producidos por diferentes actividades.

Nombre																		
	Visitantes	Cinegéticas de aves acuáticas	Cinegéticas de menores	Apícola de secano	Apícola de regadío	Extracción Hidrófilas	Extracción mineral	Carga ganadera	Drenajes artificiales	Tomas de agua	Vertidos sólidos	Vertidos líquidos	Contaminación física	Contaminación química	Acciones erosivas	Infraestructuras territoriales	Acuicultura	Acciones urbanísticas
Punta Entinas	1	0	2	0	0	3	6	2	0	0	0	0	8	0	6	0	2	30
Cerrillos	1	0	1	0	9	0	0	0	0	8	0	0	8	0	9	0	6	42
G. Viejas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
Cabo de Gata	1	0	1	0	6	6	0	2	0	8	4	0	4	0	3	0	2	37
Adra	1	0	2	0	9	9	0	0	8	12	0	12	12	9	9	0	0	85
D. Rios Aguas	0	0	0	0	6	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	4	18

H. LITORALES			
C. SALINEROS			
<i>Denominación</i>	Cabo de Gata	S. de Cerrillos	S. de Guardias Viejas
<i>Provincia</i> <i>T. municipal</i> <i>Cuenca</i> <i>Superficies Ha.</i>	Almería Almería Endorreica 250	Almería Roquetas. Ejido. Endorreica 400	Almería Balerma Endorreica 210
<i>Caracteres Físicos</i>	Suave Depresión en el Sector Oeste de Cabo de Gata transformada en Salina marítima.	Dos lagunas endorreicas unidas por charcos artificiales.	Lagunas endorreicas transformadas en salina marítima
<i>Caracteres Biológicos</i>	Importante enclave de estacionamiento de aves en verano y otoño. Flamenco avoceta, chortilejo patinegro y limícolas	Vegetación igual, pero más exigua, salicornietum. Bastante interés en comunidades de aves migratorias en el paso otoñal	Similar a la anterior en menor abundancia
<i>Valoración Cualitativa</i>			
— <i>Avifauna</i>	A	A	A
— <i>Fauna Acuicola</i>	A	B	B
— <i>Vegetación</i>	M	M	M
— <i>Limnología</i>	A	A	A
— <i>Geomorfología</i>	M	B	B
<i>Situación legal y Protecciones Previstas.</i>			
— <i>P. Urbanístico</i>	N.S./S.N.U.I.	N.S./S.N.U.I.	N.S./S.N.U.I.
— <i>P.E.P.M.F.</i>	PE	PE	PE
— <i>Ley de Caza</i>	Proh. Aves Acuáticas 85	Proh. Aves Acuáticas 85/6	Proh. Aves Acuáticas 85
— <i>L.E.N.P.</i>			

H. COSTEROS			
	MARISMAS	ESTUARIOS	ALBUFERAS
<i>Denominación</i>	Punta Entinas Sabinar	Desembocadura de Río Aguas	Albufera de Adra
<i>Provincia</i> <i>T. municipal</i> <i>Cuenca</i> <i>Superficies Ha.</i>	Almería El Ejido. Endorreico 180	Almería Mojacar. Río Aguas 8	Almería Adra Río Adra 75
<i>Caracteres Físicos</i>	Dos lagunas endorreicas unidas por charcas artificiales.	Rámbla Mediterránea con aguas salobres de influencia marítima.	Cuenca de depósito postorogénico fuertemente evolucionado, por la desviación del río Adra. Aguas dulces alternantes con las de procedencia marítimas
<i>Caracteres Biológicos</i>	Vegetación dunar y halófila, además de juncuales y carrizos en zonas encharcables. Avoceta, cigüeñela, flamenco, limícolas y láridos. Comunidad de anfibios y mamíferos, con amplia representación	Aves acuáticas fochas y patos. Abundante carrizo y enea	Vegetación hidrófila formada por carrizos. Avifauna compuesta esencialmente por fochas y patos típica migratoria.
<i>Valoración Cualitativa</i> —Avifauna —Fauna Acutcola —Vegetación —Limnología —Geomorfología	M A A — A	B B M M M	A B B M A
<i>Situación legal y Protecciones Previstas.</i> —P. Urbanístico —P.E.P.M.F. —Ley de Caza —L.E.N.P.	N.S./S.N.U.I. PE Proh. Aves Acuáticas 85	— No catalogado Proh. Aves Acuáticas 86	N.S. P.I. Proh. Aves Acuáticas 86 Espacio Natural en Estudio.

5. Criterios de gestión.

Podemos deducir de todo lo señalado en los anteriores capítulos que los humedales almerienses están ingentemente necesitados de protección. Pero debemos analizar pormenorizadamente esta protección. Esta sería la gestión que habría que hacer en cada uno de los espacios para poder cubrir uno de los objetivos básicos para su conservación. Pero ¿cuál serían esos objetivos?. Estos espacios se encuentran actualmente deteriorados, y han sido transformados en gran parte, por lo que no se comportan como lo debían hacer, habiendo cambiado su morfología, vegetación e incluso su fauna. Esto tampoco es óbice de plantearse una remodelación del espacio para conseguir su fisonomía de antaño, puesto que todo el entorno ha sufrido una transformación que influirá sistemáticamente en ellos. Como ejemplos más contundentes, la gestión de espacios como Doñana o la Janda no van encaminadas a resucitar los humedales que fueron en sus tiempos. En el primer caso, el objetivo principal será el mantenimiento de los flujos hídricos garantizantes de su fauna actual, y en el segundo, sería impensable plantearse el volver a inundar las más de 10.000 Ha. que suponían esta zona húmeda. En este último caso iría encaminada a asegurar una zona húmeda allí o alternativa que se comportara como la antigua laguna.

Con respecto a Almería, no son tan drásticas las transformaciones. El objetivo que se debe marcar es el asegurar los enclaves húmedos para seguir permitiendo el desarrollo de las distintas especies de aves acuáticas. Este objetivo principal iría acompañado con unos objetivos de mantenimiento y recuperación de la vegetación y asegurar las distintas dinámicas geomorfológicas que han constituido y están constituyendo estos espacios. Como es natural, los criterios de gestión variarán de un espacio a otro.

Por último, el mantenimiento de pequeñas áreas en las desembocaduras de los ríos, en las ramblas, es de suma importancia, por lo que habría que incidir en su protección, porque, aunque a nivel regional no tengan importancia, su carácter local y de distribución, aseguran una dispersión de las especies.

De forma general trataremos el servicio que deben dar estas zonas húmedas. Por un lado hay un criterio equivocado de que estos lugares deben de abrirse al turismo o al uso naturalístico. Una presión antrópica incontrolada en aras de la curiosidad científica o la educación puede ir en detrimento de su supervivencia debido a su alta vulnerabilidad. Por otro lado, tampoco es aconsejable un alejamiento de estos espacios del servicio al público, pues puede ir en detrimento de ellos tanto directamente como indistintamente al aumentar su acoso y no servir para ir familiarizando los humedales al hombre. Es por ello que hay que analizar uno por uno los espacios y planificar su uso público y como soporte de la educación ambiental, teniendo siempre en cuenta los objetivos de protección que se buscan en cada espacio, que aconsejarán unas u otras medidas de protección.

6. Medidas de protección.

Hoy por hoy estos espacios se encuentran deficientes de medidas legales que permitan ejercer una gestión adecuada y puedan controlarse los distintos impactos que hemos enumerado. Analicemos las distintas medidas.

- **Protección de especies.** Por medio del Real Decreto 3181/1980 de 30 de Diciembre de espacios protegidos y del Decreto 4/1986 de 22 de Enero de espacios protegidos, se puede asegurar la pervivencia de las distintas especies reseñadas, pero no es suficiente, debido a la actividad cinegética que puede encubrir algunos delitos, así como no podemos asegurar el desarrollo de las denominadas especies cinegéticas de aves acuáticas. En el litoral almeriense, y debido a las características y problemáticas enunciadas, es necesario la prohibición de dichas actividades, que asegurarían una protección específica.

- **Protección del hábitat.** Por medio de la ley del Suelo se puede asegurar una cierta protección de estos espacios. De hecho, dentro de los planes urbanísticos y planes especiales (concretamente el PEPMF de Almería y su Catálogo), se contemplan estas zonas, lo que le confiere un grado de seguridad en materia urbanística. Pero no es suficiente para llevar una gestión adecuada. Es necesario la declaración como espacio protegido de estas áreas, basada en la Ley 15/1975 de 2 de Mayo, sobre espacios naturales, e ir actualizándolas conforme vayan creando mecanismos de protección más acertados.

Dentro de la protección como espacio natural habría que analizar cual sería el apropiado:

- a) **Albufera de Adra.** Debido a su fragilidad y su peculiaridad, habría que conferirle a este espacio la denominación de Reserva. La Ley de 1975, sólo contempla la figura de Reserva Integral, que se aplica a aquellos espacios de escasa superficie y que se declaran como tal por su excepcional valor científico con el fin de proteger, conservar y mejorar la plena integridad de su gea, su flora y su fauna, evitándose en ellos cualquier acción que pueda entrañar destrucción, deterioro, transformación, perturbación o desfiguración de lugares o comunidades biológicas. Esta figura aseguraría la Albufera de Adra como tal. Otra figura que se encuadraría sería la de Reserva Natural, no contemplada en la Ley, pero que ya la recoge la legislación de espacios naturales de Cataluña. La diferencia estriba en los distintos usos y aprovechamientos que se permitan (Ley 13 de Junio 1985 del Reglamento de Cataluña).

- b) **Punta Entina, Punta de El Sabinar, Cerrillos y Guardias Viejas.** Como ya se ha apuntado anteriormente, los distintos usos antrópicos que se desarrollan en estas áreas hacen de ellas unos lugares transformados sustancialmente, pero no por ello de menos importancia. Su protección estaría garantizada aplicando

la figura, de la Ley de 1975, Paraje Natural de Interés Nacional. La Ley la recoge como aquellos espacios, simples lugares o elementos naturales particularizados, de ámbito reducido, que se declaren en atención a las excepcionales exigencias cualificadoras de sus concretos y singulares valores, y con la finalidad de atender a la conservación de su flora, fauna, constitución geomorfológica, especial belleza en otros componentes de muy destacado rango natural.

Esta figura permitiría compatibilizar ciertos usos con la protección de sus valores.

c) Salinas de Cabo de Gata: Conforman una parte del complejo de Cabo de Gata no debiendo separar lo que significa esta zona húmeda con las formaciones dunares, y las formaciones de Sierra de todo el conjunto. Por ello, y dentro de una declaración protectora de todo el ámbito, las salinas deben componerse como una Reserva dentro del mismo, asegurando sus valores naturales, y compatibilizando los usos actuales con estos.

d) Desembocadura del río Aguas. Como ya hemos apuntado antes, la protección de estos pequeños enclaves es necesario para las comunidades animales. Su protección vendría asegurada dentro de los planes urbanísticos, ya que no reúnen características suficientes como para recibir en tratamiento de Reserva o Paraje.

BIBLIOGRAFIA

- AGENCIA DE MEDIO AMBIENTE (1986):** *Inventario de los humedales andaluces* (en prensa), Junta de Andalucía. Sevilla.
- AGENCIA DEL MEDIO AMBIENTE (1986):** *La protección de los complejos endorreicos de la provincia de Cádiz*. (En prensa). Junta de Andalucía. Sevilla.
- B.O.E. Ley de Espacios naturales Protegidos.** B.O.E. nº 107. Madrid.
- CARDELUS, B (1984):** "Legislación española sobre zonas húmedas". *Las Zonas Húmedas en Andalucía*. M.O.P.U. pp. 5 - 12.
- CASTRO H. (1986):** "Propuesta de gestión y manejo de las salinas del Cabo de Gata dentro del Paraje Natural". *Actas del I Congreso Nacional de Parques Naturales*. Junta de Andalucía. Sevilla, pp. 90 - 95.
- DIAZ DEL OLMO, F. Y MOLINA, F. (1985):** "Lagunas y complejos endorreicos de Cádiz (España): revisión naturalística y medioambiental", *Revista de Estudios Andaluces*. Vol. II, nº 1 pp. 85 - 94.
- DIAZ DEL OLMO, F. (1985):** "Zona Húmeda: apuntes para la discusión de un concepto eco - biológico". *Oxyura*, Vol. II, nº 1, pp. 95 - 99.
- EPYPSA (1986):** *Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de Espacios y Bienes Protegidos de la Provincia de Almería*. D.G.U. Junta de Andalucía.
- M.O.P.U. (1984):** *Las Zonas Húmedas en Andalucía*. Monografías. Dir. Gral. de Medio Ambiente. Madrid, pp. 236.
- PLANS, P. (1969):** "Problemas del endorreísmo español". *Rev. Real Acad. Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid*. 63: 271 - 309.
- RUEDA CASINELLO, F. (1985):** *Ecosistema acuático costero de Punta del Sabinar*. Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura y Pesca. Sevilla.
- S. PIQUERAS Y J. RUBIO (1985):** *La Albufera de Adra. Primer Encuentro de colectivos ecologistas de la Provincia de Almería*.
- VELEZ SOTO, F. (1979):** *Impactos sobre zonas húmedas naturales*. Ministerio de Agricultura. I.C.O.N.A., Monografías, nº 20. Madrid.
-