

EL PROYECTO LIFE-NATURALEZA 1998 “CONSERVACIÓN DE LAS ALBUFERAS DE ADRA (ALMERÍA)”

JUAN CARLOS NEVADO Y MARIANO PARACUELLOS

Dpto. de Flora y Fauna, Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, C. R. Oliveros, bl. Singular, 04071, Almería, e-mail: juanc.nevado@juntadeandalucia.es

INTRODUCCIÓN

Las Albuferas de Adra conforman un complejo palustre actualmente catalogado como Reserva Natural por la Ley 2/1989, de 18 de julio (BOJA, 60, 27 de julio de 1989), “por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía”. Además, las lagunas están consideradas de importancia nacional debido a la diversidad y singularidad de su flora (Cirujano *et al.*, 1992), así como de importancia internacional por la comunidad de aves acuáticas que las pueblan y debido a ello incluidas en el “Convenio relativo a Humedales de Importancia Internacional, especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas” (Convenio Ramsar; Castro *et al.*, 1998). Sin embargo, el uso agrícola de las tierras del delta donde se ubica el humedal ha traído como consecuencia la degradación progresiva de la zona desde antaño (Martínez Vidal y Castro, 1990; Gómez Mercado y Paracuellos, 1995-96). Aunque la protección administrativa del espacio como Reserva Natural por la Junta de Andalucía repercutió positivamente en pro de la conservación del mismo, las medidas ya iniciadas eran insuficientes y los procesos degradativos siguieron actuando. Es por ello que, al objeto de incrementar la calidad ambiental de la zona, fue redactado y posteriormente aprobado el proyecto Life-Naturaleza 1998 “Conservación de las Albuferas de Adra (Almería)” (B4-3200/98/458), en virtud de la decisión de la Comisión de las Comunidades Europeas, el 15 de julio de 1998. Tal plan de acción, cofinanciado por la Unión Europea a través de su Dirección General de Medio Ambiente y la Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía), contempló una serie de medidas urgentes y prioritarias que, junto a las que ya había establecidas, fueron destinadas a mejorar el estado de conservación del hábitat de las Albuferas de Adra, en especial con objeto de aminorar los impactos provocados por los cultivos agrícolas del perímetro.

En concreto, los objetivos que se pretendían alcanzar con el programa eran:

1. Inicio de un plan de ampliación de la superficie húmeda del hábitat de las Albuferas de Adra. En principio se proyectó la ampliación a 2 ha más de la superficie actual.

2. Favorecer una mejora de la calidad hídrica del sistema que conllevara un óptimo desarrollo de macrófitos y fauna sumergida, hasta aproximarse a los niveles ecológicos anteriores al asentamiento de los cultivos en su perímetro.
3. Mejora de la calidad ambiental en el ámbito circundante de las lagunas, hasta eliminar de forma significativa la contaminación terrestre provocada por los residuos de los cultivos.
4. Mejora poblacional de los elementos componentes del ecosistema del humedal y que fueron afectados por los mencionados impactos ambientales, en especial de las comunidades y especies presentes e incluidas en los Anexos I y II de la Directiva 97/62/CE del Consejo (Directiva Hábitats, de 27 de octubre; D.O.C.E., L 305, 8 de noviembre de 1997) y Anexo I de la Directiva 79/409/CEE del Consejo (Directiva Aves, de 2 de abril; D.O.C.E., L 103, 25 de abril de 1979).

En el presente artículo se pormenorizan todas las acciones llevadas a cabo a lo largo del transcurso del programa de actuaciones relacionadas con el Proyecto Life, detallando las actividades de gestión, así como su grado de ejecución final y logro de objetivos.

ÁREA DE ESTUDIO

Las Albuferas de Adra constituyen un humedal actualmente formado por dos lagunas principales (Albufera Nueva y Albufera Honda) y otros retazos palustres de menor extensión en el delta del Río Adra (Almería; Fig. 1).

En el aguazal destacan como elementos singulares las formaciones de Masiega (*Cladium mariscus*), especie para la que el complejo palustre es uno de los pocos humedales de Andalucía oriental donde se localiza; los tarayales de *Tamarix canariensis*; los juncales de Junco marítimo (*Juncus maritimus*) y Junco merino (*Juncus acutus*); las praderas sumergidas de Espiga de agua (*Potamogeton pectinatus*), Rupia (*Ruppia maritima*) y Ova (*Chara polyacantha*); el Fartet (*Lebias ibera*), pez endémico “en peligro de extinción” que convierte a las albuferas en el único humedal andaluz donde se halla; la Ranita meridional (*Hyla meridionalis*); el Galápagos leproso (*Mauremys leprosa*); el Calamón común (*Porphyrio porphyrio*); así como la Malvasía cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*), en peligro de extinción y con una de las principales poblaciones europeas en este sistema.

A causa de la dinámica evolutiva del perfil deltaico, así como de determinadas acciones antrópicas en la llanura aluvial o sus proximidades, la configuración paisajística de las albuferas no ha sido constante a lo largo de los años (Jabaloy, 1984; Jiménez *et al.*, 1986; Cara y Rodríguez, 1989; Martínez Vidal y Castro, 1990). En este sentido, la principal amenaza que sufre actualmente el complejo húmedo está causada por el asentamiento, en todo su perímetro, de cultivos intensivos bajo plástico altamente contaminantes del medio ambiente (del 8% de área ocupada por los cultivos en el entorno de las lagunas a mediados del siglo XX, se ha pasado al 57% a finales; Gómez Mercado y Paracuellos, 1995-96). Las principales repercusiones de tal ocupación han sido: (I) La contaminación acusada de las aguas de las lagunas, principalmente por eutrofización en las mismas; (II) la contaminación del ámbito terrestre del humedal por el vertido de residuos agrícolas; (III) la reducción y fragmentación del área palustre por la

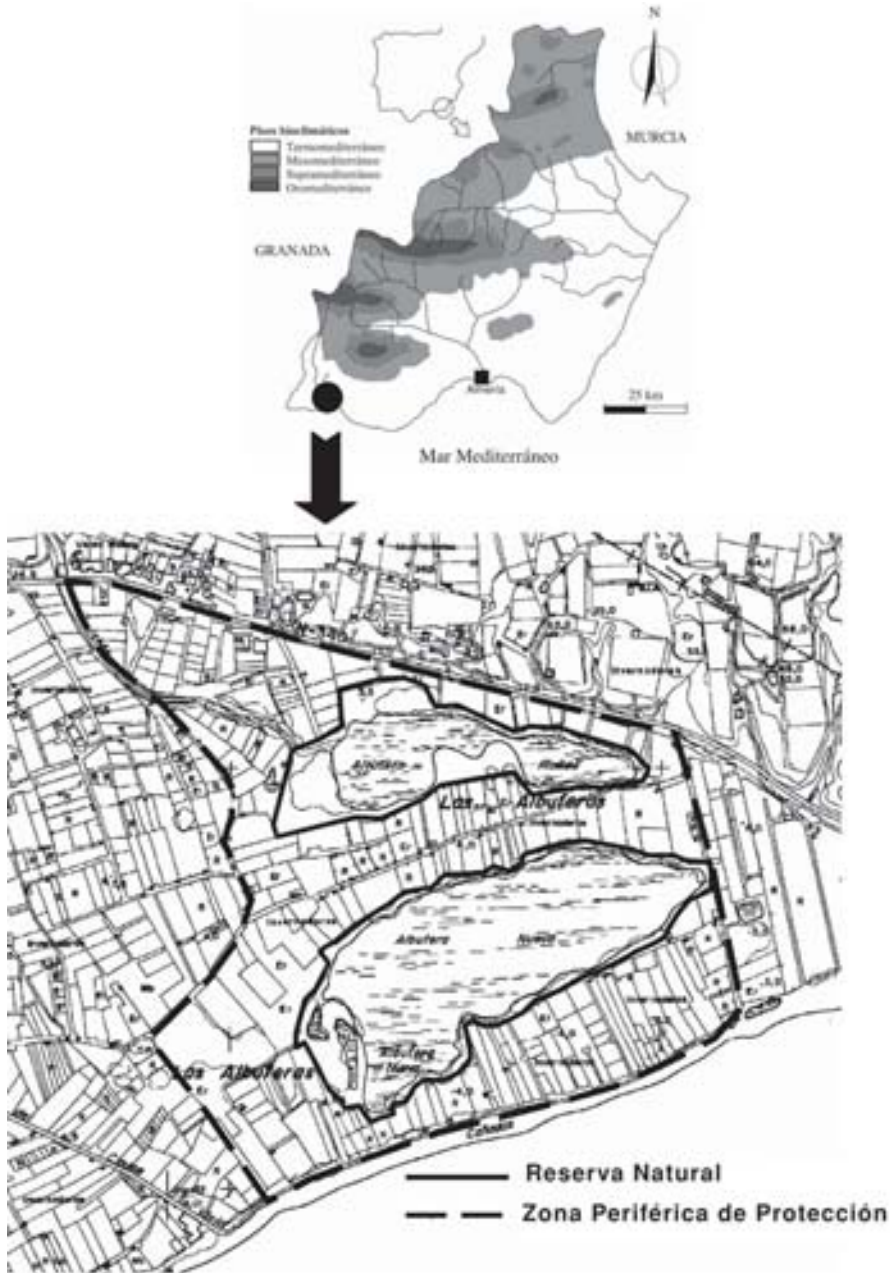


FIG. 1.- Localización de las Albuferas de Adra en la provincia de Almería. También se indican los límites del área de la Reserva Natural y de la Zona Periférica de Protección.

ampliación del área agrícola; (IV) la proliferación de roedores incidentes en las características bióticas del medio y asociados a los residuos agrícolas abandonados. Tales procesos han ocasionado un empobrecimiento ya patente en el ecosistema.

Para más información acerca de las características del humedal ver, por ejemplo, Jiménez *et al.* (1986), Martínez Vidal y Castro (1990), Cirujano *et al.* (1992), Castro *et al.* (1994, 1998), Gómez Mercado y Paracuellos (1995-96), Viada (1998), Nevado y Paracuellos (2002).

MÉTODOS

Las labores de gestión relacionadas con el Proyecto Life fueron iniciadas en octubre de 1998. Aunque estaba de antemano proyectado que las acciones de manejo concluyesen en octubre de 2001, actualmente quedan dos acciones pendientes de ejecución, siendo previsible su finalización en breve.

Para conseguir los objetivos propuestos, fueron desarrolladas 15 actividades de conservación del espacio, englobadas en 6 líneas generales de trabajo: (a) Elaboración de los planes de gestión y acciones preparatorias, (b) compra de tierras, (c) tareas únicas de gestión del biotopo, (d) gestión periódica del biotopo, (e) sensibilización del público y divulgación de resultados, así como (f) funcionamiento general del proyecto.

RESULTADOS

A continuación se pormenorizan los resultados obtenidos con la puesta en marcha de las acciones llevadas a cabo, en función de las líneas de trabajo diseñadas. Descripción detallada de las acciones puede ser encontrada en Paracuellos y Nevado (2002).

Elaboración de los planes de gestión y acciones preparatorias

I. Estudio de compra de terrenos agrícolas: Esta actividad fue realizada con objeto de obtener información adecuada para la compra de superficie. Para ello se llevaron a cabo entrevistas personales con los propietarios de diferentes fincas agrícolas periféricas a las lagunas y aptas para su adquisición. Fueron evaluadas seis fincas situadas entre ambas lagunas (Fig. 2) con objeto de que la tierra adquirida, una vez restaurada, se conformase a manera de corredor ecológico de contacto entre la Albufera Honda y la Albufera Nueva.

II. Estudio de viabilidad de implantación de cultivos alternativos de bajo impacto: Se llevó a cabo un análisis que nos permite conocer la viabilidad de implantación de otros tipos de cultivos con bajo impacto ambiental. Como puede ser analizado en Bayo (1999) y Consejería de Medio Ambiente (2001), los cultivos utilizados en el análisis comparativo fueron los invernaderos convencionales, de producción integrada y ecológicos, teniendo en cuenta los cuatro productos hortofrutícolas más frecuentes en el entorno de las Albuferas de Adra (pimiento, calabacín, melón y sandía). En función del estudio se determinó que el cultivo ecológico fue el que más elevado rendimiento neto daba por unidad de superficie para la mayoría de tipos de hortalizas, lo que se conforma como un argumento para incentivar la reconversión de los invernaderos convencionales en ecológicos en la Zona Periférica de Protección de la Reserva Natural.



FIG. 2.- Entorno de las Albuferas de Adra objeto de trabajo, donde se indican: (1) las fincas tenidas en cuenta en el estudio de compra de terrenos agrícolas (polígonos en negro a-f) y (2) la superficie de vegetación palustre manejada a lo largo de los tres períodos otoño-invernales tenidos en cuenta (polígonos en tramas de rallado, punteado y cuadrículado).

III. Evaluación de las características físicas, químicas y biológicas del medio acuático de las Albuferas de Adra: Fue firmado un acuerdo específico entre la Consejería de Medio Ambiente y la Universidad de Granada para el análisis y el control de la eutrofización en las Albuferas de Adra. En tal plan de acción se contempló la cuantificación de la evolución estacional de los parámetros y variables de estado considerados en la calibración de los modelos empíricos habituales de carga crítica de nutrientes (fósforo), de eutrofización y, en general, de la caracterización hidroquímica del sistema, proponiendo medidas de gestión acordes a los resultados obtenidos. Según Cruz-Pizarro (2002), se pone de manifiesto un elevado grado de eutrofización en las aguas del sistema, siendo más acusada en la laguna Honda que en la Nueva. Tal desigualdad fue achacada a determinadas diferencias encontradas entre ambas lagunas según diversas características

ambientales. Además, fue observado que la tendencia al deterioro de la calidad del agua en años anteriores no se mantuvo durante el período de estudio. De los resultados obtenidos también se pudo desprender que el fósforo es el nutriente limitante de la producción primaria y, por lo tanto, el factor que ejerce el control potencial del proceso de eutrofización en ambas lagunas, constituyendo el sedimento un importante papel en la captación de nutrientes.

Compra de tierras

IV. Compra de terrenos invernados en el entorno de las Albuferas: En función del estudio de compra de terrenos agrícolas, fueron desarrollados los trámites para la adquisición de ciertos terrenos finalmente elegidos (fincas c y d; Fig. 2), procediéndose seguidamente a la tramitación de su compra. Sin embargo, el encarecimiento de la tierra desde el momento del diseño del proyecto hasta el de su puesta en marcha hizo que la obtención no pudiese hacerse efectiva en los 20.000 m² inicialmente proyectados, sino que fueron adquiridos 12.672 m² (el 65% inicial).

Tareas únicas de gestión del biotopo

V. Restauración de las condiciones ancestrales en el entorno terrestre del humedal para los terrenos adquiridos: Su desarrollo estaba previsto se emprendiera una vez fuesen adquiridas definitivamente las fincas. Sin embargo, debido al retraso en la compra de los terrenos, aún no ha podido ser realizada la labor, encontrándose actualmente redactado el proyecto y a la espera de su definitiva ejecución.

VI. Restauración de las condiciones ancestrales en el entorno acuático del humedal: Una vez realizada la caracterización del medio hídrico de las lagunas, se procedió a la restauración del canal de entrada de agua a las lagunas proveniente del Río Adra, la Acequia Real (Fig. 3), mediante la firma de un convenio de cooperación entre la Consejería de Medio Ambiente y la Comunidad de Regantes del Río Adra. Tal medida se estimó conveniente debido a la importancia que se valoró tener la óptima incorporación de agua procedente del cauce del Río Adra a través de la mencionada conducción.

VII. Construcción de torreta-observatorio: Otra de las actividades planificadas con el desarrollo del proyecto fue la creación de un punto central de coordinación de vigilancia del espacio y su periferia, estando prevista su instalación en los terrenos adquiridos. Sin embargo, su construcción se encuentra aún pendiente al haberse retrasado la adquisición de los terrenos, estando el proyecto actualmente redactado y a la espera de su aprobación.

Gestión periódica del biotopo

VIII. Ampliación del programa de recogida de residuos agrícolas: Dado el grave problema de deterioro ambiental relacionado con el abandono de residuos agrícolas en el entorno de las albuferas (se ha calculado que anualmente se generan más de 2.100 tm de despojos; Nevado y Paracuellos, 2002), fue adquirido un equipo recolector de residuos agrícolas (camión con polibrazo de enganche y diez contenedores) con objeto de proceder al manejo de tales vertidos. Una vez comprado el equipo, su gestión se transfirió al



FIG. 3.- Trayecto de la Acequia Real (en línea gruesa) entre el cauce del Río Adra y las Albuferas de Adra.

Ayuntamiento de Adra, asumiendo éste la retirada de los residuos agrícolas generados en el espacio, a costa de un canon a costear por los usuarios del servicio.

IX. Mantenimiento y gestión de la masa vegetal palustre en las Albuferas de Adra: El manejar la vegetación helófitas en sucesivos años es una actividad de gestión habitual en humedales con cierto valor ambiental, con objeto de evitar el acúmulo continuo de sustrato orgánico muerto y, con él, la pérdida de vigor en el crecimiento de los tallos, así como la terrestreización del sistema (Burgues y Evans, 1989; Hawke y José, 1996). En dicho sentido, también se incluyó como actividad a realizar durante tres campañas otoño-invernales el tratamiento y el saneamiento de la vegetación palustre mediante la siega y limpieza de su carrizal (Fig. 2).

X. Control de roedores en el humedal: La elevada generación de residuos vegetales del cultivo intensivo de invernaderos en la zona donde se encuentran las albuferas ha conllevado el que tal superficie sea actualmente una zona donde la proliferación de roedores se manifiesta de forma muy patente, siendo potenciales depredadores de la flora y fauna autóctona y destacando como presas los huevos, pollos y adultos de las aves que habitan el espacio. Es por ello que fue aprobado un proyecto que contemplaba el control de roedores en las Albuferas de Adra, en el que, mediante la puesta en marcha de varias etapas de trabajo consecutivas, pudo comprobarse la elevada predación de puestas por

parte de roedores en el entorno palustre, así como la efectividad de su control (información detallada de la actividad se encuentra reflejada en González Miras, 2001).

XI. Vigilancia y seguimiento de fauna: Dadas las características de la comunidad de aves acuáticas presentes en las Albuferas de Adra, las lagunas han sido consideradas como Reserva Natural y Humedal Ramsar (por ejemplo, Viada, 1998). Es por ello que el seguimiento de la avifauna en las albuferas se constituye como una labor fundamental en la gestión del espacio, ya que puede ofrecer datos referentes a la respuesta del conjunto zoológico en relación con las actuaciones de conservación a desarrollar en el hábitat (por ejemplo, Paracuellos 1992-02). En este sentido, otra acción desarrollada en el seno del Proyecto Life fue la del control y censado de tal conjunto animal, discerniendo los factores ambientales reguladores de sus volúmenes poblacionales. Por otro lado, el presente proyecto también contempló la supervisión del funcionamiento de las distintas tareas de gestión encomendadas al Proyecto Life de las Albuferas de Adra.

Sensibilización del público y divulgación de resultados

XII. Jornadas: Otra de las medidas que incluyó el proyecto de gestión fue la del desarrollo de actividades formativas dirigidas a los agricultores que trabajan las fincas ubicadas en la Zona Periférica de Protección de la Reserva Natural, con la finalidad de sensibilizar a este colectivo sobre los problemas ambientales que sufría el humedal a causa de las prácticas agrícolas que se realizan en su perímetro. Para tal propósito fueron desarrolladas las 1^{as} y 2^{as} “Jornadas de Formación Agrícola” durante 1999 y 2002 respectivamente. Los contenidos de las charlas aportaron información útil con objeto de que las actividades de labor periféricas dispusieran de técnicas de manejo alternativas a las convencionales, suponiendo una minimización de los impactos ambientales asociados a las últimas (para mayor información, ver Nevado y Paracuellos, 2002). Esta experiencia fue considerada pionera y relevante en cuanto se constituyó como el primer evento en la zona con las mencionadas características, lográndose una importante afluencia de asistentes representativa del colectivo agrícola circundante a las lagunas.

XIII. Campaña de divulgación y sensibilización ciudadana: Una de las labores que se contemplan como fundamentales para la futura conservación de la Reserva Natural es la de realización de actividades de difusión y educación del colectivo social más vinculado al espacio. En función de ello fueron llevadas a cabo diversas acciones de sensibilización ciudadana al margen de las especialmente dirigidas al colectivo agrícola del entorno. Entre tales actividades didácticas se encontró la del “Programa de Educación Ambiental: Divulgación y Conservación en las Albuferas de Adra” que fue concretamente dirigido al colectivo escolar de la zona y a su profesorado, aportando a 350 alumnos y 18 educadores amplios conocimientos y formas de acercamiento al entorno palustre. Además fueron editados diversos tipos de material divulgativo (CD-ROM, folletos, pegatinas, pósters, paneles interpretativos, camisetas, gorras, bolsas y tarjetas postales). Por último, otra líneas de trabajo de difusión fueron las de aportar a diferentes foros (jornadas, congresos y ediciones periódicas) determinadas comunicaciones, artículos y ponencias

relacionadas con la puesta en marcha del Proyecto Life y sus resultados (ver Paracuellos y Nevado, 2002).

Funcionamiento general del proyecto

XIV. Gestión del Proyecto. Con objeto de acoplar y regularizar las actividades de manejo del hábitat en las albuferas, a lo largo del transcurso del Proyecto Life existió personal técnico de la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente de Almería (Junta de Andalucía) que hizo las labores de coordinación de los trabajos a desarrollar. XV. Seguimiento y control de los parámetros físico-químicos y biológicos del agua. Tras la evaluación previa del estado hídrico del medio acuático en las Albuferas de Adra, se prosiguió con el seguimiento continuo y el control de los parámetros físico-químicos y biológicos del agua con el fin de controlar los cambios sufridos en sus niveles ecológicos en relación con variaciones ambientales acaecidas en el hábitat. Esta acción se encontró también incluida dentro del acuerdo específico suscrito entre la Consejería de Medio Ambiente y la Universidad de Granada.

DISCUSIÓN

Grado de ejecución de los objetivos

Aunque no ha podido ser totalmente alcanzado el objetivo de ampliación de la extensión palustre de las Albuferas de Adra a 2 ha más del área actual, debido al encarecimiento de la tierra sufrido entre la aprobación del proyecto y el momento de la compra de terrenos, se ha logrado la adquisición de 1,3 ha de superficie agrícola para su posterior restauración ecológica, hecho sin precedentes en la gestión del medio llevada a cabo en la comarca. Ello ha originado un punto de partida en el manejo del medio que debe de seguir llevándose a cabo de forma prioritaria en futuros planteamientos de conservación y restauración del humedal.

Con la puesta en marcha del plan periódico de evaluación de las características hídricas de las albuferas, del convenio de colaboración para el óptimo aprovechamiento del agua sobrante de riego y procedente del Río Adra, del manejo de la vegetación helófitas periférica, del estudio de viabilidad de implantación de cultivos alternativos de bajo impacto y de la campaña de sensibilización ciudadana, se ha pretendido alcanzar el cometido relacionado con la mejora de la calidad hídrica del sistema. Ello podrá ser evaluado en el futuro mediante el seguimiento de la calidad hídrica en las lagunas y su relación con las tareas de gestión mencionadas.

El plan de mejora del ámbito terrestre de las albuferas inicialmente propuesto fue llevado a cabo completamente con la compra y puesta en marcha del equipo recolector de residuos agrícolas, de las campañas de limpieza ejecutadas, del inicio de compra de terrenos agrícolas, del control de roedores, del estudio de viabilidad de cultivos alternativos de bajo impacto y de la campaña de concienciación ambiental desarrollada.

Por último, el cometido relacionado con la mejora poblacional de las especies presentes en el complejo palustre también ha podido ser alcanzado debido a que aquellas tareas de conservación y restauración encaminadas a la mejora del medio han debido de incidir

indudablemente en la mejor disponibilidad del hábitat para tales elementos florístico-faunísticos, en función de sus requerimientos ecológicos.

Efectos de incitación y promoción

Muchas de las tareas puestas en marcha son adecuadas para haber incidido en una incitación y promoción de las actividades de conservación durante los próximos años, ya que el establecimiento de firmes planteamientos de conservación implantados con la puesta en marcha del Proyecto Life ha favorecido la definitiva aprobación del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de las Albuferas de Adra (Decreto 242/2000, de 23 de mayo; B.O.J.A., 77, de 6 de julio de 2000), como amplia medida globalizadora de gestión a largo plazo en el espacio.

También han sido desarrolladas medidas de incitación al ofertarse información relacionada con la viabilidad de implantación de cultivos de bajo impacto en el entorno de las lagunas, pudiendo repercutir en una transformación de usos agrícolas actuales que contribuya positivamente hacia una mejora de la calidad del hábitat.

Por otro lado, con la compra del equipo recolector de residuos agrícolas se han puesto las bases para garantizar en el futuro la higiene ambiental en la Zona Periférica de Protección de la Reserva Natural.

El programa de sensibilización con agricultores debe redundar en un uso del espacio más respetuoso con el entorno. Por último, el procedimiento llevado a cabo para la realización de la campaña de educación ambiental con escolares ha supuesto una disponibilidad de información y herramientas de trabajo al profesorado, con objeto de que de éste, ya de forma individualizada, prosiga con las actividades didácticas una vez finalizado el Proyecto Life.

Amenazas persistentes y continuidad de las acciones

Pese a la puesta en marcha de las medidas de manejo relacionadas con el Proyecto Life, aún van a seguir persistiendo determinadas amenazas para la óptima conservación del espacio dada la elevada superficie de invernaderos que sigue existiendo en la zona periférica del entorno palustre. Es por ello que la futura adquisición de terrenos para su restauración debe seguir siendo la medida prioritaria de gestión en las albuferas.

Además, aunque han sido alcanzadas determinadas metas en materia de concienciación ciudadana entre el colectivo agrícola de la zona, aún sigue existiendo cierta actitud reacia a la colaboración para el respeto ambiental en las lagunas. Por consiguiente, debe continuar el desarrollo de campañas de sensibilización dirigidas a tales residentes, promoviéndose una mayor atención hacia el medio natural.

BIBLIOGRAFÍA

Bayo, M. (1999). *Técnicas agrícolas alternativas en el entorno de las Albuferas de Adra*. Life-Naturaleza 1998 “Conservación de las Albuferas de Adra (Almería)” (Dirección General de Medio Ambiente, Unión Europea; Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía). Almería. Inédito.

- Burgess, N. y Evans, C. (1989). *The Management of Reed-Beds for Birds*. RSPB, BirdLife International. Sandy.
- Cara, L. y Rodríguez, J. M. (1989). Agricultura y poblamiento en Adra (Almería). Primeros resultados de una prospección arqueológica. *Anuario Arqueológico de Andalucía*, 3: 49-58.
- Castro, H.; Nevado, J. C. y Paracuellos, M. (1998). Albufera de Adra. En, Bernués, M. (coord.): *Humedales españoles inscritos en la lista del Convenio de Ramsar (2ª edición)*, pp. 307-313. Colección Técnica. Organismo Autónomo Parques Nacionales (Ministerio de Medio Ambiente). Madrid.
- Castro, H.; Nevado, J. C.; Paracuellos, M. y López Martos, J. M. (1994). La Malvasía (*Oxyura leucocephala*) en la provincia de Almería. Evolución poblacional, nidificación y selección de hábitat. *Oxyura*, 7: 119-134.
- Cirujano, S.; Velayos, M.; Castilla, F. y Gíl, M. (1992). *Criterios Botánicos para la Valoración de las Lagunas y Humedales Españoles (Península Ibérica y las Islas Baleares)*. Colección Técnica. ICONA. Madrid.
- Consejería de Medio Ambiente (1998). *Conservación de las Albuferas de Adra (Almería)*. Life-Naturaleza. Dossier de Candidatura. Junta de Andalucía. Sevilla. Inédito.
- Consejería de Medio Ambiente (2001). *2º Informe Intermedio: Actividades desarrolladas en el Proyecto Life-Naturaleza 1998 Conservación de las Albuferas de Adra (Almería, España) (B4-3200/98/458)*. Período: 2000. Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía). Almería. Inédito.
- Cruz-Pizarro, L. (invest. respons.) (2002). *Control de la eutrofización en las lagunas de las Albuferas de Adra. Diagnóstico, evaluación y propuesta de recuperación. Informe final*. Universidad de Granada, Life-Naturaleza 1998 “Conservación de las Albuferas de Adra (Almería, España)” (B4-3200/98/458) (Dirección General de Medio Ambiente, Unión Europea; Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía). Granada. Inédito.
- Gómez Mercado, F. y Paracuellos, M. (1995-96). Hábitats de las albuferas de Adra (Almería) recogidos en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE. *Boletín del Instituto de Estudios Almerienses (Ciencias)*, 14: 59-76.
- González Miras, E. (2001). *Micromamíferos, depredación de huevos y control de ratas en las Albuferas de Adra (Almería)*. Life-Naturaleza 1998 “Conservación de las Albuferas de Adra (Almería)” (Dirección General de Medio Ambiente, Unión Europea; Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía). Almería. Inédito.
- Hawke, C. J. y José, P. V. (1996). *Reedbed Management for Commercial and Wildlife Interests*. RSPB. Sandy.
- Jabaloy, A. (1984). Evolución de la desembocadura del Río Adra (Almería). *I Congreso Español de Geología*, tomo 1, pp. 523-534. Segovia.
- Jiménez, A.; Embí, A.; Pérez, F.; Jiménez, R.; García, P. y Valls, M. (1986). *Las Albuferas de Adra*. Jiménez et al. Almería.
- Martínez Vidal, J. L. y Castro, H. (coord.) (1990). *Las Albuferas de Adra. Estudio Integral*. Colecc. Investigación, 9. Instituto de Estudios Almerienses (Diputación Provincial de Almería). Almería.

- Nevado, J. C. y Paracuellos, M. (coords.) (2002). *Agricultura y Medio Ambiente en el Entorno de Albuferas de Adra*. Life-Naturaleza 1998 “Conservación de las Albuferas de Adra (Almería)”, Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía), Dirección General de Medio Ambiente (Unión Europea). Almería.
- Paracuellos, M. (1992-02). *Seguimiento y control de las poblaciones de aves acuáticas y marinas en los humedales y enclaves costeros almerienses. Período: 1990-2001*. Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía). Almería. Inédito (10 vols.).
- Paracuellos, M. y Nevado, J. C. (2002). *Proyecto Life-Naturaleza 1998 Conservación de las Albuferas de Adra (Almería) (B4-3200/98/458). Informe final*. Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía). Inédito.
- Viada, C. (ed.) (1998). *Áreas Importantes para las Aves en España*. Monografía, 5. SEO/BirdLife. Madrid.