

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE

una Ley de Calidad

MA
medioambiente

58
otoño
2007



Calidad de vida

Fuensanta Coves Botella
Consejera de Medio Ambiente

Ley de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental

Una Ley de calidad
y de consenso

Ley GICA: una apuesta por la sostenibilidad

Amplio consenso con
los agentes económicos
y sociales

Isla de Alborán

El ombligo del Mediterráneo



Anillamiento de flamencos

Veinte años del Programa
de anillamiento de
flamencos en Andalucía

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE

www.juntadeandalucia.es/medioambiente

Servicios centrales

Manuel Siurot, 50
41071 Sevilla
Tlf: 955 003 500

Información sobre caza, pesca continental y otros aprovechamientos de la flora y la fauna silvestre:
900 850 500

Publicaciones.
Suscripción y venta:
902 363 978

Delegaciones Provinciales

Almería
c/ Reyes Católicos, 43
04071 Almería
Tlf: 950 01 28 00

Cádiz
Plaza Asdrúbal, s/n. 3ª planta
11008 Cádiz
Tlf: 956 00 87 00

Córdoba
c/ Tomás de Aquino, s/n. 7ª planta
14071 Córdoba
Tlf: 957 00 13 00

Granada
c/ Marqués de la Ensenada, 1
18004 Granada
Tlf: 958 53 76 00

Huelva
c/ Sanlúcar de Barrameda, 3
21071 Huelva
Tlf: 959 01 15 00

Jaén
c/ Fuente del Serbo, 3. Ed. Mirador
23071 Jaén
Tlf: 953 01 24 00

Málaga
c/ Mauricio Moro Pareto, 2.
Ed. Eurocom-Bloque Sur, 3ª y 4ª
29071 Málaga
Tlf: 951 04 00 58

Sevilla
Avda. de la Innovación, s/n
Edificio Minister
41071 Sevilla
Tlf: 955 00 44 00

AGENCIA ANDALUZA DEL AGUA
Avda. Américo Vespucio, 5, 2
Isla de la Cartuja. 41092 Sevilla
Tlf: 955 62 52 30

EMPRESA DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTAL
Avda. Johan G. Gutenberg, s/n
Isla de la Cartuja
41092 Sevilla
Tlf: 902 52 51 00

Centros de Visitantes de los Espacios Naturales Protegidos

Parque Natural de Sierra Nevada
(Granada, Almería)
958 34 06 25 | 950 51 35 48

Parque Natural Cabo de Gata-Níjar (Almería)
950 16 04 35

Parque Natural Sierra María-Los Vélez (Almería)
950 52 70 05 | 950 41 53 54

Paraje Natural Karst de Yesos de Sorbas (Almería)
950 36 45 63

Parque Natural de Doñana
(Huelva, Cádiz, Sevilla)
956 38 09 22 | 670 94 78 37

Parque Natural Sierra de Grazalema (Cádiz, Málaga)
952 15 45 99

Parque Natural de Los Alcornocales (Cádiz, Málaga)
956 67 91 61 | 956 41 33 07
956 41 33 08
952 15 45 99

Parque Natural Sierra de Hornachuelos (Córdoba)
957 64 11 40

Parque Natural Sierra de Cardeña y Montoro (Córdoba)
957 01 59 23

Parque Natural Sierras Subbéticas (Córdoba)
957 33 40 34

Parque Periurbano Los Villares
(Córdoba)
957 33 01 45

Reserva Natural Laguna de Zóñar
(Córdoba)
957 33 52 52

Parque Natural Sierra de Baza
(Granada)
958 00 20 18

Parque Natural Sierra de Castril
(Granada)
958 72 00 59

Parque Natural Sierra de Huétor
(Granada)
958 54 04 26

Parque Natural Sierra de Arcena y Picos de Aroche (Huelva)
959 12 88 25

Paraje Natural Marismas del Odiel (Huelva)
959 50 90 11

Parque Natural Sierra de Andújar
(Jaén)
953 54 90 30

Parque Natural de Despeñaperros (Jaén)
953 66 43 07

Parque Natural Sierras de Cazorla, Segura y las Villas (Jaén)
953 71 30 40 | 953 12 42 35

Parque Natural Sierra Mágina
(Jaén)
953 78 76 56

Paraje Natural Torcal de Antequera (Málaga)
952 03 13 89

Reserva Natural Laguna de Fuente de Piedra (Málaga)
952 11 17 15

Parque Natural Sierra Norte de Sevilla (Sevilla)
955 88 15 97 | 955 95 20 49

Programas de actividades en Espacios Naturales Protegidos
902 52 51 00

112
Emergencias





La abeja y la flor

■ ■ Si lo intento no me sale, seguro. Cuando enfoqué, esta pequeña abeja estaba posada sobre la flor. Pero ese desfase que hay entre que se aprieta el disparador de las compactas y el momento en el que realmente se produce el disparo provocó que se pudiera captar el vuelo del insecto, que ya había abandonado la planta. Además, la velocidad de obturación relativamente lenta (1/500) provocó un efecto de movimiento en las alas que recuerda a los dibujos animados. Un resultado curioso, que no se parece en nada a lo que pensaba fotografiar... aunque me gusta mucho más.

Juan Manuel Delgado

Nubes

■ ■ Nubes de atardecer sobre la Vega Baja de Granada, en los primeros días de Diciembre.

Rafael Galán





“Orbitales de agua”

■ ■ Detalle de una fuente en los jardines del Generalife. Granada, 2007.

Cabo de Gata

■ ■ Imagen de la playa de las Negras en el fantástico paraíso que es el Cabo de Gata en Almería.

Xavier Fàbregas



Mirlo blanco

■ ■ Herida Dicen que ver un mirlo blanco es algo muy raro y que es sinónimo de mucha suerte. A todas las personas que quieran disfrutar de esta maravilla natural, les invitamos a visitar el lugar igualmente maravilloso donde habita: los bosques de la Alhambra”..

Juan Pérez Contreras

¿Quieres mandar tus fotos digitales sobre el medio ambiente en Andalucía?

En la revista **Medioambiente**, la sección El Mirón publicará fotos seleccionadas de entre las enviadas. Para ello debéis mandar vuestras imágenes acompañadas de un breve texto (máximo diez líneas) sobre la imagen enviada. Las imágenes deberán prepararse a 300 ppp, en un tamaño mínimo de 10 x 15 cm., no interpoladas, y en un fichero JPG de poca compresión para ser enviadas por correo electrónico a la siguiente dirección:

elmironrevista@juntadeandalucia.es

Libros

Manual de Gestión y conservación del corzo andaluz

Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla. 2007.



Dentro de la colección de manuales de conservación de la naturaleza que publica la Consejería de Medio Ambiente, aparece ahora éste dedicado al corzo andaluz, dirigido tanto a naturalistas, gestores, cazadores, científicos o estudiantes. El reconocimiento de las poblaciones locales autóctonas propias del sur de España del corzo andaluz presente en las sierras de Cádiz-Málaga fue ratificado por el Consejo Científico en el Congreso Europeo del Corzo en 2005. Por tanto este manual pretende revalorizar a este "duende del bosque" como pieza clave de la biodiversidad andaluza y como especie cinegética.

Ambientes, ventanas y miradas de paisajes de Andalucía y Marruecos



Si bien nace con el objetivo concreto de servir como guía para las excursiones del XX Congreso de Geógrafos Españoles, la presente publicación se plantea además como una experiencia metodológica aprovechable en el campo de la interpretación positiva de la realidad, en especial de los valores patrimoniales, naturales y culturales de forma conjunta. De esta manera se potencia la observación de la realidad a través de distintos itinerarios desde una perspectiva documentada específicamente para cada uno de ellos, particularmente interesante en la incursión realizada en el Norte de Marruecos donde se desarrollan diversos proyectos en el ámbito de la Reserva de la Biosfera Intercontinental del Mediterráneo.

Balance del año turístico en Andalucía 2006



Consejería de Turismo, Comercio y Deporte. Junta de Andalucía. Sevilla. 2007

El estudio de la realidad turística en Andalucía, con 25 millones de visitantes durante 2006, requiere

conformar una base instrumental de cara a la elaboración precisa de programas de cara a su futuro desarrollo. La presente publicación supone una herramienta de análisis para valorar la consolidación de este sector en el contexto económico andaluz. Así se ofrecen datos sobre el comportamiento del turismo por nacionalidades y por estacionalidad, los movimientos hoteleros y aeroportuarios, la oferta turística y el empleo generado así como la repercusión en el turismo de la celebración de los grandes eventos.

Mara y el enigma del litoral



"Mara es una niña de ocho años que disfruta jugando con las olas. Un día de verano comienza su gran aventura. Viajará por la playa, acantilados y fondos marinos. Se hará amiga de gaviotas,

alcatrazes, delfines y otras criaturas litorales. Entre todos resolverán un antiguo enigma." Así cuenta la contraportada de esta novela para niños mayores de diez años que reúne de nuevo a su autora, Rosa Cintas, con el ilustrador Gabriel de la Riva en un trabajo delicioso y del que ya recordábamos su colaboración en otra obra magnífica como es la Guía de Doñana para niños y adultos listos "El Ganso" editada por esta misma editorial.

Cuidemos la costa 2005-2006

VV.AA. Consejería de Medio Ambiente. Consejería de Educación. Junta de Andalucía. Sevilla. 2007



La Campaña Cuidemos la Costa se enmarca dentro del Programa ALDEA que las Consejerías de Medio Ambiente y Educación llevan a cabo en su tarea conjunta de fomento de la educación ambiental, y que tiene como Objetivo contribuir al conocimiento y conservación del valioso patrimonio natural con que cuenta Andalucía en sus más de 1.100 kilómetros de costa. El empuje de esta campaña ha sido la participación en la Red Coastwatch Europa consistente en la salida y análisis del estado de esas costas por voluntarios de los países ribereños que realizan salidas una vez al año para obtener información precisa.

Interacciones entre la acuicultura y el medio ambiente

UICN. Málaga. 2007

La acuicultura es el cultivo de organismos acuáticos, incluidos peces, moluscos, crustáceos y plantas acuáticas. El proceso implica algún tipo de intervención durante el proceso para aumentar la producción. La mayoría de los impactos potenciales



sobre el medio ambiente en el desarrollo de esta actividad se pueden gestionar y minimizar mediante el conocimiento de esos procesos y una gestión responsable. Las guías para el desarrollo sostenible de la acuicultura mediterránea pretenden a partir de ésta primera contribuir a ese fin centrándose en la interacción entre acuicultura y medio ambiente.

Utilización de las categorías de gestión de áreas protegidas de UICN en la región mediterránea



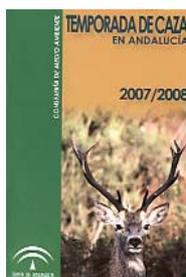
En colaboración con la Consejería de Medio Ambiente, el presente trabajo fue realizado como contribución de la Junta de Andalucía y la Unión Internacional para la Conservación de

la Naturaleza en su Centro de Cooperación para el Mediterráneo a las discusiones en la Cumbre sobre categorías de gestión de áreas protegidas, celebrada en Almería en mayo de 2007. Se analiza pues el uso y la interpretación realizada en las diferentes categorías de áreas protegidas recogiendo las ideas y propuestas de los actores de la región que permite elaborar el documento que se presentará en el Congreso Mundial para la Naturaleza a celebrar en 2008.

Documentos

Temporada de caza en Andalucía 2007/2008

Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía



Manual con la Orden de vedas y períodos hábiles de caza para la temporada 2007/2008 en Andalucía, además de información sobre infracciones y métodos

prohibidos de caza, caracteres diferenciadores entre especies cinegéticas, sobre el lince ibérico y sobre cebos envenenados. Tlf: 900 850 500

Cuarto Concurso de Pintura de Aves en Andalucía

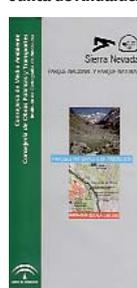
Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía

Colectión de 19 postales de los tres primeros premios y 16 accésit del cuarto concurso de pintura de aves en Andalucía



celebrado el curso pasado entre los centros de enseñanza primaria y secundaria de Andalucía. Tlf: 955 003 500

Sierra Nevada. Parque nacional y Parque natural



Mapa-guía del Espacio Natural Sierra Nevada a escala 1:60.000 que dentro de la serie parques naturales vienen realizando las Consejerías de Medio Ambiente y de Obras Públicas y Transportes a través del Instituto de Cartografía de Andalucía. Tlf: 955 003 500

Andanatura. Memoria 2006



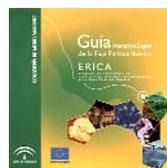
La Fundación Espacios Naturales Protegidos de Andalucía ANDANATURA, una fundación privada sin ánimo de lucro y cuyo objetivo es

fomentar el desarrollo sostenible en los espacios naturales protegidos de Andalucía presenta esta memoria de actividades de 2006. Tlf: 954 468 040

CD/DVD

Guía interactiva de la Faja Pírrtica Ibérica

Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía



Guía interactiva presentada por la Consejería de Medio Ambiente sobre el programa de intercambio de experiencias, difusión y sensibilización en la franja pírrtica

ibérica, con mapas interactivos, información cartográfica y ortofotografías incluyendo en la guía digital las aplicaciones informáticas Tlf: 955 003 500

Fundación Biodiversidad Memoria 2006

Fundación Biodiversidad

La fundación Biodiversidad ha presentado su memoria anual en formato exclusivamente digital para contribuir al ahorro de papel en un cd-rom interactivo



que recopila el trabajo llevado a cabo por esta entidad durante el año 2006.
Tlf: 91 121 09 27

Cuentos del agua UICN



La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, con el patrocinio de la Consejería de Medio Ambiente y el Ministerio de

Medio Ambiente, presenta este DVD de los cuentos del agua la visión de un niño sobre los problemas que la escasez de la misma produce en el mundo.
Tlf: 952028 430

Revistas

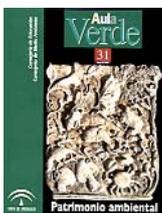
En acción



La revista del voluntariado ambiental de la Consejería de Medio Ambiente presenta en su número de octubre un panorama de los proyectos locales seleccionados este

año, las jornadas de Acción Litoral, el registro de entidades de voluntariado en Andalucía o las acciones de conservación en Doñana en el programa Life-lince.
Tlf: 955 003 500

Aula Verde



La revista de educación ambiental que editan las Consejerías de Medio Ambiente y de Educación dedica su último número al patrimonio

ambiental, incluyendo en sus páginas centrales una separata dedicada a talleres sobre ese tema de gran utilidad en los centros educativos.
Tlf: 955 003 773

Le Monde Diplomatique



La edición española de Le Monde Diplomatique lanza el número cuatro de su colección punto de Vista dedicado en este caso al tema Informe sobre la

globalización, un especial coordinado por Bernard Cassen y con la dirección del periodista español Ignacio Ramonet.
Tlf: 902 212 150

Quercus



Edición especial de la revista Quercus para su número del pasado mes de agosto dedicado a la conmemoración de los 20 años de declaración del almeriense Parque Natural Cabo de

Gata-Níjar, una de las zonas más emblemáticas de la red de espacios naturales protegidos de Andalucía.
Tlf: 91 327 79 50

Andalucía Ecológica



La revista bimensual Andalucía Ecológica medio Ambiente dedica su número de septiembre al tema de la innovación tecnológica a favor

del medio ambiente así como al Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte.
Tlf: 954 906 347

Ecovidrio Informa



El boletín de la empresa dedicada al reciclaje de vidrio en España presenta sus últimas campañas de publicidad y divulgativas, participación en eventos y una

entrevista con el consejero de Medio Ambiente de la Generalitat de Cataluña.
www.ecovidrio.es

Encuentros

5º Premio de Pintura de Aves de Andalucía

La Consejería de Medio Ambiente organiza el quinto premio de pintura de aves en Andalucía para todo el alumnado de centros de educación primaria, secundaria y de educación para adultos, así como personas a título individual que pueden presentar las obras hasta el 15 de mayo de 2008.
Tlf: 955 003 500

Encuentro Andarriños 2007

La Consejería de Medio Ambiente organiza en Córdoba el 30 de noviembre de 2007 el Encuentro Andarriños de participación social en la conservación de los ríos andaluces.
Tlf: 957 485 848

Conoce los valores naturales del Paraje Natural Brazo del Este

Hasta el 15 de diciembre, la Consejería de Medio Ambiente organiza actividades para dar a conocer este espacio natural

Fondos europeos y Medio Ambiente en Andalucía

Buenas prácticas. Fernández-Palacios, A. Briones, M. Navas, F. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Cádiz. 2007.

La política regional de la Unión Europea tiene como principal objetivo reducir a largo plazo las diferencias existentes entre las regiones, con el fin de fortalecer la cohesión económica, social y territorial de la Unión. Con una dotación de 213.000 millones de euros para el período 2000-2006 esas inversiones representan más de un tercio del presupuesto total de la Unión Europea. El Marco Comunitario de Apoyo 2000-2006 define la estrategia de desarrollo para las doce regiones españolas incluidas en el objetivo 1 de los Fondos Estructurales concediéndoles algo más de 39.000 millones de euros. Una de las doce regiones es Andalucía, que se beneficia de un 30,5 por ciento de los recursos asignados a España y que se proporcionan fundamentalmente a través del Programa Operativo Integrado de Andalucía. A través de este programa se han financiado en el período 2000-2006 más de 20.000 proyectos andaluces en ámbitos diversos, entre ellos el de medio ambiente.

En la ejecución de estos proyectos se han movilizado en la Consejería de Medio Ambiente más de 1.400 millones de euros dedicados a la construcción de infraestructuras para la gestión integral del ciclo del agua y de los residuos urbanos e industriales, a la prevención y regeneración del medio natural, a la conservación de la biodiversidad, a la gestión sostenible del monte mediterráneo o a la prevención de incendios forestales. Durante ese período la Consejería de Medio Ambiente ha resultado también beneficiaria de otras ayudas comunitarias canalizadas a través del Fondo de Cohesión y de iniciativas comunitarias como los programas Life, Interreg-III o EQUAL. En esta publicación se recogen algunas de esas buenas prácticas que abarcan campos bien distintos como la creación de una red verde de comunicaciones para el Mediterráneo Occidental, la recuperación ambiental de la Franja Pirítica Ibérica, la creación de la primera Reserva de la Biosfera Transfronteriza Andalucía-Marruecos, la recuperación de las poblaciones de lince ibérico, la construcción de Centros de Defensa Forestal o el Programa Andaluz de Gestión de Humedales.

protegido entre los centros de educación primaria y secundaria de los municipios de Los Palacios, Utrera, Dos Hermanas, La Puebla del Río y Coria del Río.
Tlf: 955 718 800

Buceo sostenible en el Parque Natural Cabo de Gata-Níjar

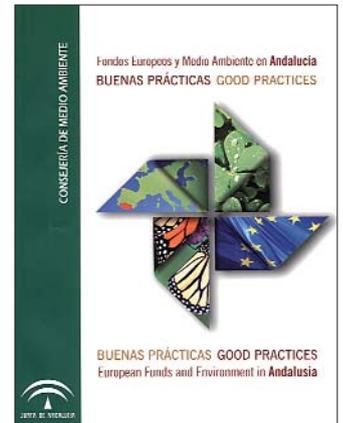
La Consejería de Medio Ambiente lanza esta campaña con el fin de promover las actividades de buceo de una manera responsable en uno de los enclaves más destacados del litoral andaluz mediante el conocimiento tanto de la actividad en sí como del medio en que se desarrolla.
Tlf: 950 389 742

I Jornadas sobre Decaimiento Forestal

La Consejería de Medio Ambiente organiza durante los meses de octubre y noviembre en las provincias de Cádiz, Sevilla, Jaén, Huelva y Córdoba las primeras Jornadas sobre decaimiento forestal y situación del conocimiento de la seca en Andalucía.
Tlf: 902 123 414

Programa de Postgrado Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible

La cátedra Unesco de Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible presenta para el curso 2007-2008 su programa de postgrado Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible (especialista y máster).
Tlf: 91 386 72 75



Legislación

Real Decreto 1030/2007, de 20 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1370/2006, de 24 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Nacional de Asignación de derechos de emisión de gases de efecto invernadero 2008-2012. (BOE nº 174 de 21-7-07)

Real Decreto 1031/2007, de 20 de julio, por el que se desarrolla el marco de participación en los mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kioto. (BOE nº 174 de 21-7-07)

Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica. (BOE nº 162 de 7-7-07)

Acuerdo de 21 de junio de 2007, de la Comisión Bilateral de Cooperación Administración General del Estado-Comunidad Autónoma de Andalucía en relación con la Ley del Estado 5/2007, de 3 de abril, de la Red de Parques Nacionales. (BOE nº 130 de 3-7-07)

Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la calidad Ambiental. (BOJA nº 143 de 20-7-07)

Decreto 200/2007, de 10 de julio, por el que se crea el Registro Andaluz de Centros de Educación Ambiental y se regulan los requisitos y procedimientos de inscripción en el mismo. (BOJA nº 151 de 1-8-07)



Compositae (Compuestas)

Anacyclus alboranensis

Esteve y Varo, *La Isla de Alborán* 7-9 (1972)
En Peligro de Extinción (Junta de Andalucía)
En Peligro Crítico (CR; UICN)



R. TAVERA



Esta ficha ha sido elaborada por
B. Cabezudo
P. Navas
Y. Gil
D. Navas

Descripción

Planta anual (bianual) con raíz pivotante, sufruticosa, cespitosa. Cepa ramificada desde la base, con ramas de ascendentes a procumbentes, difusas, verdes o verde rojizas. Tallo ascendente-erecto, de 9 a 33 cm, glabrescente en su parte inferior y muy tomentoso en la superior. Hojas subcarnosas, tomentosas, de 4,79 x 2,37 cm, bipinnadopartidas, con lacinias subobtusas, cortas, engrosadas y cubiertas de tomento denso, grisáceo. Inflorescencia en capítulos gruesos, solitarios en el extremo de las ramas, de hasta 2 cm de diámetro, sin lígulas, con pedúnculos apenas dilatados en su inserción con el receptáculo. Brácteas del involucre lanceoladas,

con borde superior escarioso purpúreo y cubiertas de tomento denso. Escamas del receptáculo de contorno rómbico alargado. Aquenios con alas poco dilatadas, escutiformes, con escotadura superior poco pronunciada. Para algunos autores las poblaciones de esta especie pertenecen al grupo de *A. valentinus* L., del que se diferencia por una serie de características poco significativas, considerando que se trata de una población recientemente introducida, ya que no había sido citada para la flora de la isla hasta el año 1972. El aislamiento insular y su particular ecología han podido favorecer la diferenciación de este taxón.

Biología

La dificultad de acceso a la zona ha hecho imposible la realización de trabajos sobre su biología.

Comportamiento ecológico

Se asienta sobre el manto eólico que cubre el centro de la isla, formado por depósitos continentales constituidos exclusivamente por arenas eólicas sin cementar. El clima de la isla es suave, con temperaturas que no bajan de los 0°C, ni sobrepasa los 25°C durante el verano. Estimaciones realizadas dan una precipitación media anual de 300 mm. Los vientos de levante y poniente tienen un gran efecto sobre

la isla, pudiendo alcanzar velocidades superiores a los 100 nudos. Forma parte de comunidades desarrolladas sobre arenas semifijas con fuerte influencia litoral incluidas en la clase *Helichryso- Crucianelletea maritima*, acompañada fundamentalmente por *Mesembrianthemum nodiflorum*, *Frankenia corymbosa*, *Senecio alboranicus*, *Lavatera mauritanica*, *Polycarpon tetraphyllum*, *Salsola kali*, etc.

Distribución y demografía

Especie endémica de la Isla de Alborán. Su distribución no es homogénea por la isla. Se han detectado 3 tipos de áreas en función del recubrimiento que presentan las plantas. En las zonas de máximo desarrollo el

recubrimiento es del 25% y del 10% en las de menor recubrimiento. La densidad media de la especie en el área de estudio es de 2,04 individuos/m². La floración se desarrolla fundamentalmente entre marzo y abril.

Riesgos y agentes de perturbación

Dada la fragilidad del ecosistema de la isla, se considera que pequeñas perturbaciones pueden alterar gravemente toda la comunidad vegetal. En la actualidad las visitas incontroladas pueden ser el factor de riesgo más importante. El impacto causado por las construcciones

existentes en la isla ha modificado en gran medida el ecosistema donde esta especie se desarrolla. El aumento del personal permanente en la isla, así como la posible construcción de un puerto, podría modificar radicalmente y en poco tiempo la ecología de la isla.

Medidas de conservación

Se propone la creación de una figura de protección (Reserva Marítimo Terrestre) que permita la conservación integral de la Isla de Alborán, así como una restauración de sus condiciones naturales. Otras medidas a tomar serían: control de visitas, mantenimiento de los actuales accesos a la isla, conservación de semillas en Bancos de

Germoplasma y desarrollo de planta en invernaderos de Jardines Botánicos, reforzamiento de la población en sus zonas más alteradas. Se considera que la actual densidad de población permite el mantenimiento de la especie, por lo que con adecuadas medidas in situ, podría asegurarse su conservación.

Interés económico y etnobotánico

No se conoce.

Taxonomía | Cordados, Vertebrados,
Aves, Phoenicopteriformes.

Flamenco Común

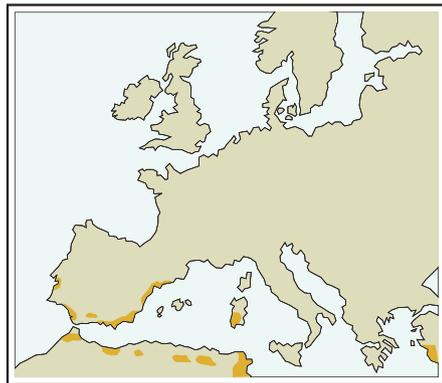
Choenicopterus ruber
(Linnaeus, 1758).

Categoría de la amenaza

Andalucía "Riesgo menor: casi amenazada" de extinción (LR, nt).
España "Rara" (R).
Mundo No amenazada.



Autores del borrador de la ficha
Manuel Máñez y Manuel Rendón



Amenazas

La población del Mediterráneo Occidental, a la que pertenecen mayoritariamente los flamencos que se reproducen en Andalucía, solo cuenta con dos localidades importantes para reproducirse, Fuentedepiedra y La Camarga francesa. Si bien en la última década se han establecido nuevas colonias de reproducción en la Isla de Cerdeña, Delta del Ebro, El Hondo (Alicante) y la Laguna de Pétrola (Albacete), entre todas ellas acogen un escaso número de efectivos en comparación con las dos anteriores y no tienen asegurado el éxito reproductor (recuérdese que una sola molestia de tipo humano sobre una colonia de flamencos puede hacer fracasar a la totalidad de las aves que la ocupan en ese momento). En este sentido, la concentración de la mayor parte de los efectivos reproductores de esta población en sólo dos localidades la dotan de una cierta vulnerabilidad. El carácter temporal e impredecible de la Laguna de Fuentedepiedra convierte a este humedal en el único

donde el Flamenco se reproduce intermitentemente pero de forma regular en Europa. Dos tipos de factores inciden negativamente en la reproducción de esta especie en Fuentedepiedra: naturales (deseccación de la laguna, falta de alimento en la laguna según avanza el período reproductor y erosión del territorio de reproducción) y de origen antrópico (molestias sobre la colonia, reducción o pérdida de los caudales de los arroyos que desembocan en la laguna). Además, hay que tener en cuenta que los flamencos que se reproducen en esta colonia dependen de los humedales andaluces cercanos, por lo que las infraestructuras (parques eólicos, tendidos eléctricos de alta tensión) que se puedan disponer en los corredores de vuelo utilizados por estas aves pueden afectarles negativamente. Asimismo, las medidas de gestión y el estado de conservación del resto de los humedales andaluces inciden directamente sobre esta colonia de reproducción.

Descripción

Especie inconfundible por sus características morfológicas (pico curvado hacia abajo, largo cuello y patas). Los adultos presentan un bello contraste de colores: blanco

rosado en las plumas corporales y caudales, rojo escarlata en las coberturas alares y negro en las plumas alares. Las patas son rosas y el pico rosa con punta negra.

Distribución

La subespecie *P. r. roseus* Pallas, 1811 es la que habita en España. Dicho Taxón es el que tiene la distribución más extensa de todas las especies y subespecies de flamencos. Su área de distribución se extiende por África, Asia y la parte meridional de Europa. Este área está comprendida entre las latitudes 50° N (Lago Tengiz en Kazakstán) y 34° S (África del Sur) y entre las longitudes de 25° O (Islas de Cabo Verde) y los 82° E (Sur de la India y Ceilán). Si bien su distribución no es continua sino que depende de la

disponibilidad de medios favorables para la especie. La población del Mediterráneo Occidental está formada por 80.000 aves y sus colonias de reproducción más importantes se localizan en las Salinas de Camarga (Francia) y en la Laguna de Fuentedepiedra. En Túnez, sólo se han reproducido con éxito en cinco ocasiones durante el período 1972 al 2000. Desde 1993 se han establecido colonias de reproducción en Cerdeña y Delta del Ebro, si bien el número de parejas no supera las 2.000.

Hábitat

Los hábitats característicos de los flamencos son las zonas húmedas poco profundas, por lo general entre fuertemente salinas y ligeramente salobres y temporales, como son las lagunas costeras, las marismas, salinas, así como lagos y lagunas de aguas someras. Las localidades donde se establecen las

colonias de reproducción son escasas, al tener que confluír una serie de factores: nivel de agua suficiente, que determina la disponibilidad de alimento y la protección para la colonia de cría, la existencia de tierras emergidas (islas o diques) donde realizar la puesta y ningún tipo de interferencia.

Población

Los flamencos que visitan los humedales andaluces, en alguna fase de su ciclo biológico, pertenecen a la población del Mediterráneo occidental (80.000 aves) y, en menor medida, a la de África Noroccidental (40.000 aves). En este sentido, y como resultado de los anillamientos realizados en

Fuentedepiedra, se ha podido comprobar que los pollos nacidos en esta colonia se dispersan posteriormente por el área ocupada por estas poblaciones. En Andalucía los flamencos sólo se han reproducido en las Marismas del Guadalquivir y la laguna de Fuentedepiedra (Málaga).

Biología-ecología

Esta especie suele verse durante todo el año en Andalucía, dependiendo su presencia de la existencia de agua en los humedales, tanto naturales como artificiales, aunque sólo se reproduce en la laguna de Fuentedepiedra los años con precipitaciones suficientes. Las Marismas del Guadalquivir en sentido amplio y las Salinas de Sanlúcar de Barrameda son las localidades que acoge un mayor número de aves durante la invernada. Se ha podido constatar que la inundación artificial de amplias zonas del entorno del Parque Nacional de Doñana durante la última década (Veta la Palma), unidas a las medidas de gestión, se han

traducido en un aumento de los efectivos que invernaban en esta área. La reproducción en Fuentedepiedra viene determinada cada año por las precipitaciones registradas en la zona, que determina en último término el nivel de la laguna. Sin embargo, los efectivos que acoge esta localidad dependen en cada ciclo anual de los recursos disponibles en las marismas del Guadalquivir. El éxito reproductor de esta especie en Andalucía está correlacionado positivamente con las precipitaciones registradas en Sevilla durante el período septiembre-febrero.

Medidas de conservación

En el caso de Fuentedepiedra, la protección de esta laguna como Reserva Natural en 1984 permitió que se adoptaran una serie de medidas de conservación de este humedal y sobre la colonia de reproducción de flamencos. Las actuaciones de gestión realizadas se concretan en dos: vigilancia de la Reserva Natural para que no accedan visitantes incontrolados, y mantenimiento del sector del dique

de las antiguas salinas que conforma el territorio de cría, con el fin de paliar la pérdida de aislamiento de las tierras emergidas naturales. Asimismo, cuando los pollos están en la guardería y la laguna se seca, se realizan aportes adicionales de agua para mitigar la reducción de caudales de los arroyos, si bien procede indicar que estas medidas no han modificado el ciclo biológico del Flamenco en Fuentedepiedra.

El tráfico marítimo y la biodiversidad mediterránea



Sonsoles San Román

RESPONSABLE DE COMUNICACIONES
CENTRO DE COOPERACIÓN
DEL MEDITERRÁNEO (UICN-MED)

El Mar Mediterráneo asume un tráfico marítimo intenso y variado: desde grandes petroleros y buques mercantes hasta multitud de pequeñas embarcaciones de ocio, pasando por el transporte local, el cabotaje, los transbordadores y los barcos de pesca de tipo industrial o artesanal. Los riesgos vinculados al tráfico marítimo son también muy diversos, al igual que las posibles respuestas para hacerles frente.

Riesgos operativos y accidentales

Los riesgos operativos incluyen varios tipos de contaminación debida a la propia marcha de las embarcaciones. De ahí la contaminación acústica, que se ha identificado recientemente como amenaza para la biodiversidad. El transporte de animales o de vegetales en las aguas de lastre e incrustaciones *-fouling-* en el casco de las embarcaciones también es una amenaza ya que liberadas en un medio distinto al que pertenecían originalmente, pueden asentarse y convertirse en invasoras, perjudicando así al ecosistema receptor. De hecho, se cuentan más de 400 especies invasoras introducidas en el Mediterráneo, con un impacto más o menos importante en los ecosistemas. Especialmente importante es la evacuación de residuos al mar, bien vinculados a la vida diaria del barco, o bien a la limpieza de los pañoles.

Los riesgos accidentales son, en primer lugar, la contaminación (hidrocarburos o sustancias tóxicas) tras un accidente. Afortunadamente, estos accidentes son bastante raros pero pueden llegar a tener una amplitud considerable. Y en segundo lugar, las colisiones entre embarcaciones y seres vivos, como es el caso de los cetáceos, por ejemplo.

Y al existir variedad de riesgos, también existen variedad de respuestas y de solucio-

nes. A lo que habría que añadir la distinción entre los riesgos a nivel local o a nivel regional; o entre los riesgos vinculados a los puertos y aquellos vinculados a la navegación.

El trabajo de la Unión Mundial para la Naturaleza

Frente a esta variedad de transporte marítimo y a los riesgos asociados, la UICN ha optado por trabajar concretamente sobre los riesgos vinculados al tráfico internacional entre países mediterráneos así como al intercontinental, es decir, aquél que utiliza el Mediterráneo sólo como vía de paso entre el puerto de salida y el de destino, (por ejemplo, entre los Estados del Golfo y el Norte de Europa). El tráfico intercontinental que no se detiene en los puertos mediterráneos sólo representa el 10% del tráfico internacional en el Mediterráneo.

El tráfico internacional es probablemente el que comprende los riesgos más importantes para la biodiversidad, tanto a nivel operativo con el transporte de especies exóticas, como accidental debido a la cantidad y calidad de las materias transportadas. Alrededor de 66000 cargueros y buques cisterna pasan cada año por Gibraltar y 18000 atraviesan el Canal de Suez. En un momento dado, puede haber una media de 250 a 300 buques cisterna en el Mediterráneo. El 20% del tráfico mundial de petróleo pasa por el Mediterráneo, por lo que es probablemente más fácil realizar una iniciativa en este ámbito ya que está regulado por acuerdos internacionales como la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (UNCLOS por sus siglas en inglés) y las convenciones de la Organización Marítima Internacional (OMI). Lo que es más, esta industria está muy organizada y es consciente de los riesgos asociados así como de sus responsabilidades.

Los demás tipos de transporte marítimo tampoco están libres de riesgo: la contaminación acústica y las colisiones para los transbordadores o el transporte de especies inva-



soras para las embarcaciones de recreo. Sin embargo, estos tipos de transporte añaden sobre todo riesgos en cuestión de posibles colisiones con los grandes petroleros y portacontenedores, sobre todo en las zonas en que las rutas son perpendiculares a aquellas de los grandes transportadores, como por ejemplo en el Estrecho de Gibraltar, dónde se cruzan las rutas Norte-Sur de los grandes barcos de transporte con las rutas Este-Oeste de los transbordadores; o en el Bósforo dónde hay alrededor de 2500 barcos que unen las dos orillas cada día.

Conocer la biodiversidad marina

Un buen conocimiento de la biodiversidad mediterránea es a la par necesario para poder evaluar los riesgos que el tráfico marítimo conlleva. De hecho, aunque los datos son abundantes, no existe una descripción exhaustiva de la biodiversidad especialmente en lo referente a la distribución de especies, cartografía de los hábitats o comprensión de



Amenazas.

El transporte de animales o de vegetales en las aguas de lastre e incrustaciones en el casco de las embarcaciones también es una amenaza.

bajo régimen internacional, por lo que no permite a los estados costeros intervenir en

caso de paso de barcos peligrosos. Esta situación se está atenuando con la declaración de zonas de extensión de la jurisdicción nacional tales como la zona de protección ecológica francesa, o la zona de protección de pesca española. No constituyen, sin embargo, más que una serie de

iniciativas unilaterales que no permiten gestionar los riesgos a nivel regional ni desarrollar la cooperación necesaria.

Finalmente, hay que considerar la difícil relación entre los itinerarios de las embarcaciones y las zonas sensibles e importantes para la biodiversidad que son áreas marinas protegidas, especialmente cuando albergan especies como los delfines y ballenas, muy sensibles al ruido y que pueden colisionar y ser dañadas por los barcos. En estos casos, trabajar con las autoridades responsables de definir las rutas que utilizan los grandes petroleros puede permitir poner en marcha soluciones concretas, desplazando varias millas estas rutas hacia otras zonas, como se ha hecho en el caso de Cabo de Gata en Almería.

El libro de bitácora

En conclusión, quedan varias incógnitas sobre la biodiversidad mediterránea. Y los riesgos que aporta el tráfico marítimo son

los sistemas. A pesar de que los ecosistemas costeros son relativamente conocidos, no ocurre igual con los sistemas pelágicos de superficie y menos aún con los ecosistemas profundos, bien sean batipelágicos (la columna de agua a cierta profundidad, como por ejemplo a 1000 metros de profundidad allí donde el fondo se encuentra a 3000 metros) o bénticos (en los fondos marinos). Los científicos estiman que sólo se conoce del 5 al 7% de los ecosistemas profundos y encierran por tanto un número importante de especies desconocidas.

Las herramientas y el ámbito de aplicación

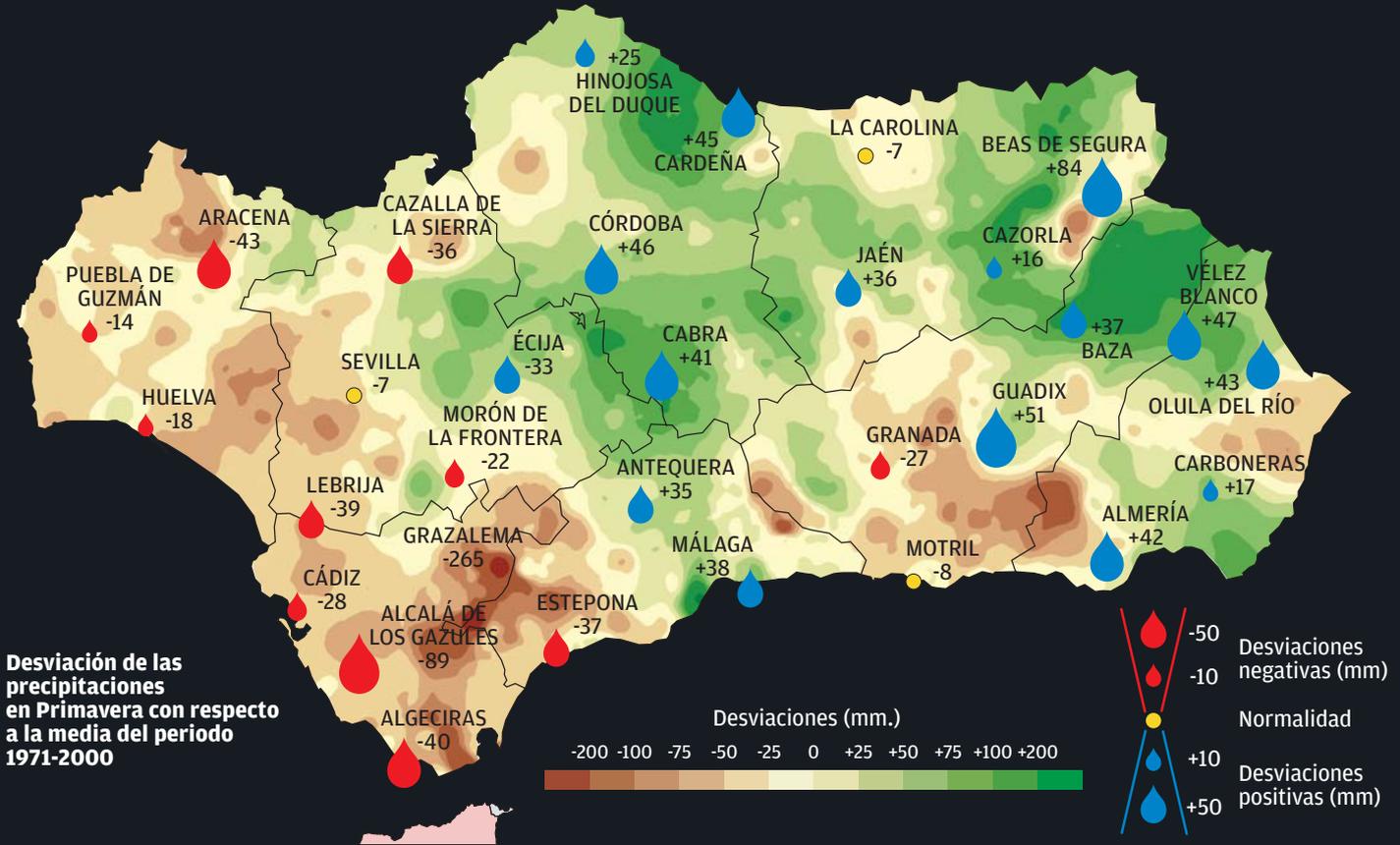
Es fácil detectar rápidamente que ya existen herramientas técnicas y jurídicas para controlar el tráfico marítimo y luchar contra estos riesgos. Las razones por las que estas herramientas no se emplean, o se emplean poco o mal, son igualmente variadas y están relacionadas principalmente con la falta de

El tráfico internacional comprende los riesgos más importantes para la biodiversidad, tanto a nivel operativo como accidental

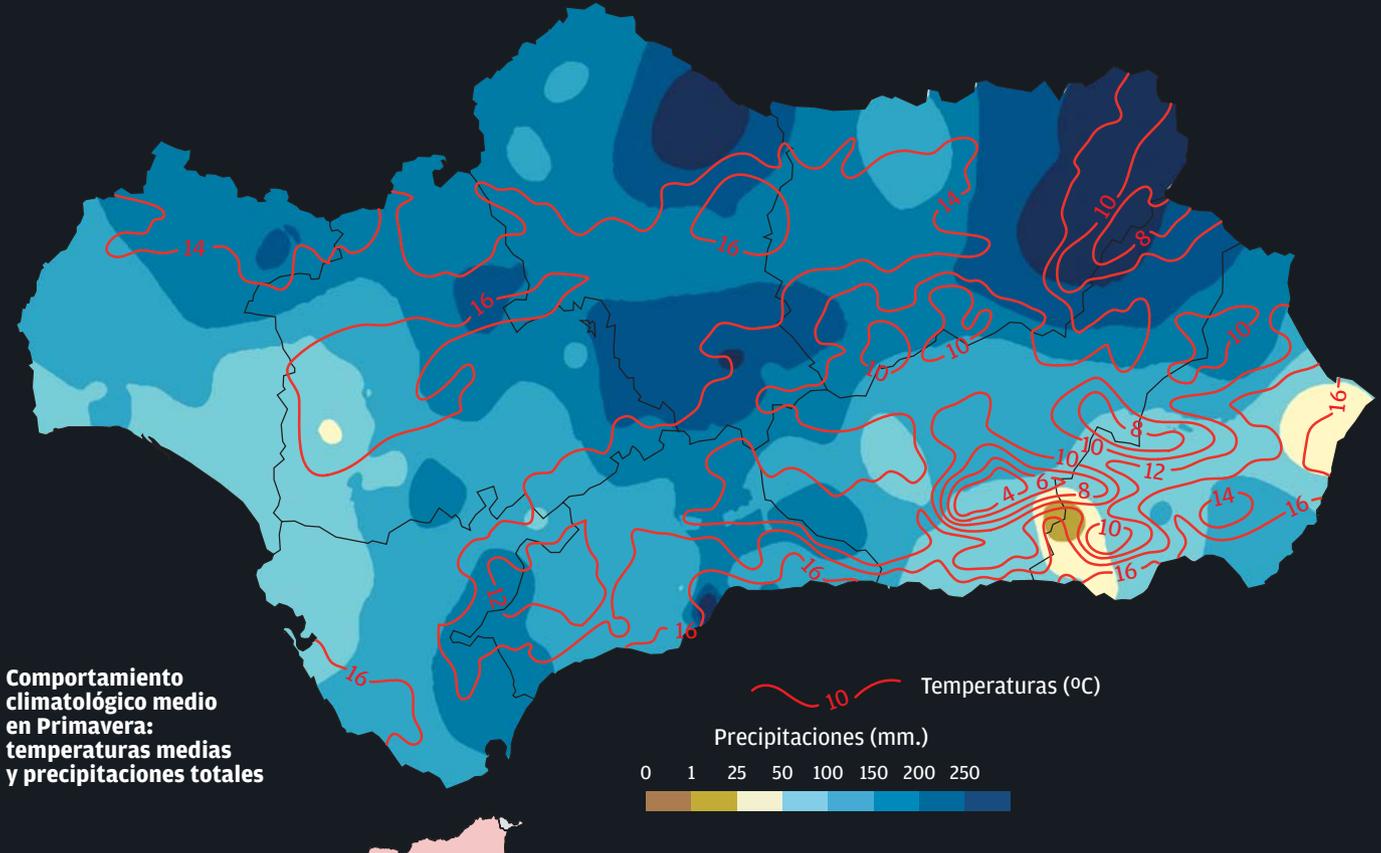
formación de los profesionales en materia de medio ambiente y con la voluntad política, lo que implica por tanto una falta de medios para su puesta en práctica. Pero la situación no se presenta tan negra a nivel local. Muchos puertos poseen buenas instalaciones de recepción de residuos varios (para que no se arrojen al mar), y varios países han puesto en práctica planes de emergencia para combatir las posibles contaminaciones accidentales.

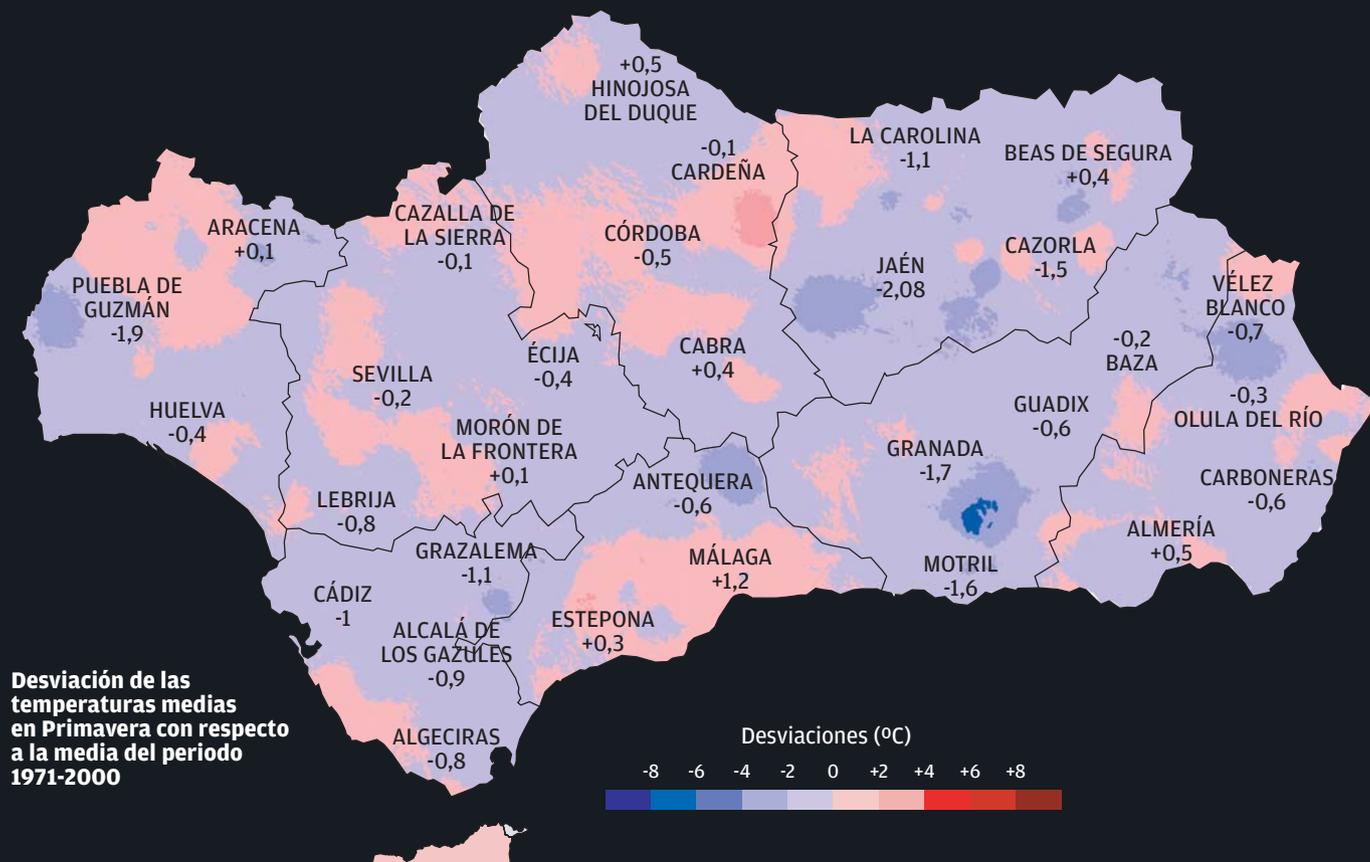
La cuestión acuciante que queda por resolver es el régimen de alta mar. Como los países mediterráneos no han declarado su zona económica exclusiva, casi todo el Mediterráneo se considera como alta mar, es decir,

también difíciles de evaluar. Contamos sin embargo, con los medios para responder a estos riesgos, especialmente a nivel jurídico, a pesar de que el alta mar en el Mediterráneo y la geopolítica regional complican a menudo la situación. La solución reside por tanto en la generación e integración de datos así como en la responsabilidad de los estados, que poseen las embarcaciones y los puertos. La concienciación del sector privado a todos los niveles (industria, propietarios, capitán y tripulación) sobre la importancia de navegar en un ecosistema saludable es el tercer factor clave para no ponerlo en peligro mediante la actividad que allí se desarrolla. ■

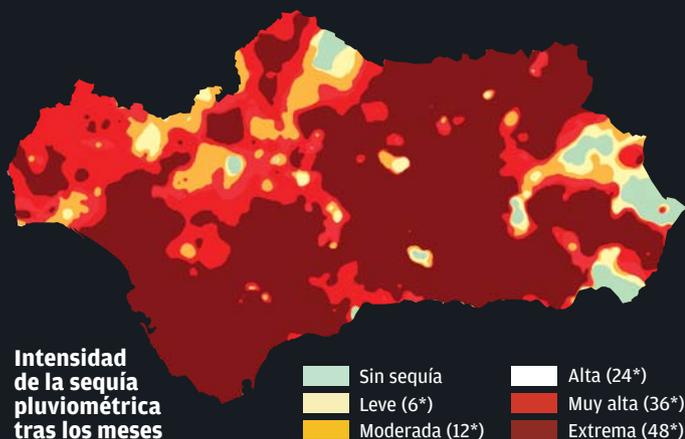


Climatología del año hidrológico

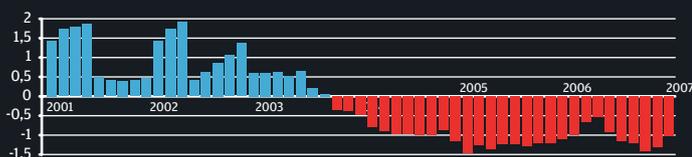




2006-2007 Primavera

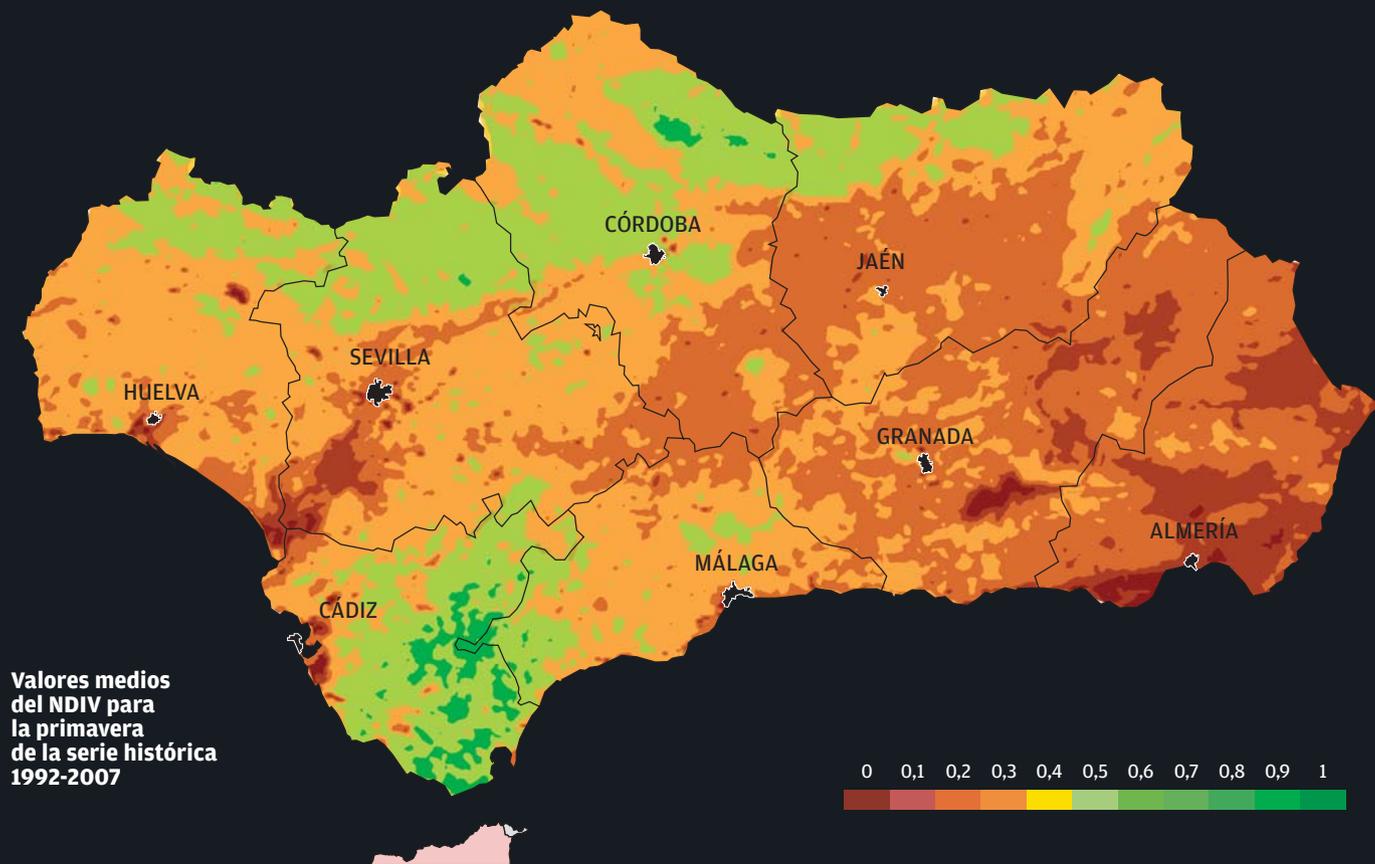


Nombre	Invierno 2006-07		Media 1971-2000		Desviaciones del periodo respecto a la media	
	P (mm)	T (°C)	P (mm)	T (°C)	P (mm)	T (°C)
Alcalá de los Gazules	140,9	15,3	228,5	15,8	-88,5	-0,9
Algeciras	149,3	16,1	190,9	16,9	-40,2	-0,8
Almería	94,4	17,3	52,5	16,8	42,2	0,5
Antequera	159,4	13,1	124,9	13,4	34,5	-0,6
Aracena	172,3	12,4	215,2	12,2	-42,9	0,1
Baza	149,6	12,0	112,6	12,2	37,0	-0,2
Beas De Segura	270,8	13,5	184,3	13,0	84,2	0,4
Cabra	251,2	14,6	210,7	14,1	40,7	0,4
Cádiz	88,2	15,7	116,0	16,7	-27,8	-1,0
Carboneras	88,4	16,5	71,8	17,7	17,5	-0,6
Cardeña	230,4	12,9	185,3	13,0	45,1	0,0
Carolina (La)	123,7	13,1	131,3	14,2	-7,5	-1,1
Cazalla de la Sierra	159,1	13,3	195,1	13,2	-36,0	0,1
Cazorla	261,2	12,2	246,5	13,6	15,8	-1,5
Córdoba	191,0	15,9	144,9	16,4	45,8	-0,5
Écija	147,5	15,3	114,6	15,7	32,9	-0,4
Estepona	144,6	16,3	185,9	16,1	-37,3	0,3
Granada	97,7	12,0	125,1	13,7	-27,4	-1,7
Grazales	176,3	11,4	440,7	12,7	-265,1	-1,1
Guadix	134,4	12,1	83,8	12,7	50,7	-0,6
Hinojosa del Duque	149,6	13,3	124,2	12,8	25,4	0,5
Huelva	74,2	15,8	92,7	16,4	-17,8	-0,4
Jaén	174,7	12,4	138,9	14,7	36,1	-2,1
Lebrija	94,0	15,3	132,8	16,1	-38,9	-0,8
Málaga	156,0	17,3	118,9	16,2	37,7	1,2
Morón de la Frontera	136,8	15,4	158,7	15,2	-21,9	0,1
Motril	88,1	15,3	80,2	17,0	7,9	-1,6
Olula del Rio	114,8	14,7	71,7	15,1	43,2	-0,3
Puebla De Guzmán	109,0	14,6	122,6	16,4	-14,0	-1,9
Sevilla	125,8	16,7	131,9	17,0	-6,6	-0,2
Vélez Blanco	158,2	11,5	111,5	12,3	46,7	-0,7

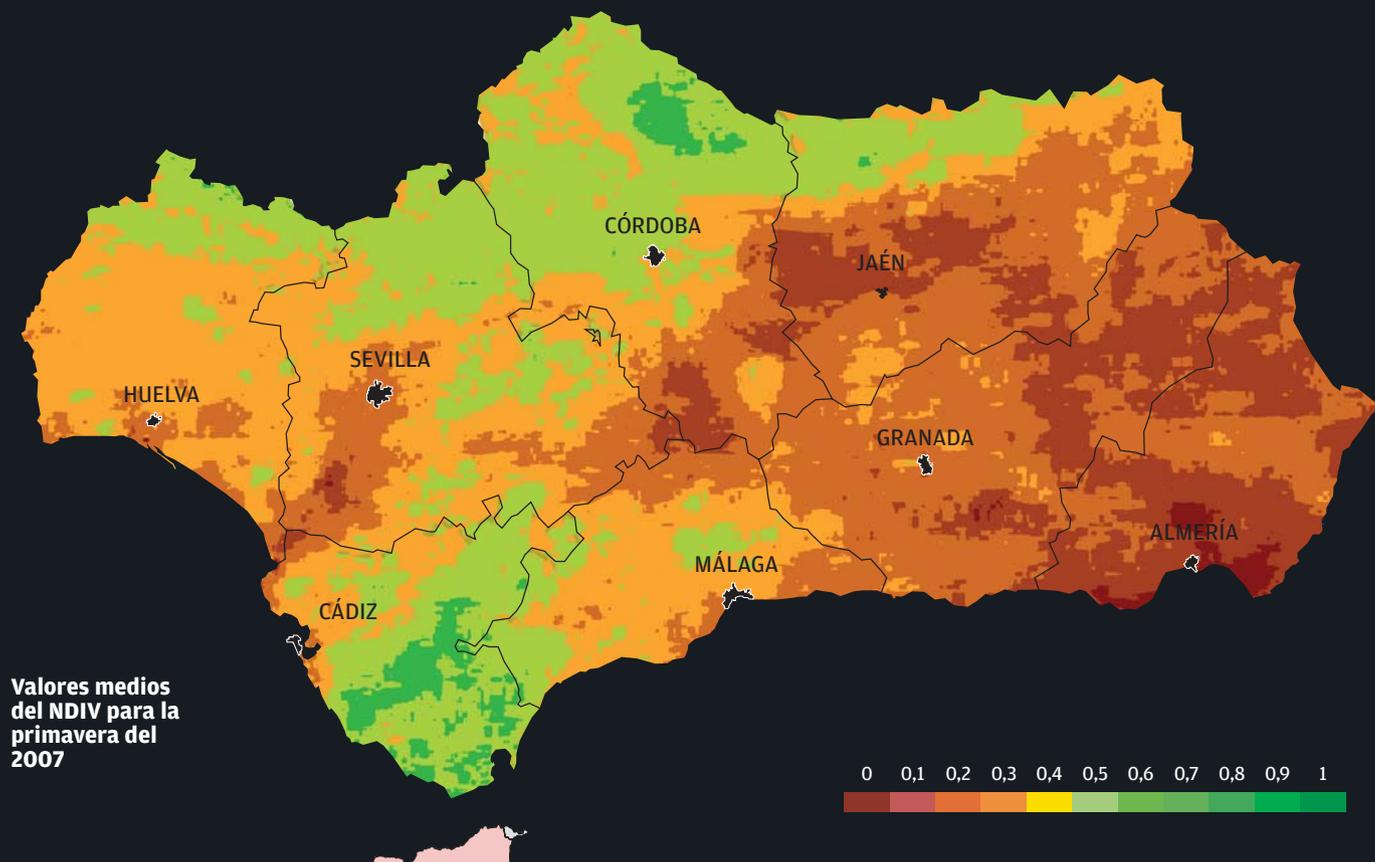


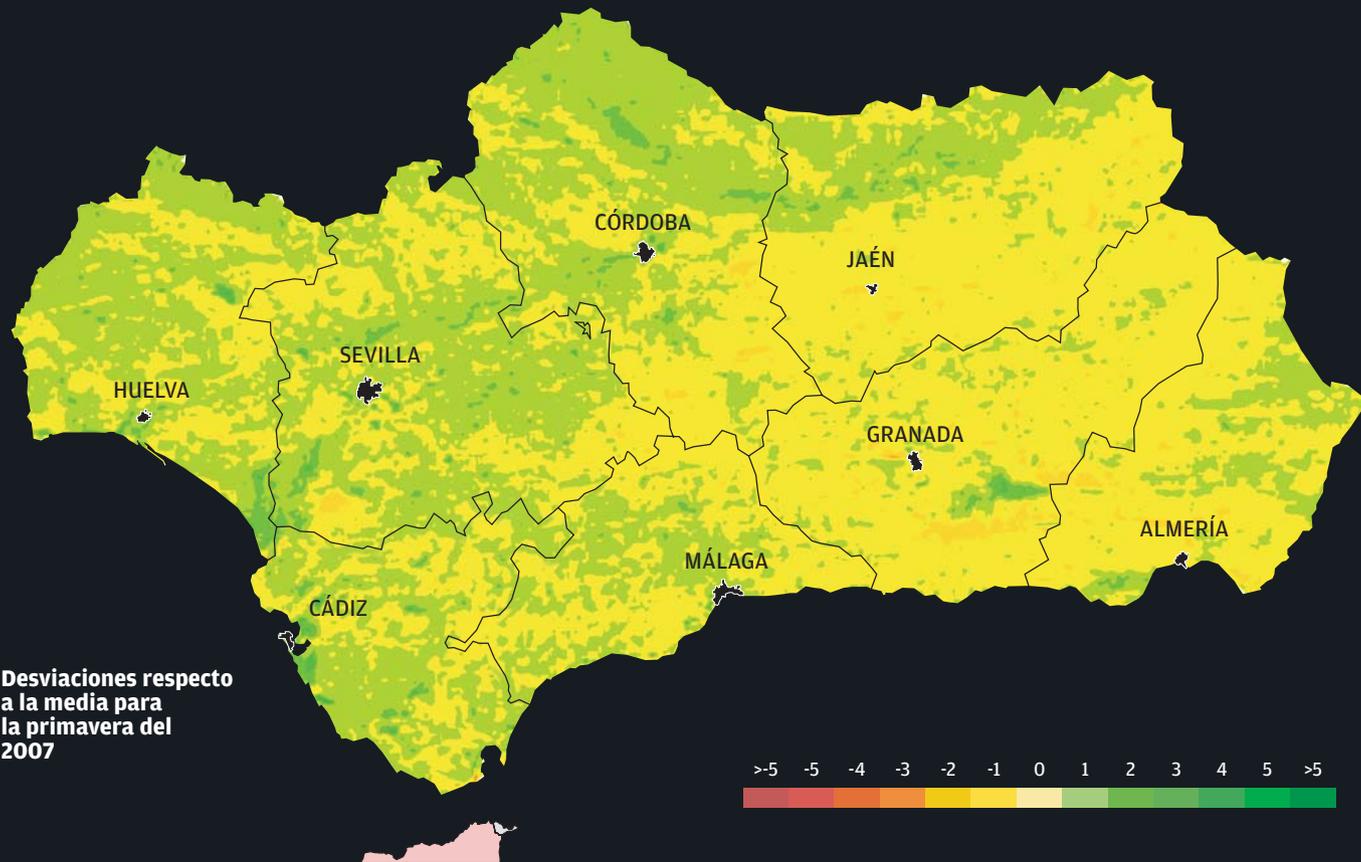
Las precipitaciones superaron ligeramente las medias de referencia en el conjunto de la región, con anomalías positivas generalizadas en Andalucía Oriental, especialmente en la cuenca alta del Guadalquivir donde más necesarias son las

precipitaciones, y en la provincia de Córdoba. En cambio, las lluvias fueron inferiores a la media en las provincias de Huelva y Cádiz, así como en áreas muy localizadas de las provincias de Sevilla, Granada y Almería. Esto ha permitido una



Índice de estrés de la vegetación





Primavera 2007

EL SEGUIMIENTO del estado fenológico de la vegetación natural se realiza a partir del tratamiento de imágenes del satélite NOAA, con una serie histórica que cubre desde el año hidrológico 1992/1993 hasta la actualidad. La evolución del comportamiento fenológico de las cubiertas vegetales de la región puede estudiarse gracias a la aportación de los índices de vegetación (máximo medio mensual del índice de vegetación NDVI) que pone de manifiesto el vigor de la vegetación y su posible estrés según las condiciones climatológicas del período de estudio.

En esta ocasión se muestra el comportamiento medio de la vegetación a lo largo la primavera del año hidrológico 2006/2007 (marzo, abril y mayo del 2007) en dos formatos diferentes: por un lado, como se aprecia en la imagen superior izquierda, los valores medios del comportamiento de la vegetación

en los meses de primavera a lo largo de la serie histórica 1992 - 2007; y por otro, en la imagen inferior izquierda se muestra la situación media de la vegetación durante la presente primavera. De esta manera se pueden establecer comparaciones temporales sobre la situación de determinadas coberturas vegetales de la región o bien establecer comparaciones entre diversas zonas de la Comunidad. Las zonas donde la vegetación está más activa y vigorosa se representan con tonos verdes, mientras que las áreas cuya vegetación está estresada o sin actividad se representan con tonos marrones.

La imagen superior derecha muestra de forma gráfica las desviaciones del año de comparación, en este caso primavera del 2007, respecto al comportamiento habitual de la vegetación en las primaveras que cubre la serie histórica. En este mapa es donde se pueden apreciar los cambios más

significativos que se han producido en la vegetación. Los valores positivos se muestran en tonos verdes y los negativos en tonos amarillos y naranja.

Como se aprecia en la imagen inferior izquierda, la evolución del comportamiento de la vegetación a lo largo de los meses de esta primavera ha continuado con la tendencia presentada en el invierno pasado, con una pequeña disminución en el nivel de estrés de la vegetación natural, sobre todo al norte de la Región (Sierra Morena) y en la mayor parte de la provincia de Cádiz. Sin embargo, en la zona oriental de Andalucía, principalmente en Almería y norte de Granada, los valores medios de estrés de la vegetación siguen siendo muy altos.

En cuanto al análisis de la situación de la primavera en la serie histórica 92-07 (imagen superior izquierda) el comportamiento general es parecido al de este año, con una distribución de las zonas

estresadas y zonas sin estrés semejante, aunque con valores menos extremos en ambos sentidos. Si se hace la comparación de la primavera en curso con la serie histórica (imagen superior derecha), se observa que sigue existiendo estrés en la vegetación, sobre todo al este de Andalucía, con grandes zonas con valores de uno o dos puntos por debajo de la media, como pueden ser el Desierto de Tabernas, Sierra de Cazorla, Segura y Las Villas, Sierra de Castril, Sierra Mágina o Las Alpujarras en Sierra Nevada. Sin embargo, aunque las precipitaciones han sido escasas en este período, se han distribuido a lo largo del tiempo, por lo que se aprecia una ligera mejoría tanto en la vegetación natural de las zonas norte y occidental de la Región (Doñana, Sierra de Aracena y Picos de Aroche, Los Pedroches, Sierra de Hornachuelos, Sierra de Andújar, etc.) como en las zonas agrícolas de la Vega y Campiñas Bajas del Guadalquivir.

Medidas concretas para la protección de las dehesas

La base del anteproyecto de Ley serán las medidas de fomento de este ecosistema

La dehesa contará con ayudas específicas para su protección en la norma que está elaborando la Junta de Andalucía y que servirá para armonizar y unificar medidas entorno a este ecosistema. Los Consejerías de Agricultura y de Medio Ambiente han elaborado el anteproyecto de Ley de la Dehesa, que no impondrá nuevas obligaciones a los propietarios de las explotaciones sino que se basará en medidas de fomento para la preservación de estos espacios, amenazados principalmente por la falta de regeneración del arbolado, la incidencia de la seca de la encina y el cambio climático. El anteproyecto establece además la elaboración de planes integrales de gestión con una duración de diez años, así como de acuerdos de gestión integral, para incentivar a los propietarios a desarrollar proyectos con fines sociales, económicos, medioambientales y

culturales. En las medidas de fomento tendrán una consideración especial las dehesas ubicadas en espacios naturales protegidos y aquellas en las que se desarrollen producciones integradas o agricultura ecológica. Tanto las medidas como los apoyos económicos específicos se financiarán a partir de los presupuestos de la Junta de Andalucía y de recursos provenientes del nuevo Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER) 2007-2013.

Respecto a la organización, el anteproyecto prevé la creación de la Comisión Andaluza para la Dehesa. Este órgano colegiado de coordinación, que estará integrado por las consejerías con competencias en agricultura, medio ambiente e investigación, se encargará de aprobar los planes y acuerdos de gestión, fomentar la investigación y formación.



Dehesas en el Parque Natural de la Sierra Norte de Sevilla.

Fomento de la actividad cinegética sostenible

El Consejo de Gobierno ha aprobado hoy el Plan Andaluz de Caza 2007-2016, documento que establece la estrategia para fomentar la actividad cinegética sostenible y de calidad en la comunidad autónoma durante los próximos diez años. Como principal novedad, el plan divide el territorio andaluz en 23 áreas cinegéticas caracterizadas por su homogeneidad ambiental y singularidad faunística, con el fin de desarrollar programas específicos de gestión adaptados a las necesidades de cada una de ellas. Estas zonas han sido delimitadas mediante la



utilización de imágenes de satélites y el análisis de las peculiaridades cinegéticas, la cobertura vegetal y los usos del territorio.

El documento establece también diversas mejoras en los servicios que la Administración autonómica presta al cazador.

Finaliza la regeneración en la zona afectada por el incendio

Los trabajos de recuperación forestal de la zona afectada en julio de 2004 por el incendio iniciado en Minas de Riotinto están llegando a su finalización. Tras la fase inicial, dedicada a los trabajos de emergencias y empezada en verano de 2004, la posterior rehabilitación forestal ha ido a buen ritmo por la normalidad de las precipitaciones y la recuperación natural de la vegetación, que se ha producido en un tercio del territorio quemado. La Consejería de Medio Ambiente culminó en 2005 los trabajos de emergencia en la zona afectada, con un presupuesto de 17,6 millones de euros, y un

volumen de trabajo que ejemplifica la colocación de 38.000 diques de madera para evitar la erosión.

Durante los dos primeros años se verificaron las áreas donde se ha producido una recuperación natural, propia de las especies mediterráneas: fueron 10.000 has. Tras comprobar esto, se procedió a ayudar a la vegetación donde era necesario, con el diseño concreto de un plan de restauración, que suma un presupuesto de 40 millones de euros. Este es otro de los datos que hacen de toda la tarea el mayor proyecto habido en España de recuperación forestal.

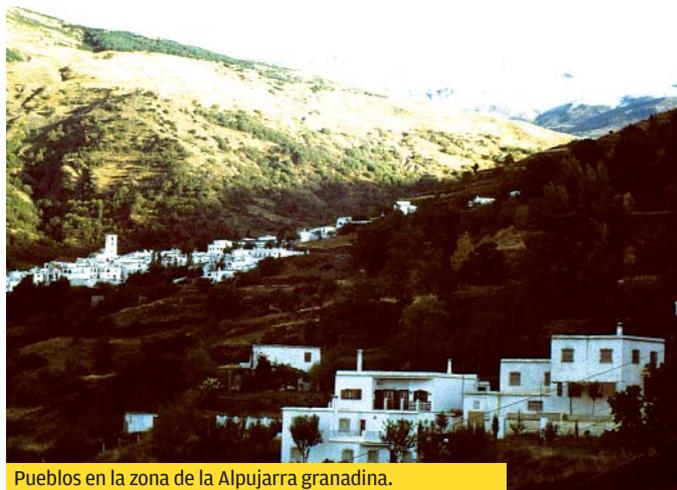




Sierra Nevada genera el 1,4% del empleo de las provincias de Granada y Almería

La Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía ha presentado un informe sobre el Impacto Socioeconómico del Espacio Natural protegido de Sierra Nevada, realizado por la Sociedad de Estudios Socioeconómicos de Andalucía ESECA, cuya conclusión general pone de relieve que el conjunto de municipios de los Parques Natural y Nacional de Sierra Nevada han evolucionado, en el periodo 1989-2005, más positivamente que el conjunto de la Comunidad Autónoma y el resto de áreas de montaña andaluzas. Los dos objetivos fundamentales del informe el comparar los cambios producidos en el entorno de los dos parques, el Nacional y el Natural, desde su creación hasta la actualidad, así como cuantificar los efectos económicos, directos e indirectos, en producción, renta y empleo que se pueden atribuir a este espacio natural protegido.

Según el informe y comparando con otras áreas de montaña de Andalucía, en los municipios de Sierra Nevada y su entorno se ha conseguido frenar el descenso y el



Pueblos en la zona de la Alpujarra granadina.

envejecimiento poblacional, con incrementos positivos durante en el periodo 1989-2005. Asimismo, los movimientos migratorios, en general, también muestran saldos positivos en los municipios de los Parques Natural y Nacional desde 1991, mientras que han supuesto pérdidas de población para el resto de áreas de montaña de Andalucía.

Mercado de trabajo

Su evolución también ha sido más positiva que en el conjunto de Andalucía y en el resto de áreas de montaña, como consecuencia del crecimiento de

la población ocupada por encima del crecimiento de los activos. El paro ha evolucionado de manera similar en todos los ámbitos comparados, con una tendencia a la baja en el periodo 1989-2005, y un descenso más elevado en los municipios del Parque con respecto a Andalucía.

El número de licencias empresariales por cada mil habitantes, en los municipios de los Parques, se encuentra desde 1992 por encima de la media andaluza y más aún del resto de áreas de montaña de Andalucía, lo que refleja la positiva trayectoria seguida por las actividades empresariales.



Brotos en la zona incendiada.

Seleccionados 61 proyectos de voluntariado ambiental

La Consejería de Medio Ambiente ha seleccionado este año un total de 61 proyectos locales de voluntariado ambiental, de los 113 presentados por asociaciones y entidades sociales sin ánimo de lucro de las ocho provincias andaluzas. La dotación económica de este programa para 2008 asciende a 143.624 euros, que se destinarán a actividades de conservación y protección del medio natural.

Por provincias, destaca Sevilla con 13 proyectos y con ayudas que ascienden a 28.777 euros. Le siguen Jaén (con 12 actuaciones y 25.245 euros), Huelva (9 y 22.516 euros), Granada (7 y 18.190 euros), Cádiz (7 y 17.817 euros), Córdoba (5 y 12.479 euros), Málaga (5 y 11.200 euros) y Almería (3 y 7.400 euros). Los 61 proyectos aprobados, con un máximo de ayudas de 4.000 euros, se centrarán en acciones

para la conservación de especies de fauna y flora (17), preservación de espacios naturales protegidos (16), tareas de mejora del medio ambiente urbano (15), actuaciones de defensa del medio forestal (7) y conservación de ecosistemas del litoral (6). Las actividades que se van a desarrollar se refieren a proyectos de educación ambiental, campañas divulgativas y de información, recuperación de áreas verdes y parques periurbanos, conservación de espacios naturales, elaboración de censos o anillamiento de aves.

Adaptados equipamientos de uso público para discapacitados

El marco es el Plan de Acción Integral para Personas con Discapacidad en los Espacios Naturales

La Consejería de Medio Ambiente ha adaptado 262 equipamientos de uso público de los parques naturales de Andalucía para que sean accesibles a personas con discapacidad. La actuación en estas infraestructuras, entre las que destaca la eliminación de barreras en 120 kilómetros de 36 senderos, se ha llevado a cabo mediante el Plan de Acción Integral para Personas con Discapacidad en los Espacios Naturales. Con estas actuaciones, que cuentan con un presupuesto global de 25 millones de euros, se están suprimiendo las barreras físicas en aquellas instalaciones básicas para el disfrute de estos enclaves por parte de estas personas, como áreas recreativas, senderos, miradores o centros de atención a visitantes. Las obras desarrolladas hasta la fecha garantizan la accesibilidad al 25% de estos equipamientos,

que en total suman 821 en Andalucía.

Entre las instalaciones ya adaptadas, junto a los senderos mencionados, destacan 82 áreas recreativas, 39 miradores, 28 centros de atención e información, 18 observatorios, 11 zonas de acampada y 8 jardines botánicos. Con este plan, la Consejería de Medio Ambiente tiene como objetivo lograr la plena accesibilidad en todos los equipamientos de atención e información de los parques, aulas de naturaleza y jardines botánicos y adecuar como mínimo el 50% de miradores, observatorios y áreas recreativas. Junto a la eliminación de barreras arquitectónicas, Medio Ambiente pretende también acercar los espacios naturales a estas personas a través de las nuevas tecnologías y el uso de elementos de comunicación accesibles. Para ello ya se están aplicando en el



Señalización en el Parque Periurbano de Los Villares (Córdoba).

diseño del material divulgativo de los centros de recepción e información, como la implantación de sistemas de audición e información en braille para que las personas ciegas puedan conocer las características del espacio natural que visitan. Asimismo, se han

traducido al sistema braille los cuadernos-guía y paneles informativos de estos centros de visitantes y de los jardines botánicos. En la actualidad, la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía abarca más de 1.692.000 hectáreas, lo que supone casi el 20% del

Entrega de bicicletas en la celebración de la Semana Europea de la Movilidad

La Consejería de Medio Ambiente ha entregado 56 bicicletas a diversos colectivos e instituciones que están fomentando su uso como medio de transporte sostenible en un acto con motivo de la celebración de la Semana Europea de la Movilidad. Las bicis, que son cedidas por la Consejería para su uso, han sido entregadas al Instituto Andaluz de la Juventud, para su utilización a través de su Red de Albergues Juveniles de Andalucía, y las asociaciones A

Contramano de Sevilla, Granada al Pedal, Ruedas Redondas de Málaga, Plataforma Carril Bici de Córdoba, Movida Pro-Parque Tamarguillo de Sevilla y la empresa pública Egmasa.

Este colectivo recibieron también un manual práctico para el uso de la bicicleta en la ciudad, donde se recogen recomendaciones técnicas y mecánicas, información sobre la red de carriles, servicios públicos de alquiler y direcciones y teléfonos de interés. Además, ofrece como novedad

información sobre la intermodalidad en el transporte, con la posibilidades de combinar la bici con otro tipo de medios de locomoción como el autobús, el tren o el barco.

La Junta es pionera en el fomento de la bicicleta y hace dos años se convirtió en la primera Administración en incorporar a su parque móvil este medio de locomoción, con la puesta en servicio de 150 bicicletas para el uso por parte de sus trabajadores en sus desplazamientos para gestiones.



Bicicletas entregadas en el acto.



territorio de la comunidad. La región cuenta con 2 parques nacionales, 24 parques naturales, 32 parajes naturales, 28 reservas naturales, 21 parques periurbanos, 37 monumentos naturales, 4 reservas naturales concertadas y 2 paisajes protegidos.



Inserción laboral para colectivos desfavorecidos

El programa de Actuación Social en Espacios Naturales, emprendido por las Consejerías de Igualdad y Bienestar Social y Medio Ambiente y la Obra Social “la Caixa”, ha creado desde su puesta en marcha en 2006 un total de 206 puestos de trabajo para personas de colectivos desfavorecidos. Esta iniciativa se enmarca dentro del convenio de colaboración suscrito entre las dos Consejerías y “la Caixa” y que tiene como objetivo la mejora del entorno natural y las instalaciones de uso público de

los enclaves protegidos andaluces y la integración laboral de estas personas en riesgo de exclusión social. El programa ha supuesto la inserción laboral de 42 personas, un 66,8 % de los participantes que finalizaron su actividad, que han logrado un contrato de trabajo en una empresa, en su mayoría del sector forestal. Entre las acciones desarrolladas destacan las de carácter formativo, con un total de 16 cursos impartidos que han contado con la participación de 320 alumnos.

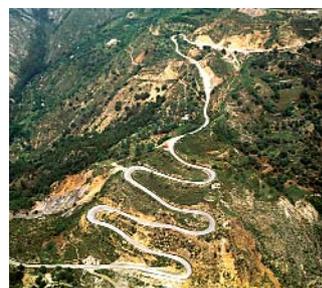
Otorgada la Carta Europea de Turismo Sostenible a seis parques naturales

La Federación Europea de Parques (Europarc) ha otorgado la Carta Europea de Turismo Sostenible a seis parques naturales más en Andalucía, con lo que se eleva a 12 el número de espacios protegidos que cuentan con este sistema de calidad para su sector turístico. El certificado se ha concedido a los parques naturales Sierra Norte de Sevilla, Sierra Mágina (Jaén), Sierra de las Nieves (Málaga), Sierra María-Los Vélez (Almería), Sierra de Cardeña y Montoro (Córdoba) y La Breña y Marismas del Barbate (Cádiz). La aplicación de esta carta pretende crear las condiciones necesarias para compatibilizar el desarrollo turístico y la preservación del patrimonio natural y cultural de estos enclaves. Para ello, promueve la implicación de todos los sectores relacionados en el turismo, tanto públicos como privados (empresarios hosteleros, alojamientos y hoteles, servicios turísticos, agencias de viajes y tour-operadores).



Resultados del Plan Infoca

■ ■ El Plan Infoca ha intervenido este año en 702 incendios forestales -de los cuales el 77% se quedó en conato- y ha auxiliado, en otros, 252 que no eran de su competencia, ya que se originaron en zonas urbanas o agrícolas. La superficie afectada en Andalucía, a 15 de septiembre, suma 4.370 hectáreas, correspondiendo el 58,5% (2.527,2 hectáreas) a terrenos de matorral, y el resto a arbolado. Esto ha supuesto una reducción del 50% respecto a la media registrada en los últimos diez años.



Cemento a base de restos de vidrio

■ ■ La Consejería de Medio Ambiente a través de su Empresa de Gestión Medio Ambiental ha puesto en marcha un proyecto de investigación científica para desarrollar un cemento a base de restos de vidrios, que contribuya a mejorar la Red Viaria Forestal Andaluza.

Inaugurado el Centro de Visitantes de El Bosque

■ ■ La inauguración del Centro de Visitantes de El Bosque forma parte de las iniciativas para conmemorar el 30 aniversario del Parque Natural de Grazalema como Reserva de la Biosfera declarada por la UNESCO, convirtiéndose en 1977 además en el primer espacio que consiguió ese galardón en España. La instalación, que se suma a los 130 equipamientos de uso público de Cádiz, ha supuesto una inversión de 990.000 euros, y aumenta las prestaciones de un parque natural que también es el primero declarado en Andalucía, en el año 1984.



A large flock of flamingos is captured in flight, filling the frame. The birds are shown from various angles, with their long necks extended and wings spread. The lighting is bright, highlighting the pink and white feathers. The background is a clear, light sky.

El programa de anillamiento de flamencos en Andalucía

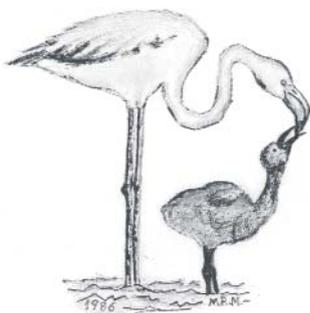
DEL INICIO A LA PLENA
RECUPERACIÓN DE UNA ESPECIE

Finales de junio de 2007, en la Reserva Natural de la Laguna de Fuente de Piedra ha nacido el último pollo de esta temporada en la colonia de flamencos, lo que permite fijar para la madrugada del día 14 de julio la fecha del anillamiento y se inician los preparativos. Se remiten correos electrónicos a las entidades y asociaciones que desde hace veinte años viene participando en esta actividad para cubrir todos los puestos necesarios. El 4 de julio llegaron veinte voluntarios ambientales para colaborar en los preparativos y la tarde del día 13, a las 17:00h tiene que estar todo listo para recibir a los 400 participantes.

ANILLAMIENTO DE FLAMENCOS

Manuel Rendón Martos
DIRECTOR DEL PROGRAMA
DE ANILLAMIENTO DE FLAMENCOS

Este año el éxito de la reproducción de la colonia ha sido bajo, apenas 2.658 pollos de un total de 15.076 parejas. Las precipitaciones han sido escasas en la cuenca de la laguna y elevadas en las Marismas del Guadalquivir, lo que ha determinado que los adultos inicien la reproducción en Fuente de Piedra a finales de febrero y que durante toda la primavera, un importante número de aves se hallan estado desplazado indecisas, entre esta laguna y las marismas, para reproducirse. La situación es similar a la del año 1985,



El apunte a lápiz de una hembra de flamenco alimentando a un pollo de tres semanas, realizado en 1986 desde el observatorio, se convertiría en el logo del Programa de Anillamiento y de la Reserva Natural Laguna de Fuente de Piedra.

cuando nacieron 2200 pollos de una colonia de más de 9400 parejas.

En la actualidad sabemos que esto es un proceso natural y que las precipitaciones marcan los ciclos anuales e interanuales de inundación y sequía de la laguna y determinan el establecimiento o no de una colonia de reproducción de flamencos y su éxito reproductor. Además, la situación de los humedales andaluces y en particular las Marismas del Guadalquivir influyen sobre los sucesos de la reproducción de esta colonia. Pero en la década de los ochenta, del pasado siglo, cuando se daban los primeros pasos para la protección de esta laguna se consideraba una catástrofe ecológica cuando los flamencos no criaban o



cuando sus colonias tenían un éxito muy bajo o fracasaban.

En enero de 1984 el Parlamento Andaluz había aprobado la Ley de declaración de la Reserva Integral, que entre otros valores destaca que “el estudio y control de la colonia de nidificación de flamencos más importante de la Península Ibérica justifican, por sí solos, el interés de éste singular espacio natural”. En febrero de 1985 la Junta de Andalucía se hace cargo de la gestión de la Reserva Integral y aquel año, Andalucía denuncia que “la gestión de la Laguna sigue siendo ineficaz para los intereses de la avifauna y que 10.000 flamencos han abandonado, en época de cría, la Laguna, por la desecación de la misma”.

Organización

Aquella primavera Gioia Theler, ornitóloga de la Estación Biológica de la Tour du Valat, que realizaba una campaña por los humedales Ibéricos para seguir los flamencos y leer anillas DARVIC, con las que se estaban marcando estas aves en la Camarga Francesa desde 1977, visitó Fuente de Piedra. Gioia reanudó su viaje hacia Doñana y a su regreso hablamos sobre lo ocurrido en la colonia de flamencos en las marismas y de como primero una tormenta y posteriormente un jabalí habían hecho fracasar sus colonias de reproducción. Al contrastar esta información con

la de la laguna se comprueba que al día siguiente de estos sucesos se detectó un importante incremento en el número de flamencos en la laguna. Cuando finaliza la reproducción en Fuente de Piedra, la única explicación factible de lo acaecido durante ese año era la interferencia de los flamencos de Doñana sobre los de la laguna. El efecto mariposa, un jabalí destruye una colonia de flamencos y como consecuencia fracasa otra colonia situada a 150 km.

única explicación posible era que los flamencos que nidificaban en la laguna se desplazaban a las Marismas y Salinas Gaditanas para alimentarse. Evidentemente, en esa fecha era sólo una hipótesis que había que demostrar.

En julio de ese año, durante una visita a la Camarga francesa, en compañía de Luíís García, de la Estación Biológica de Doñana (EBD), para participar en el anillamiento de flamencos y analizar lo ocurrido en la colonia de Fuente de Piedra con Alan Jonson, Inves-

Hasta 1990, los preparativos del anillamiento de flamencos se realizaban en la cantina de la Estación de Ferrocarril de Fuente de Piedra

Además, aquel verano las cuentas no salían, la laguna estaba seca y albergaba 2200 pollos y solo unos 800 adultos que cada día la abandonaban a la puesta del Sol con dirección W-SW, cuando el número de adultos relacionados con la reproducción era de 4400. Los humedales próximos a Fuente de Piedra estaban secos y la pregunta era donde están los adultos. Tras analizar los censos de la laguna y los parámetros de la reproducción de la colonia de Fuente de Piedra y Doñana, la

tigador de la Tour du Valat y responsable del Programa de Anillamiento de flamencos en la Camarga, se pone de manifiesto que para conservar la colonia de reproducción de flamencos de Fuente de Piedra era necesario iniciar un Programa de Anillamiento, que contemplase el marcaje anual de pollos y el seguimiento de las aves anilladas en su colonia de reproducción y en otros humedales.

Allí conocemos la organización del operativo, colaboramos en la construcción del cap-

Cooperación. El programa de anillamiento de flamencos de la Consejería de Medio Ambiente ha colaborado también con otros países como Argelia, Turquía o Venezuela.



turadero y participamos por primera vez en un anillamiento de flamencos. De madrugada, nos desplazamos hasta las salinas y todos en silencio nos fuimos desplegando por las orillas del Estanque Salinero de Fangassier, donde se encontraba la colonia de reproducción. Cuando la luz del alba permitió vislumbrar a la guardería comenzamos a caminar y el cerco se fue cerrando hasta llevar a los pollos hacia el corral. En la entrada los pollos se amontonaron y hubo que intervenir rápidamente para evitar, en lo posible, la muerte de las aves. El mayor riesgo de la operación está en la captura y principalmente en la entrada al corral donde los pollos pueden caer y ser pisados por otros. Esta visita fue el inicio de una colaboración en el estudio y conservación de los flamencos entre la Tour du Valat y la Consejería de Medio Ambiente, que perdura en la actualidad.

De regreso a Andalucía, se plantea a la Agencia de Medio Ambiente (AMA) el inicio de un Programa de Anillamiento de Flamencos en Fuente de Piedra y con su aprobación se comienzan los preparativos para anillar los primeros pollos al año siguiente. Se cuenta con el respaldo de la Estación Biológica de Doñana (EBD), el Departamento de Biología Animal de la Universidad de Málaga y de la Tour du Valat. Las anillas se fabricarían en la EBD y en la Reserva nos encargaríamos de la

construcción del capturadero. La planificación del operativo se realizaría conjuntamente y el seguimiento de la colonia de reproducción se iniciaría en la siguiente primavera. Con este fin, en diciembre de ese año se construye un observatorio a 200 metros del islote donde los flamencos nidifican en la laguna.

Primera vez

En la primavera de 1986 Gioia Theler se desplaza a Fuente de Piedra para colaborar en el seguimiento de la colonia de flamencos y nos seguirá visitando durante tres años más y posteriormente, la Consejería asumiría el seguimiento de la colonia. Una vez finalizada la reproducción nos reunimos en el Rocío, junto a la marisma, con Juan Calderón y Luíís García para preparar el anillamiento. Planificamos el operativo y calculamos el número de participantes necesarios para anillar, medir, pesar, portar y soltar a los pollos. Lo más complicado era y sigue siendo la captura, por lo que Luíís coordinaría a los responsables de los tres equipos de captura desde un punto elevado.

El corral se construyó en el centro de la laguna, sobre los restos del antiguo dique central a un kilómetro de la orilla. El transporte del material fue complicado y para coser las lonas contamos con la colaboración de un grupo profesores del colegio de Fuente de Piedra y de amigos.

En ese primer año, la falta de experiencia para preparar un operativo de esta envergadura fue suplida con la ilusión y el entusiasmo de emprender un nuevo camino y con el apoyo de todos los que desde el primer momento apostaron por iniciar este programa. Ese año y hasta 1990, cuando se ultiman las obras de las Oficinas de la Reserva Natural, las reuniones para los preparativos del anillamiento se realizaban en la Cantina de la Estación de Ferrocarril de Fuente de Piedra, regentada por Manolo y Virtudes o en el Restaurante La Laguna (El Chaquetas). Durante esos primeros años el teléfono de la cantina era el de la Reserva Natural y por su proximidad a la laguna, el punto de encuentro para los que venían a visitarnos. La organización del operativo de las últimas semanas se realizaba en casa contando con la ayuda de amigos y familiares.

El primer año la presión de algunos ecologistas ante la Presidencia de la AMA, por la catástrofe que íbamos a ocasionar en la colonia de flamencos, determinó la solicitud de un "Plan de Actuaciones para el anillamiento de flamencos en la Reserva Integral", de un día para otro, y a una semana del operativo. La recopilación y mecanografía (en esa fecha el uso de un ordenador no estaba a nuestro alcance) de todo lo planificado se ultimó durante la noche que España ganó a Dinamarca por 5 goles a 4 en el mundial de fútbol de México.

Evidentemente, una actividad de estas características es el resultado del trabajo de muchas personas. Ese primer año la participación de anilladores, científicos y técnicos en conservación de la Estación Biológica de Doñana, Departamento de Biología Animal de la Universidad de Málaga, la Tour du Valat, Sociedad Española de Ornitología, SILVEMA, MALAKA, Andalucía, Agencia de Medio Ambiente, vecinos de Fuente de Piedra, etc. fue fundamental para garantizar el éxito de la operación.

La tarde del día 24 de junio nos reunimos en el colegio de Fuente de Piedra por primera vez. Ese día éramos un centenar de participantes para el reparto de puestos. Antes de la puesta del sol entramos en la laguna para concretar los detalles de la captura y posteriormente nos reunimos en los bares del pueblo para cenar y hablar. No podíamos ocultar la ilusión, el entusiasmo y los temores ante el reto del primer anillamiento de 600 pollos en una colonia de flamencos en España. Aquella primera noche descansamos dónde y cómo nos fue posible y de madrugada comenzamos el operativo.

La captura y el anillamiento transcurrieron según lo planeado. En conjunto, la operación duró unas dos horas y media, al cabo de las cuales se habían marcado 750 pollos, de los cuales 622 portaban anillas de plástico y el resto sólo metal. Se había dado el primer paso del programa de anillamiento de flamencos. Este primer anillamiento significó el punto de inflexión de la investigación y conservación de los flamencos en Fuente de Piedra. El seguimiento de las aves anilladas ha permitido y está permitiendo conocer aspectos de la biología de esta especie básicos para su conservación.

Hasta hoy

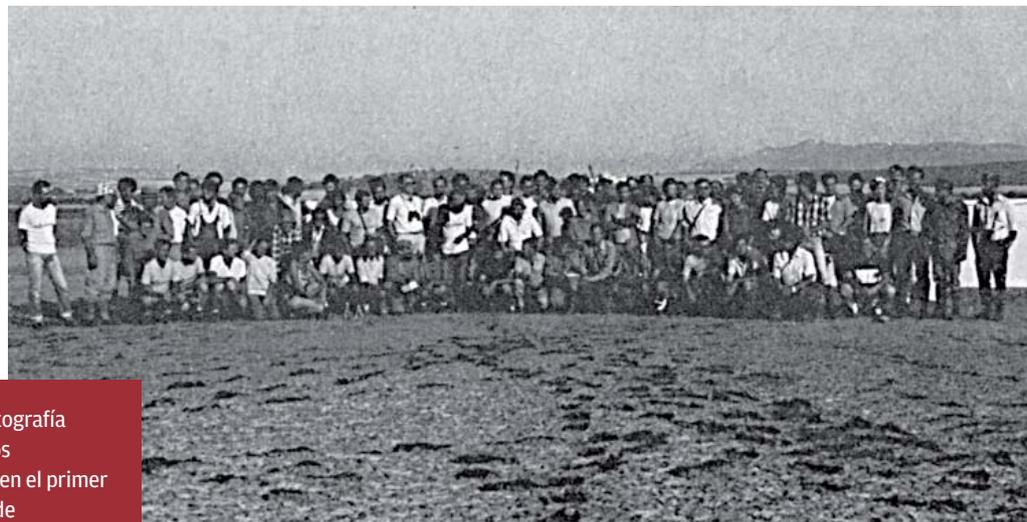
Cuando se inició el programa de anillamiento nadie podía imaginar la repercusión social que con los años alcanzaría esta actividad. Los primeros años algo más de un centenar de personas y diez años más tarde seiscientos entre participantes y observadores. El anillamiento de flamencos se ha convertido, cada verano, en un clásico de los acontecimientos medio ambientales de Andalucía y de España, para el que la fecha viene fijada cada año por el nacimiento de los últimos pollos. Con el tiempo, a esta actividad de gestión del medio natural se han ido sumando actividades paralelas de participación social, educación y voluntariado ambiental. La Población de Fuente de Piedra ha hecho suyo el anillamiento como

un acontecimiento anual de este municipio. Evidentemente, lo mejor que le puede ocurrir a una actividad de gestión de fauna para que perdure en el tiempo. Además, es el único encuentro anual que reúne a anilladores, científicos, técnicos en conservación, conservacionistas y ciudadanos de profesiones diversas. Todos con un objetivo común: capturar y anillar los pollos de flamenco. El ambiente que se vive en las horas previas al anillamiento, en

Los veteranos nos saludamos un año más mientras los novatos siguen con entusiasmo las indicaciones. Han transcurrido veintinueve años y parece que el tiempo no ha pasado si bien ya vamos pintando canas y algunos piden puestos menos difíciles durante la captura. Bueno, los más jóvenes irán con los equipos que tienen que caminar más.

Ahora se cuenta con la experiencia de quince anillamientos en esta laguna y diez en

El anillamiento en Fuente de Piedra se ha convertido en un clásico de los acontecimientos medio ambientales de Andalucía y de España



Historia. Fotografía histórica de los participantes en el primer anillamiento de flamencos celebrado en 1986 y publicada en la revista de aves *Gracilla* nº 67 de ese mismo año.

este pequeño pueblo, ha quedado inmortalizado por Miguel Delibes de Castro, en una publicación sobre la naturaleza en España (Cuaderno de Campo de la Naturaleza Española).

Con el transcurso de los años el plan de actuaciones se convirtió en un “Manual de Anillamiento de Flamencos” que ha sido traducido al Turco, Francés y Catalán y ha servido de guía para actividades similares en los tres continentes donde se distribuyen los flamencos. En estos años se ha colaborado en el inicio de anillamientos similares a los de Fuente de Piedra en Las Ciénagas de los Olivitos (Venezuela), Delta del Ebro, Salinas de Camalti en el Delta del Gediz (Turquía) y el pasado año en la Laguna de Ezzemoul (Argelia).

Día trece de julio de 2007, los participantes en el anillamiento de este año van llegando a Fuente de Piedra. Son las cuatro de la tarde, el sol es implacable y nos hace sudar a todos cuando nos encontramos en el colegio para recoger las credenciales y las camisetas.

otros humedales de la cuenca Mediterránea y del Caribe, pero no obstante, cada año se afronta como si fuese el primero. Son muchos los detalles que hay que tener en cuenta para planificar el operativo y cada año se parte de la experiencia de años anteriores y además hay aspectos novedosos que encajar. Evidentemente este es un aliciente más. Este año hay que tomar muestras biológicas para cuatro proyectos de investigación, por lo que el operativo necesita de más participantes. Terminada la reunión en el colegio los responsables de los equipos de captura entramos en la laguna para concretar los últimos detalles del despliegue. Posteriormente todos nos reunimos en la plaza del pueblo, es el momento de hablar con los amigos y disfrutar de las actividades previas que el Ayuntamiento ha organizado. A las 4:30 h nos encontramos todos en el “Chaquetas 2” para desayunar y los distintos grupos nos dirigimos a la laguna un año más con un único objetivo común: capturar y anillar 600 pollos de flamenco. ■



El Decreto de Registro de Centros de Educación Ambiental

UNA OPORTUNIDAD PARA SU IMPULSO

La colaboración entre los denominados centros de educación ambiental (aulas de naturaleza, granjas escuela, aulas marinas, ...) y la Administración Autonómica viene de antiguo –comienzos de los noventa– y ha sido bastante fructífera: así, desde la Consejería de Educación y dentro del programa ALDEA con la Consejería de Medio Ambiente viene realizándose desde hace años el programa “Actividades en estancias en centros de educación ambiental” por el que alumnos y alumnas asisten durante tres días o un día (secundaria y primaria respectivamente) a las actividades organizadas en centros seleccionados por la calidad de sus programas.



Escolares. Aunque el abanico de demandantes de los programas y las actividades formativas desarrolladas por estas instituciones es muy amplio, sin duda alguna, son los escolares sus usuarios mayoritarios.

Ubaldo Rodríguez

D. G. DE EDUCACIÓN AMBIENTAL
Y SOSTENIBILIDAD. CMA

También dentro del programa ALDEA se vienen realizando actividades de la Red Coastwatch Europa y del programa de educación ambiental del litoral denominado “Cuidemos la costa”, con la colaboración de la Facultad de Ciencias del Mar de Cádiz, el Aula del Mar de Málaga y el Aula Marina de El Terrón; más recientemente se ha convocado por cuarta vez el programa “El Aula en otoño”, gratuito y dirigido al público adulto interesado en el conocimiento sobre los espacios naturales protegidos y la defensa y conservación de los mismos, en el que participan unos diez centros seleccionados por la Consejería de Medio Ambiente; finalmente, los campos de voluntariado ambiental de nuestros últimos ve-

ranos llevan muchas convocatorias estableciendo su sede en centros de educación ambiental.

Durante los años 1996 y 1997 se realizó un “Diagnóstico de los Equipamientos de Educación Ambiental en Andalucía”, sobre los 41 centros existentes en aquella época. Aunque se publicaron las llamadas “reflexiones”, nunca se puso en marcha el procedimiento para redactar un decreto regulando sus actividades en el marco territorial andaluz. Diez años después y tras dos años de comunicaciones, encuentros con los responsables de los centros y exposición pública del texto, ha podido ver la luz un decreto, conse-

tegiyas y metodologías utilizados en cada uno de ellos”.

Aunque el abanico de demandantes de los programas y las actividades formativas desarrolladas por estas instituciones es muy amplio, sin duda alguna, son los escolares sus usuarios mayoritarios, por lo que es importante el establecimiento de un conjunto de criterios de calidad educativa y coherencia ambiental que permita “*promover metodologías activas que ofrezcan distinguir entre centros de educación ambiental que realmente realizan programas de educación ambiental con objetivos y metodologías acordes a esta disciplina y aquellos cuyos objetivos son de carácter*”.

Los campos de voluntariado ambiental llevan muchas convocatorias estableciendo su sede en centros de educación ambiental

cuencia directa de la Estrategia Andaluza de la Educación Ambiental, adoptada en el 2003 por las Consejerías de Educación y Ciencia y Medio Ambiente, que planteó como uno de los retos fundamentales, la necesidad de certificar la calidad y la coherencia de los proyectos educativos que desarrollan los antiguos “equipamientos”, hoy “centros de educación ambiental”.

En varios de los apartados de esta Estrategia, se establecieron los aspectos a desarrollar en el futuro con relación a estos centros:

■ “Elaboración de un proyecto educativo propio en el marco de la Educación Ambiental, en cuyo contenido se reflejen de forma explícita los objetivos generales y específicos a alcanzar, la metodología básica, los horarios, los aspectos organizativos, las tareas del profesorado acompañante y las actividades orientadas a la educación en valores”,

■ “Apoyar y reforzar la imagen de los Centros de Educación Ambiental, mediante su difusión en los medios oficiales de comunicación y la publicación de un catálogo”,

■ “Establecer mecanismos que garanticen que los programas desarrollados... priorizan los objetivos educativos por encima de otros de orden turístico, comercial, recreativo”,

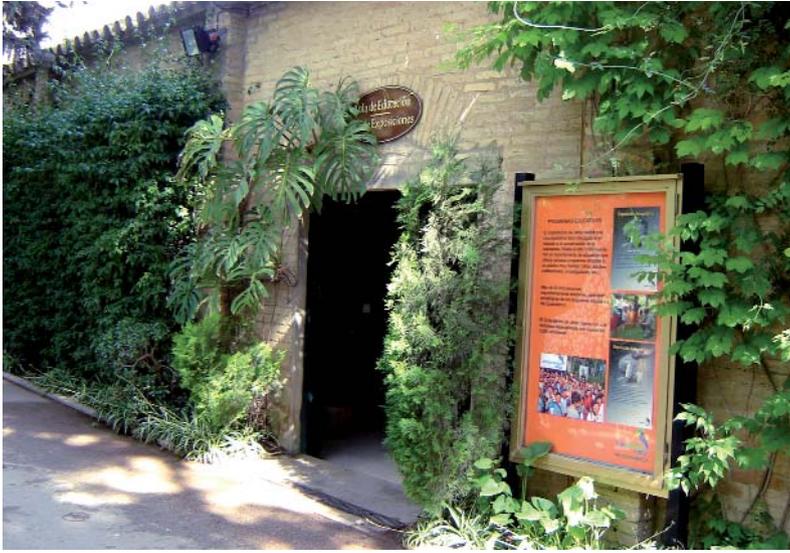
■ “Regular las tipologías ... y definir claramente el tipo de programas que se ofrece, donde los usuarios puedan tener información de antemano sobre las características de la oferta: diferenciando los criterios de calidad en cada caso, los recursos materiales que se les ofrecen, así como los programas, estra-

tegiyas y metodologías utilizados en cada uno de ellos”.

Entre todas estas propuestas se mueve el Decreto, que si bien aparentemente se queda en un simple Registro, llega a establecer indirectamente unos criterios de calidad, al imponer la obligación de entregar programas, metodologías, curricula, etc. con altas y rigurosas exigencias técnicas.

En el Decreto 206/2004, de 11 de mayo, por el que se estableció la estructura orgánica de la Consejería de Medio Ambiente, se le atribuyeron a la Dirección General de Educación Ambiental y Sostenibilidad competencias en materia de educación ambiental, entre otras, la de programación, promoción y fomento de actividades de educación ambiental, con la finalidad de promover un mejor conocimiento del medio ambiente, la adopción de actitudes conscientes y responsables para su conservación y mejora, una sensibilización de la ciudadanía que redunde en incentivar la participación ciudadana en todo lo referido al medio ambiente y la garantía de la integración del uso social, productivo y recreativo de los recursos naturales, sin perjuicio de las competencias de otros centros directivos.

Todos los aspectos dedicados a estos centros en la “Estrategia”, obviamente, no pueden ser abordados en un Decreto, por lo que éste se centra en la creación de un registro que permita evaluar los niveles de calidad de los programas y las metodologías que se están aplicando, apoyar su imagen la difusión en la web y en las publicaciones de la Consejería de Medio Ambiente, conocer sus hora-



rios, aspectos organizativos, formación pedagógica y técnica de las personas que forman parte de sus equipos, etc. Esto supone establecer, como se especifica en la Estrategia, un primer “mecanismo de comunicación estable” entre los centros y la administración, pero también entre los centros y las posibles personas beneficiarias o usuarias.

Futuro

Es evidente que quedan para el futuro muchas tareas por establecer desde la perspectiva de la Estrategia: realizar desde la administración programas de formación para sus equipos gestores y educativos, consensuados con los centros; crear una red de centros de educación ambiental para abrir líneas de colaboración de intercambio de experiencias y equipos; crear un foro para debatir sobre los indicadores y criterios de calidad, etc., pero el primer paso con este Decreto se ha dado ya, al establecer “un sistema de homologación y seguimiento de los Centros de Educación Ambiental”.

Paralelamente a la redacción de este Decreto se ha realizado un proyecto que, mediante la elaboración de cuestionario de

diagnóstico de equipamientos y centros de educación ambiental en Andalucía, al igual que se hizo hace una década, se llegue a la recogida de información específica de los mismos: proyecto educativo, programa de actividades, perfil de los componentes del equipo de gestión y educativo, temporalidad, material didáctico y divulgativo, etc., pero en este caso sobre unos ochenta centros.

Mediante dicha encuesta se pretende pues, levantar un inventario de los posibles centros que puedan acogerse al Decreto: por diversas causas se encuentran en activo tan sólo alrededor de setenta. Este diagnóstico permitirá la adopción de previsiones sobre las solicitudes de registro de dichos centros y dirigir acciones para la mejora de su calidad.

La importancia del papel de estos centros en la educación ambiental en Andalucía tal vez no ha sido debidamente resaltada, ya que a través de los diversos programas desarrollados acceden a iniciativas de sensibilización proambiental miles de escolares de toda Andalucía. También tienen un gran interés a causa de la redacción y publicación de recursos didácticos por sus equipos pedagógicos, de la formación de monitores y monitoras en

prácticas, de la difusión en el entorno comarcal de actividades ambientales, jornadas, encuentros, etc.

Especialmente interesante también es el conocimiento del medio agropecuario y del medio natural por parte de escolares de procedencia urbana, que en la era de las nuevas tecnologías no han visto tenido la oportunidad de ver animales domésticos como vacas, cerdos o gallinas, ni cómo se producen los hortalizas y verduras o cómo se reforesta con plantones.

Es preciso, no obstante, estrechar aún más los lazos entre estas instituciones y la Administración Educativa y Ambiental, para lo cual sería conveniente la implantación de una Red Andaluza de Centros de Educación Ambiental entre aquellos registrados, que permita presentar actividades conjuntas, tanto de difusión de centros, programas y actividades entre los colegios e institutos, como de potenciación de la formación del personal técnico y educador o la presentación en foros autonómicos y nacionales.

El Decreto se complementa con un anexo en el que se especifican los requisitos, documentos y datos concretos de la memoria que



Calidad. El Decreto llega a establecer indirectamente unos criterios de calidad, al imponer la obligación de entregar programas y metodologías con altas y rigurosas exigencias técnicas.

se deben entregar, en lo que se refiere tanto al programa o programas educativos como al equipo que lo sustenta o la organización e instalaciones. A modo de ejemplo, se contempla la composición del personal técnico y educativo del equipo responsable del centro, su formación, la ratio alumnado/educandos, los mecanismos de acceso a personas con discapacidad física y sensorial, los seguros, los

dades educativas que propugnan la sostenibilidad ambiental a través de una más estrecha colaboración entre los centros y la Administración. En este sentido la aparición de una asociación andaluza de estos centros, ONDAS, por primera vez; los cursos de formación específicos para el personal de sus equipos gestores y educativos mediante la cofinanciación con el Fondo Social Europeo

A través de los programas pueden acceder a iniciativas de sensibilización proambiental miles de escolares de toda Andalucía

planes de emergencia, los medios de seguridad e higiene (extintores, enfermería, plan de evacuación en caso de emergencia, cerramientos, etc.)...garantizando con ello la calidad de sus programas e instalaciones.

Sin duda, este Decreto no es sino un primer paso para el establecimiento de una Red Andaluza de Centros de Educación Ambiental, que permita la dinamización de las activi-

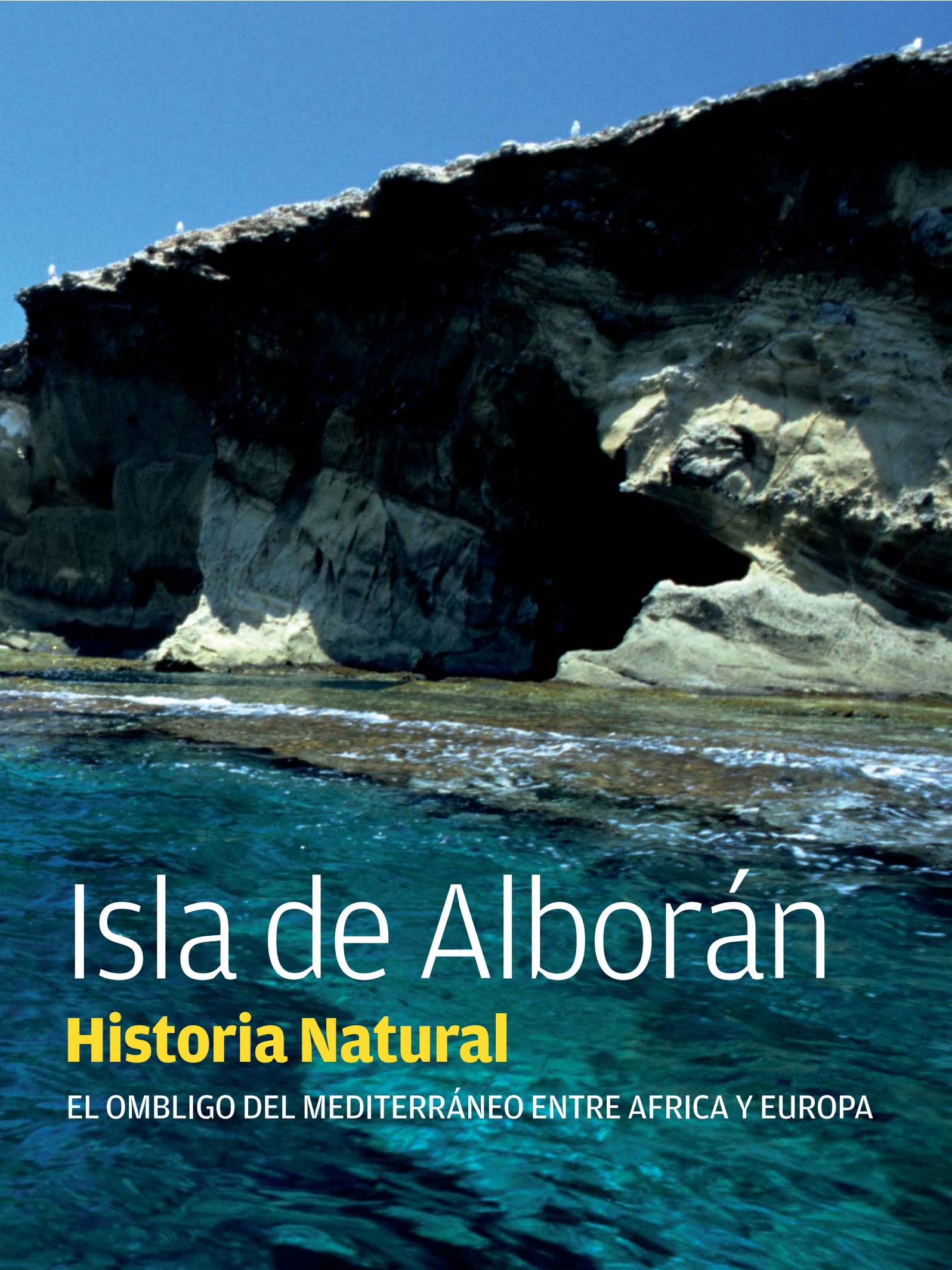
organizados desde hace tres años por la Consejería de Medio Ambiente; y los programas conjuntos llevados a cabo, en algunos casos desde hace años que se describen al comienzo de este artículo, han de ser los pilares o las bases futuras de una colaboración que permita lograr los objetivos que se propone en este campo la Estrategia Andaluza de Educación Ambiental. ■

Decálogo del decreto

- 1** El Registro de centros es público, de carácter administrativo y con una función informativa.
- 2** Pueden inscribirse aquellos centros que desarrollen su actividad en el ámbito territorial de la Comunidad Andaluza, ofrezcan programas de educación ambiental y acrediten una serie de requisitos.
- 3** Estos requisitos, que permiten conocer la calidad, número y variedad de los programas, a fin de que permitan garantizar la idoneidad de los mismos.
- 4** Han de garantizarse la calidad del proyecto educativo, del equipo que ha de llevarlo a cabo y de las instalaciones en las que se han de realizar las actividades.
- 5** A fin de garantizar la calidad del proyecto ha de contener objetivos, contenidos teóricos y prácticos, metodología, personas destinatarias, programa de actividades, duración de los programas, procedimiento de evaluación y equipamientos materiales de los que se dispone.
- 6** La acreditación de los requisitos se concretará en la presentación de una memoria, que deberá renovarse anualmente con las circunstancias y programas habidos en el año anterior y las previsiones del siguiente.
- 7** Los centros que cuenten con alojamiento propio deberán cumplir la normativa sectorial que les resulte de aplicación.
- 8** Los centros que soliciten ser incluidos en el registro habrán de mantener actividades al menos cuatro meses consecutivos al año.
- 9** Para el estudio de la documentación entregada por los centros se constituirá una comisión de valoración presidida por el Director General de Educación Ambiental y Sostenibilidad y que contará con representantes de las Consejerías de Educación y de Medio Ambiente.
- 10** Los datos contenidos en el registro tendrán carácter público y su acceso y publicidad se regirá por la correspondiente Ley 30/1992 de 26 de noviembre. La relación de centros inscritos en el Registro estará disponible en la página web de la Consejería.

Alboranita. El macizo insular muestra unos rasgos geológicos únicos a escala planetaria y con un exclusivo tipo de roca que alardea de nombre al ser denominada alboranita.





Isla de Alborán

Historia Natural

EL OMBLIGO DEL MEDITERRÁNEO ENTRE AFRICA Y EUROPA



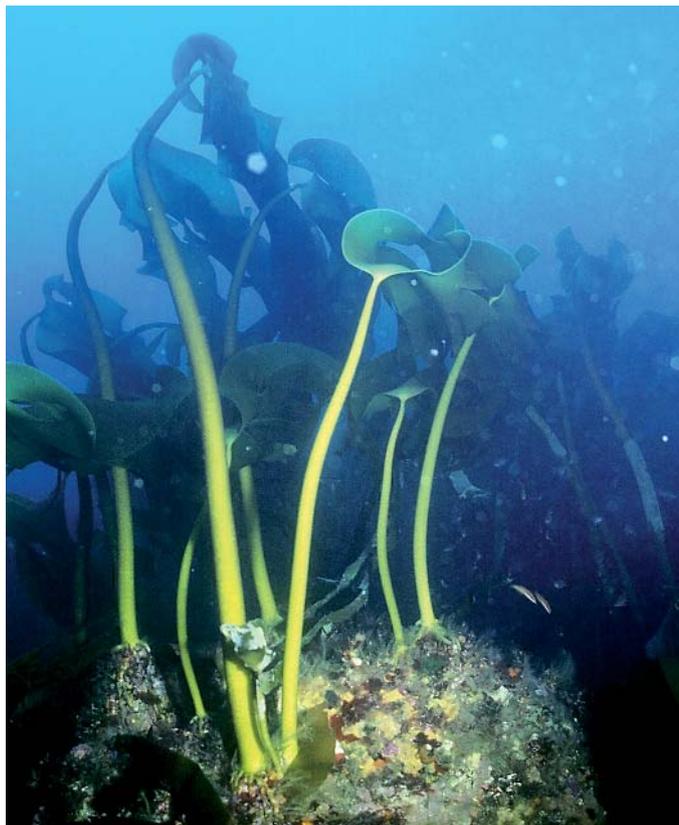
Andalucía puede jactarse de albergar en su territorio uno de los mosaicos ambientales más diversos y preciados del planeta. Y es que desde las exuberantes planicies de Doñana a las ricas cumbres de Sierra Nevada existe todo un despliegue de biodiversidad que, sin duda, es de los mayores y

ISLA DE ALBORÁN. HISTORIA NATURAL

mejores globalmente conservados. Pero todo el valor ecológico del entorno andaluz no se encuentra únicamente en tierra firme. En su periferia también se hallan varios de los más renombrados espacios marinos naturales, como los del Cabo de Gata-Níjar, Maro-Cerro Gordo o el estrecho de Gibraltar, por poner algún ejemplo. Y es en este ámbito donde aparece otro de los baluartes vírgenes de mayor prestigio, como es la isla de Alborán y sus fondos sumergidos que, aun encontrándose más cercana a África que a Europa es un remoto enclave adscrito a la provincia de Almería.



L. LÓPEZ DE AYALA



D. MORENO

Lapa. El estado de conservación de la isla ha permitido preservar una gran abundancia de especies faunísticas marinas algunas en clara regresión en el litoral continental como la lapa ferrugínea.



J.C. NEVADO



J.A. ONA



D. MORENO

COMPILADORES

Mariano Paracuellos

EGMASA

Juan C. Nevado

DEPARTAMENTO DE FLORA Y FAUNA,
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE

Juan F. Mota

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA VEGETAL Y ECOLOGÍA,
UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

Aun advirtiéndose en los mapas como una mínima y solitaria mota de tierra en el extremo occidental del *Mare Nostrum*, hecho que favoreció el que los antiguos musulmanes la bautizaran como “el ombligo del Mediterráneo”, esta ridícula islita no ha pasado inadvertida para exploradores, investigadores y curiosos ya desde tiempos históricos, hecho que se ha manifestado, desde la primera mitad del siglo XIX, en forma de bastantes publicaciones técnicas y científicas. Sin embargo, pese a la cantidad de artículos y libros publicados al respecto, a día de hoy se echaba en falta un volumen

que aglutinara y actualizara lo conocido de la isla. Esta necesidad se ha tornado, además, en prioridad, teniendo en cuenta los recientes cambios legales acaecidos en ella, ya que su entorno ha sido declarado Paraje Natural por la Junta de Andalucía en 2003. Por tanto, en el pasado año la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía publicó un libro titulado *Entre África y Europa. Historia natural de la isla de Alborán*, que puede descargarse gratuitamente desde <http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente> y del cual se ha extraído el presente artículo. El mismo, cuya autoría pertenece a un total de 28 investigadores, técnicos y gestores, explora todas las temáticas



J.A. ONA



J.C. NEVADO



M. PARACUELLOS



J.A. ONA

La espectacular biodiversidad de la isla está obligada a convivir en un espacio tan reducido con determinados usos humanos

acerca del marco ambiental y de usos humanos en la isla basándose en unas 50 expediciones llevadas a cabo durante 10 años.

Características ambientales

En el libro se pone de manifiesto la grandilocuencia del patrimonio natural que atesora la isla de Alborán. Y es que el pequeño accidente geográfico y su entorno exhiben unas características ambientales fuera de lo común. Para empezar, el macizo insular muestra, de por sí, unos rasgos geológicos únicos a escala planetaria, considerándose el resto de un edificio volcánico probablemente del Mioceno, aunque con un exclusivo tipo de roca que alardea de nombre, al ser denominada alboranita por distintos expertos. Pero, independientemente de esto, dadas las especiales circunstancias que han coincidido bajo sus aguas, en ellas se ha desarrollado un extraordinario sistema ecológico con una biocenosis sin parangón, con al menos 1.800 especies descritas. Por otro lado y pese a su aspecto a primera vista inhóspito y desolador, sobre los escasos 600 metros de longitud del suelo emergente se reúnen, conviven e interrelacionan un mínimo de 165 especies conocidas. Tales atributos son sutilmente rematados, aún si cabe, por la exclusividad, grado de riesgo y rareza de muchos de sus habitantes, con 88 especies amenazadas, 16 de ellas en peligro de extinción y 17 endémicas y exclusivas de su ámbito.



J.A. ONA

Endemismos. En la minúscula porción emergida de Alborán han sido citadas 27 especies vegetales entre los que se encuentran endemismos únicos a escala planetaria

Ecosistemas sumergidos

Los pisos infra y circalitoral de la isla de Alborán muestran una espectacular variedad en sus comunidades y algunas particularidades muy notables, como son los fondos de grandes laminariales, aquellos asociados al coral rojo (*Corallium rubrum*) y los de maërl (ro-



J.A. OÑA

dolitos). Entre la flora marina, las algas son las dueñas de los fondos de la isla, con unas 219 especies conocidas. De todas ellas destacan las grandes laminariales (*Laminaria ochroleuca* y *Saccorhiza polyschides*), de origen atlántico y que forman imponentes bosques sumergidos entre 30 y 60 m de profundidad, casi únicos en el Mediterráneo. Por su lado, el buen estado de conservación de la isla ha permitido preservar una elevadísima abundancia de especies faunísticas marinas (al menos 1.600), algunas en clara regresión en el litoral continental, como son la lapa ferrugínea (*Patella ferruginea*), el coral anaranjado (*Astroides calycularis*) o la caracola (*Charonia lampas*).

Para completar el elenco, en el medio sumergido del lugar se dan cita 10 taxones considerados a día de hoy exclusivos de la isla de Alborán y los fondos que la rodean, correspon-

diéndose con una forma de alga (*Predaea pusilla forma alboranensis*), siete especies de poríferos (*Delectona alboranensis*, *Cerbaris alborani*, *Crambe tuberosa*, *Plakinastrella mixta*, *Lepidolabis megachela*, *Coelosphaera (Histodermion) cryoisi* y *Sphinctrella aberrans*), una de gasterópodo (*Houartiella alboranensis*) y otra de briozoo (*Fenestrulina barrosoi*).

Ecosistemas emergentes

En la minúscula porción emergida de Alborán han sido citadas 27 especies vegetales, de las que hay que destacar su alto porcentaje en hierbas anuales y subcosmopolitas. Se trata, en muchos casos, de plantas adventicias con gran poder invasivo que son especialmente “hábiles” para colonizar ambientes alterados como el del lugar. Entre la flora de la zona abundan el tomillo sapero (*Frankenia corymbosa*), el algazul (*Mesembryanthemum*

nodiflorum) o la cada vez más omnipresente malva mauritánica (*Lavatera mauritanica*). No obstante, la principal importancia botánica radica en que en la isla se han originado endemismos únicos a escala planetaria. Entre estos se encuentran el botoncillo de Alborán (*Anacyclus alboranensis*), el azuzón de Alborán (*Senecio alboranicus*) y el jaramago de Alborán (*Diploaxis siettiana*), el cual probablemente se extinguió de la isla (y del Planeta) a finales de la década de 1970, para volver a establecerse en ella gracias a exitosas repoblaciones con semillas autóctonas llevadas a cabo a partir de 1999.

En cuanto a su fauna terrestre se refiere, tan solo han sido identificadas hasta la fecha 53 especies diferentes de invertebrados en el suelo de la isla, con cuatro endemismos únicos descritos a día de hoy, como son *Tylenchorynchus aerolatus*, *Tylenchorynchus albo-*

El control de las especies foráneas e invasoras se constituye, en la actualidad, como uno de los manejos en los que más se está insistiendo

ranensis, *Zophosis punctata alborana* y *Erodium proximus*. Por su lado, entre los vertebrados terrestres destacan las aves marinas nidificantes, como la gaviota patiamarilla (*Larus michahellis*) y la rara y endémica gaviota de Audouin (*Larus audouinii*). Es de especial consideración la última, dado su grado de amenaza global y el hecho que esta isla se constituye como el único enclave andaluz donde se reproduce. Pero la mayor diversidad de fauna terrestre proviene del resto de aves que utilizan su suelo, con un total de, al menos, 79 especies no marinas, la mayor parte de las mismas siendo pequeños pájaros migradores. Ello está relacionado con la crucial posición geográfica del enclave, como vital punto central de avituallamiento y reposo en un mar entre dos continentes.

La conservación de la isla de Alborán

La espectacular biodiversidad de la isla está, a día de hoy, obligada a convivir en un espacio tan reducido con determinados usos humanos como, entre otros, la pesca comercial y las actividades militares, lo cual conlleva sus riesgos. Teniendo esto en cuenta, existen unas premisas de manejo encaminadas a la conservación del espacio dado su amparo como Paraje Natural, Reserva Marina y de Pesca, Zona de Especial Protección de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM) y Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA). Al respecto, se halla muy regulada la caza, recolección, molestias y pesca de las especies en la isla, así como las alteraciones del hábitat que puedan perjudicarlas. Por otro lado, es de igual trascendencia la concienciación del personal que acceda al lugar, con objeto de que se favorezca en él un mínimo de impacto ambiental, regulándose extremadamente el régimen de visitas y su circulación en la propia isla.



M. PARACUELLOS



J.A. OÑA



J.A. OÑA



J.A. OÑA

Gaviotas. Entre los vertebrados terrestres destacan las aves marinas nidificantes, como la gaviota patiamarilla y la rara y endémica gaviota de Audouin, de especial consideración dado su grado de amenaza global.

Otra medida prioritaria también es la de proceder a la reintroducción o mejora de las poblaciones de especies autóctonas extintas, si llegase el caso, o amenazadas. En este orden particular de cosas, la gestión y la vigilancia en la isla es toda una constante, de modo que el control de las especies foráneas e invasoras se constituye, en la actualidad, como uno de los manejos en los que más se está insistiendo. Por último, de vital relevancia también es la realización de seguimientos ambientales para evaluar a lo largo del tiempo el estado de las poblaciones y comunida-

des vegetales y animales existentes, así como el favorecer estudios científicos sobre y bajo su superficie, con objeto de mejorar el conocimiento de los recursos históricos y naturales de la zona.

Del manejo sostenible y la adecuada gestión depende, en cualquier caso, el que podamos seguir preservando los tesoros que nos ha legado este enclave de la mejor Andalucía que pudo ser refugio y tumba del, quizás legendario, corsario tunecino Mustafá ben Yusuf el Magmuz ed Din, también llamado Al-Borani. ■

La aprobación de la Directiva 2004/35/CE sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales se produjo en los primeros trámites de la Ley 7/2007 de Gestión Integrada de la Calidad

Ambiental. Desde ese momento, uno de los objetivos marcados en la misma, fue el de plasmar y elaborar un régimen de responsabilidad por daños al medio ambiente, dentro del marco jurídico europeo y nacional. La comunidad autónoma de Andalucía lideró desde los primeros momentos el debate abierto por la Directiva sobre su necesaria transposición, para que se aplicaran realmente los principios de “prevención” y de “quien contamina paga”, principios en los que se basa la política de la Unión Europea en el ámbito del medio ambiente.

Responsabilidad ambiental

ELABORACIÓN DE UN RÉGIMEN DE RESPONSABILIDAD POR DAÑOS AL MEDIO AMBIENTE

Vicente Caballero

ASESOR DE LA VICECONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE. CMA

En 1991, La Comisión Europea elaboró la primera propuesta sobre responsabilidad civil (restringida al campo de los daños ocasionados por los residuos) que no llegó a aprobarse. En 1993 se aprueba el Libro Verde sobre la reparación del daño ecológico. En 1994 el Parlamento Europeo adoptó una resolución que instaba a la Comisión a presentar un “proyecto de directiva sobre la reglamentación relativa a responsabilidad civil por los daños futuros”, haciendo uso por vez primera de la habilitación del Tratado de la Unión que le autoriza a solicitar a la Comisión que presente las propuestas oportunas.

En el año 2000 y como antecedente final de la Directiva 2004/35, se redacta el Libro Blanco sobre responsabilidad ambiental. Finalmente y como consecuencia de todo lo anterior, en 2004, se aprueba la Directiva 2004/35/CE, de 21 de abril sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales, que origina el desarrollo nacional (Proyecto de Ley de Responsabilidad Medioambiental, en fase de aprobación por vía de urgencia en el Congreso de los Diputados) y autonómico (Ley 7/2007). Estas tres nor-

La Responsabilidad Medioambiental tiene como objetivo obligar al causante de daños al medio ambiente a pagar la reparación de tales daños

mas establecen un régimen de Responsabilidad, el cual analizamos a continuación.

Responsabilidad Medioambiental

La Responsabilidad Medioambiental, tiene por objeto obligar al causante de daños al medio ambiente a pagar la reparación de tales daños. Se trata de un régimen administrativo, donde se confiere una serie de facultades a la Autoridad Competente, separándose así de la responsabilidad civil, donde los conflictos entre el causante del daño y el perjudicado se dirimen en sede judicial. Esta respon-

sabilidad es ilimitada, pues el contenido de la obligación de reparación que asume el sujeto responsable, es devolver los recursos naturales dañados a su estado original, sufragando el total de los costes a los que asciendan las actividades preventivas o reparadoras.

La Responsabilidad Medioambiental es de carácter objetivo, por lo que el sujeto responsable lo es independientemente de la existencia en su actuación de culpa, dolo o negligencia, con excepciones.

Daño ambiental

El ámbito de aplicación de la Directiva y de su transposición se ciñe a los daños y amenazas inminentes de daños ocasionados por determinadas actividades y a un cierto tipo de recursos naturales. El concepto de daño ambiental es por tanto clave en la determinación de la responsabilidad por daños al medio ambiente, y se limita a aquellos daños que produzcan efectos negativos en:

- Especies silvestres y hábitats.
- Aguas, siempre que produzca efectos adversos en el estado ecológico, químico o cuantitativo de las mismas
- Riberas del mar y rías
- Suelo



Obligación. Ante una amenaza inminente de daño el operador de dicha actividad tiene la obligación de adoptar sin demora y sin requerimiento administrativo las medidas preventivas necesarias.

Entendiéndose por daño el cambio adverso y mensurable de un recurso natural tanto si se produce directa como indirectamente. Del concepto de daño se excluyen expresamente los daños tradicionales, a bienes y personas.

Atribución de responsabilidades y obligaciones

Los operadores¹ de las actividades profesionales o económicas, están obligados a adoptar y a ejecutar las medidas de prevención, de evitación y de reparación de daños medioambientales, estas obligaciones son:

1. Prevención y evitación

Ante una amenaza inminente de daño, originada por cualquier actividad económica, el operador de dicha actividad tiene la obligación de adoptar sin demora y sin requerimiento administrativo, las medidas preventivas necesarias.

Cuando se hayan producido daños al medioambiente por cualquier actividad económica, el operador de dicha actividad tiene la obligación de adoptar las medidas necesarias para la evitación de nuevos daños, independientemente de que tenga o no la obligación de reparar los daños causados.

Los operadores, tendrán la obligación de poner en conocimiento de la Autoridad Competente todos los aspectos relativos a los daños medioambientales o a la amenaza de tales daños.

2. Reparación de daños ambientales

Se establecen dos tipos de sujetos responsables. Es decir los obligado a tomar las medidas de prevención o reparación establecidas son:

Por un lado, las actividades económicas o profesionales enumeradas en el Anexo III de la Directiva estarán obligados a reparar los daños ocasionados al medio ambiente aun

Será considerada negligencia entre otras, el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones de prevención y evitación a las que están sometidas cualquier actividad económica o profesional.

Garantía financiera

Los operadores de las actividades incluidas en el anexo III deberán disponer de una garantía financiera que les permita hacer frente a la responsabilidad medioambiental inherente a la actividad o actividades que pretendan desarrollar. No obstante esta garantía financiera no será obligatoria como mínimo hasta abril de 2010, de acuerdo con el Proyecto de Ley que se encuentra en tramitación en la Cortes Generales.

Se entiende por daños al medio ambiente el cambio adverso de un recurso natural tanto si se produce directa como indirectamente

cuando no haya existido dolo, culpa o negligencia en su actuación.

Por otro lado, las actividades económicas o profesionales distintas a las enumeradas en el Anexo III de la Directiva, les serán exigibles las medidas de reparación sólo cuando exista dolo, culpa o negligencia.

La cantidad que como mínimo deberá quedar garantizada y que no limitará en sentido alguno las responsabilidades establecidas en la Ley, será determinada por la autoridad competente según la intensidad y extensión del daño que la actividad del operador pueda causar, de conformidad con los crite-

El Fondo de compensación de daños ambientales

■ Se crea el Consorcio de Compensación de Seguros el cual administrará y gestionará, de forma independiente financiera y contablemente respecto del resto de las actividades que realiza, un Fondo de compensación de daños medioambientales que se constituirá con las aportaciones de los operadores que contraten un seguro para garantizar su responsabilidad medioambiental, mediante un recargo sobre la prima de dicho seguro.

El Fondo estará destinado a prolongar la cobertura del mismo para las responsabilidades aseguradas en la póliza original, y en sus mismos términos, por aquellos daños que, habiendo sido causados por las actividades autorizadas durante el periodo de vigencia del seguro, se manifiesten o reclamen después del transcurso de los plazos de manifestación o reclamación admitidos en la póliza, y se reclamen en el transcurso, como máximo, de un número de años igual a aquel durante el cual estuvo vigente la póliza de seguro, contados desde que ésta terminó y con el límite de 30 años.

Fondo estatal de reparación de daños medioambientales

■ Se crea un Fondo estatal de reparación de daños medioambientales destinado a sufragar los costes derivados de medidas de prevención, de evitación o de reparación de los bienes de dominio público de titularidad estatal. Dicho Fondo será gestionado por el Ministerio de Medio Ambiente y se dotará con recursos procedentes de los presupuestos generales del Estado.

Las comunidades autónomas podrán participar en la financiación y gestión del Fondo estatal de reparación de daños medioambientales, a través de cualquiera de los instrumentos de colaboración previstos en el título I de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

En tales supuestos, el ámbito de cobertura de dicho Fondo podrá ampliarse a otros daños medioambientales, en los términos que prevean los referidos instrumentos de colaboración.

rios que se establezcan reglamentariamente. La Autoridad competente deberá justificar la fijación de la cuantía que determine, utilizando para ello el método que reglamentariamente se establezca por el Gobierno.

La Junta de Andalucía como, Autoridad competente en materia de responsabilidad ambiental, realizará la fijación de la esta cuantía tras la presentación de un informe de evaluación de riesgos medioambientales, en el que se determinen los posibles riesgos de cada actividad y las medidas previstas para la contención y prevención de los mismos. (Art. 124 Ley 7/2007).

1. Modalidades

La garantía financiera podrá constituirse a través de cualquiera de las siguientes modalidades, que podrán ser alternativas o complementarias entre sí, tanto en su cuantía, como en los hechos garantizados:

a) Una póliza de seguro que se ajuste a la Ley 50/1980, de 8 de octubre, de Contrato de Seguro, suscrita con una entidad aseguradora autorizada para operar en España. En este caso, corresponderán al Consorcio de Compensación de Seguros las funciones a que se refiere el artículo 33.

b) La obtención de un aval, concedido por alguna entidad financiera autorizada a operar en España.

c) La constitución de una reserva técnica mediante la dotación de un fondo 'ad hoc' pa-

ra responder de los eventuales daños medioambientales de la actividad con materialización en inversiones financieras respaldadas por el sector público.

2. Exenciones a la obligación de constitución de garantía financiera obligatoria

Quedan exentos de la obligación de constituir garantía financiera obligatoria:

a) Los operadores de aquellas actividades susceptibles de ocasionar daños cuya reparación se evalúe por una cantidad inferior a 300.000 euros.

b) Los operadores de actividades susceptibles de ocasionar daños cuya reparación se evalúe por una cantidad comprendida entre 300.000 y 2.000.000 euros que acrediten mediante la presentación de certificados expedidos por organismos independientes, que están adheridos con carácter permanente y continuado, bien al sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS), bien al sistema de gestión medioambiental UNE-EN ISO 14001:2004.

c) La utilización de los productos fitosanitarios y biocidas a los que se refiere el apartado 7.c) y d) del anexo III, con fines agropecuarios y forestales.

3. Límites cuantitativos de la garantía.

La cobertura de la garantía financiera obligatoria nunca será superior a 20.000.000 euros. ■

La prevención se manifiesta como el mecanismo más adecuado de actuación en la Ley de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, constituyendo uno de sus principios inspiradores. La Administración ambiental andaluza se dota así de instrumentos que permiten conocer, de forma anticipada, los posibles efectos sobre el medio ambiente y la calidad de vida derivados de determinados planes, programas, proyectos de obras y actividades y adoptar las medidas necesarias para evitar los daños al medio ambiente preferentemente en su fuente de origen, antes que contrarrestar posteriormente sus efectos negativos.

La autorización ambiental unificada

INSTRUMENTOS DE PREVENCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

Manuel Granados Corona

D. G. DE PREVENCIÓN
Y CALIDAD AMBIENTAL. CMA

LEY GICA

Para conseguir los objetivos señalados la Ley formula los instrumentos de prevención y control ambiental, que van a actuar sobre los planes y programas, las obras y actividades y sus proyectos regulados en la Ley y relacionados en el Anexo I de la misma. Esta técnica se concreta en cinco instrumentos de prevención y control ambiental: autorización ambiental integrada, autorización ambiental unificada, evaluación ambiental de planes y programas, calificación ambiental y las autorizaciones de control de la contaminación ambiental. Los cuatro primeros instrumentos contendrán la evaluación de impacto ambiental de la actuación en cuestión, es decir, el análisis predictivo destinado a valorar los efectos directos e indirectos sobre el medio ambiente de aquellas actuaciones sometidas a los procedimientos de prevención y control ambiental que corresponda en cada caso. En consecuencia, los instrumentos diseñados cumplen los principios básicos de las Directivas europeas relativas a la evaluación ambiental de planes y programas y de proyectos

de actuación y los establecidos en la normativa básica estatal sobre dicha materia.

De los instrumentos de prevención y control ambiental destaca la **Autorización Ambiental Unificada**, novedad que introduce la Ley, que tiene como objetivo prevenir, evitar o, cuando esto no sea posible, reducir en origen, las emisiones a la atmósfera, al agua y al suelo que produzcan las actuaciones sometidas a la misma. Mediante esta autorización, como resolución del órgano ambiental, se determina a los efectos de protección del medio ambiente, la viabilidad de la ejecución y las condiciones en que deben realizarse las actuaciones sometidas a la misma, conforme a lo previsto en la Ley y lo indicado en su Anexo I. En esta autorización se integrarán, así mismo, todas las autorizaciones y pronunciamientos ambientales que correspondan al órgano ambiental. y que sean necesarios con carácter previo a la implantación y puesta en marcha de las actuaciones.

Por otro lado, la Ley racionaliza, completa y actualiza el régimen de vigilancia e inspección, estableciendo que serán objeto de vigi-

lancia, inspección y control ambiental todas las actividades, actuaciones e instalaciones desarrolladas y radicadas en la Comunidad Autónoma de Andalucía que se encuentren dentro de su ámbito de aplicación.

Ámbito de aplicación

Se encuentran sometidas a autorización ambiental unificada:

a) Las actuaciones, tanto públicas como privadas, así señaladas en el Anexo I. Estas se agrupan en 12 categorías que, a su vez, comprenden 115 tipos de actuaciones que engloban a una gran diversidad de proyectos correspondientes a: industria extractiva, instalaciones energéticas, producción y transformación de metales, industria del mineral, industria química y petroquímica, textil, papelería y del cuero, proyectos de infraestructuras, ingeniería hidráulica y de gestión del agua, agricultura, silvicultura y acuicultura, industrias agroalimentarias y explotaciones ganaderas, tratamiento y gestión de residuos y otras actuaciones.





Cielo. Se regula la contaminación lumínica con el objeto de prevenir, minimizar y corregir los efectos de la dispersión de la luz artificial hacia el cielo nocturno.

b) La **modificación sustancial** de las actuaciones antes mencionadas, entendiéndose como tal cualquier cambio o ampliación de actuaciones ya autorizadas que pueda tener efectos adversos significativos sobre la seguridad, la salud de las personas o el medio ambiente. Se entenderá que existe una modificación sustancial cuando en opinión del órgano ambiental se produzca, de forma significativa, incremento de las emisiones a la atmósfera, de los vertidos a cauces públicos o al litoral, en la generación de residuos, en la utilización de recursos naturales o afección al suelo no urbanizable o urbanizable no sectorizado o afección a un espacio natural protegido o áreas de especial protección designadas en aplicación de normativas europeas o convenios internacionales.

c) Las actuaciones públicas y privadas que, no estando incluidas en los apartados anteriores, puedan afectar directa o indirectamente a los espacios de la red ecológica europea **Natura 2000**, cuando así lo decida el órgano ambiental. Dicha decisión deberá ser

pública y motivada y ajustarse a los criterios establecidos en el Anexo III del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental.

d) Las actuaciones señaladas en el apartado a) y las instalaciones sometidas a autorización ambiental integrada así como sus modificaciones sustanciales cuando, pese a servir exclusiva o principalmente para desarrollar o ensayar nuevos métodos o productos y no se utilicen por más de dos años, así lo decida el órgano ambiental. Dicha decisión deberá ser pública y motivada y ajustarse a los criterios establecidos en el Anexo III del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio.

e) Otras actuaciones que por exigencias de la legislación básica estatal deban ser sometidas a evaluación de impacto ambiental.

Corresponde a la Consejería de Medio Ambiente la tramitación y resolución del procedimiento para la obtención de la Autorización ambiental unificada y la vigilancia y control del cumplimiento de las condiciones establecidas en la misma, así como el ejercicio de la potestad sancionadora, en el ámbito de sus competencias. Las actuaciones comprendidas en el ámbito descrito que sean promovidas por la Administración de la Junta de Andalucía o entidades de derecho público dependientes de la misma, se someterán al procedimiento de autorización ambiental unificada, resolviéndose el mismo mediante la emisión de informe de carácter vinculante por el órgano ambiental.

Contenido de la autorización

La autorización ambiental unificada determinará las condiciones en que debe realizarse la actuación para asegurar la protección del medio ambiente y de los recursos naturales

teniendo en cuenta el resultado de la evaluación de impacto ambiental o, en su caso, incorporando la correspondiente declaración de impacto ambiental. Igualmente, establecerá las condiciones específicas del resto de autorizaciones y pronunciamientos que en la misma se integren y las consideraciones referidas al seguimiento y vigilancia ambiental de la ejecución, desarrollo o funcionamiento de la actuación. Ello supone la integración de las autorizaciones y pronunciamientos ambientales que correspondan a la Consejería de Medio Ambiente y sean necesarios con carácter previo a la implantación y puesta en marcha de las actuaciones. Es, por tanto, una decisión unificada del órgano ambiental en la que estarán contemplados aspectos relativos a la vegetación, fauna, espacios protegidos, vías pecuarias, calidad del aire, calidad de las aguas, etc.

Así mismo, la autorización ambiental unificada establecerá, respecto de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera, las condiciones de funcionamiento de sus focos, así como el régimen de vigilancia y control de los mismos. Dichas condiciones tendrán en cuenta las mejores técnicas disponibles, las normas de calidad del aire y los límites de emisión fijados reglamentariamente, estableciéndose condiciones de emisión más rigurosas cuando el cumplimiento de los objetivos medioambientales así lo requiera.

En lo que respecta a la función de vigilancia, inspección y control del cumplimiento de los condicionantes impuestos en la autorización ambiental unificada ésta corresponde a la Consejería de Medio Ambiente, sin perjuicio de las que correspondan a otros órganos de la Administración de la Junta de Andalucía y a otras Administraciones en sus respectivos ámbitos de competencias.

Fases en el procedimiento

Como se indicó anteriormente, la autorización ambiental unificada contendrá la evaluación de impacto ambiental de la actuación en cuestión, lo cual supone, a falta de su correspondiente desarrollo reglamentario, que contendrá las siguientes fases. Una **fase inicial**, muy importante para el desarrollo posterior, en la que los titulares o promotores podrán presentar ante la Consejería de Medio Ambiente una Memoria Resumen que recoja las características más significativas de la actuación. Teniendo en cuenta el contenido de la Memoria Resumen presentada, la Consejería de Medio Ambiente pondrá a disposición del titular o promotor la información que obre en su poder, incluida la que obtenga de las consultas que efectúe a otros organismos e instituciones, que estime que pueda resultar de utilidad al titular o promotor para la elaboración del Estudio de impacto ambiental y del resto de la documentación que debe

presentar. Asimismo, podrá dar su opinión sobre el alcance, amplitud y grado de especificación de la información que debe contener el Estudio de impacto ambiental y demás documentación, sin perjuicio de que posteriormente, una vez examinada la documentación presentada con la correspondiente solicitud de autorización, pueda requerir información adicional si lo estimase necesario.

A continuación, se desarrollará una **fase de integración ambiental** en la que los titulares o promotores deberán elaborar un estudio de impacto ambiental que contendrá, al menos, en función del tipo de actuación, la información recogida en el Anexo II A.1 de la Ley, junto con el resto de la documentación necesaria para la consideración del conjunto de elementos ambientales potencialmente afectados. En la elaboración del estudio de impacto ambiental el promotor debe seguir los criterios marcados, en su caso, por la Consejería de Medio Ambiente, así como identificar, describir y evaluar los probables efectos significativos sobre el medio ambiente que puedan derivarse de la actuación.

Una vez elaborado el proyecto y su correspondiente estudio de impacto ambiental, el promotor deberá presentarlos, junto con el resto de documentación necesaria, al órgano ambiental, quién deberá llevar a cabo una **fase de valoración** de la información aportada. Dicha valoración se inicia, una vez que esté



completa la documentación con un trámite de información pública del expediente de solicitud de autorización ambiental unificada, a fin de que cualquier persona física o jurídica pueda examinar el proyecto o cualquier otra documentación que conste en el procedimiento, presentar alegaciones y pronunciarse tanto sobre la evaluación de impacto ambiental de la actuación como sobre las autorizaciones y pronunciamientos ambientales que deban integrarse en la autorización ambiental unificada.

Realizado el trámite de información pública y subsanadas las posibles deficiencias, el órgano ambiental, con un enfoque unificado y coherente, valorará, previa audiencia al interesado, y desde una óptica de conjunto –ya que será una decisión unificada de todos los departamentos implicados– la viabilidad de la ejecución y las condiciones en que deben realizarse las actuaciones, integrando todas las autorizaciones y pronunciamientos ambientales que correspondan a la Consejería de Medio Ambiente y que sean necesarios con carácter previo a la implantación y puesta en marcha de las actuaciones. El órgano ambiental dictará y notificará la resolución que ponga fin al procedimiento en un plazo máximo de ocho meses desde la presentación de la solicitud. Transcurrido dicho plazo sin haberse notificado resolución expresa, los interesados podrán entender

desestimada su solicitud. Excepcionalmente y por razones justificadas, el órgano ambiental podrá acordar la ampliación del plazo de ocho meses a un máximo de diez, mediante resolución motivada que será notificada a los interesados. La resolución del procedimiento de autorización ambiental unificada se hará pública.

El procedimiento señalado tendrá una duración menor en el caso de actuaciones iden-

demás interesados en el procedimiento así como al órgano sustantivo por razón de la materia que sólo podrá aprobar la actuación sometida a autorización ambiental unificada en los casos en que dicha resolución sea favorable. Una vez aprobada la actuación por el órgano sustantivo, se desarrollará una **fase de seguimiento**, correspondiendo a la Consejería de Medio Ambiente la competencia para la vigilancia y control del cumplimiento de

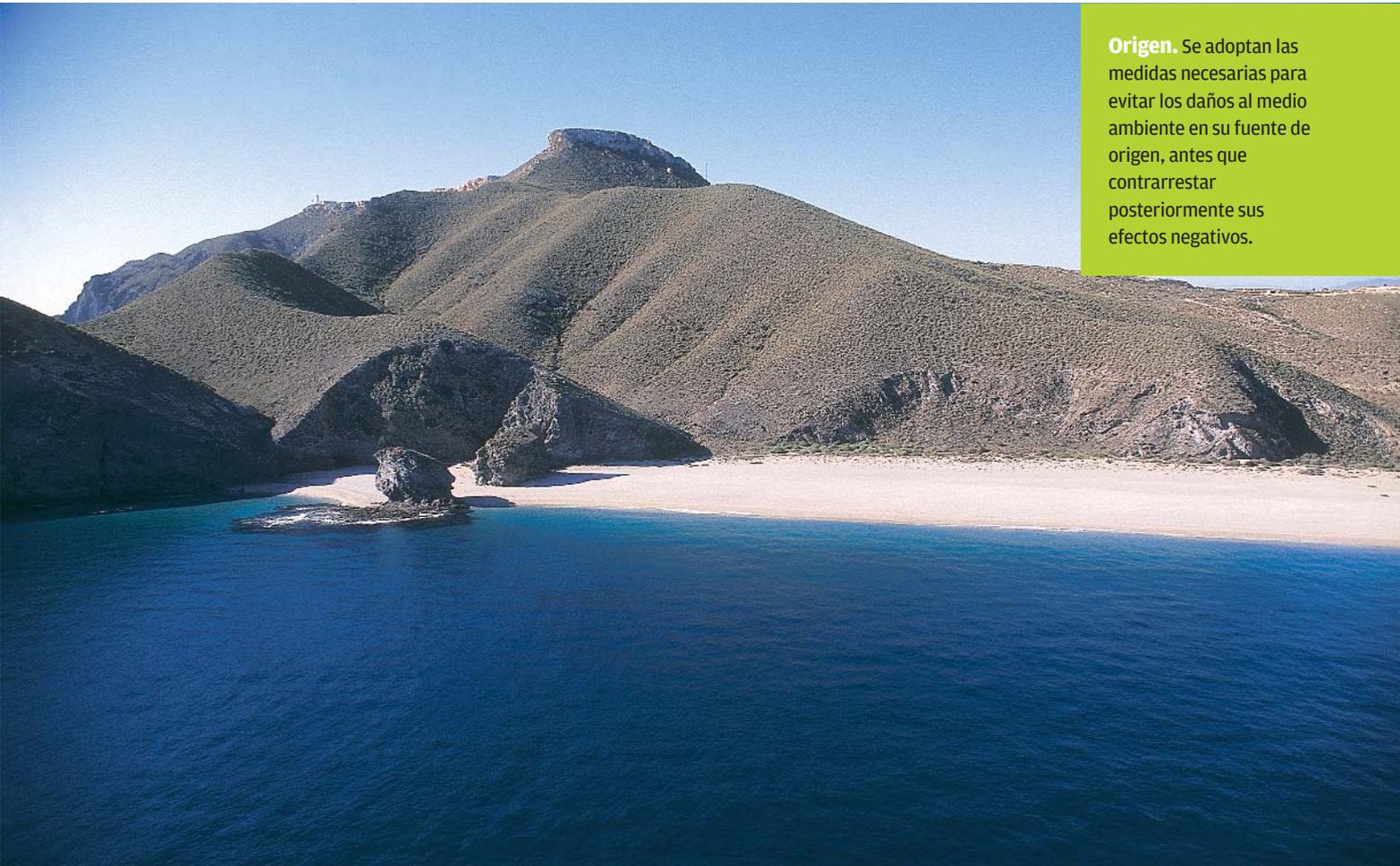
La Autorización Ambiental Unificada pretende ser el pronunciamiento sobre determinadas actuaciones con potenciales impactos

tificadas en el Anexo I como susceptibles de ser sometidas a un procedimiento abreviado, que se desarrollará reglamentariamente y que tendrá una duración máxima de seis meses, transcurridos los cuales sin que se haya notificado resolución expresa, podrá entenderse desestimada la solicitud de autorización ambiental unificada. En este caso, el estudio de impacto ambiental que debe acompañar a los proyectos contendrá, al menos, la información recogida en el Anexo II A.2.

Con posterioridad, en la **fase de aprobación**, la resolución se notificará al promotor y

las condiciones ambientales establecidas en la autorización ambiental unificada, así como el ejercicio de la potestad sancionadora en el ámbito de sus competencias.

En conclusión, el carácter integrador de la autorización ambiental unificada, la concreción de los plazos procedimentales que establece y la definición de la vigilancia, inspección y control ambiental que introduce, hacen de este instrumento un verdadero avance para afrontar el reto que supone la mejora progresiva de la calidad ambiental de Andalucía. ■



Origen. Se adoptan las medidas necesarias para evitar los daños al medio ambiente en su fuente de origen, antes que contrarrestar posteriormente sus efectos negativos.

Ámbito. El ámbito de aplicación se ciñe a los daños y amenazas inminentes de daños ocasionados por determinadas actividades y a un cierto tipo de recursos naturales.





Consumo. La norma mejora la competitividad en un mercado global que cada vez primará más la eficiencia del que produce más consumiendo menos recursos.

LEY GICA

Una apuesta por la sostenibilidad

AMPLIO CONSENSO CON LOS AGENTES ECONÓMICOS Y SOCIALES

La sostenibilidad agrupa aspectos humanos, ambientales, tecnológicos, económicos, sociales, políticos o culturales que deben ponderarse en el marco de una estrategia integrada que oriente las adaptaciones necesarias que han de acometerse en las formas de gestión y planificación, tanto públicas como privadas.

Joaquín J. Pérez Galán
PRESIDENTE DEL CONSEJO ECONÓMICO Y SOCIAL DE ANDALUCÍA

El desarrollo de la Autonomía político-administrativa de Andalucía ha abierto oportunidades de progreso, imposibles en etapas anteriores, tanto en el terreno económico como en el social y medioambiental, siendo evidente que sin una orientación decidida hacia la sostenibilidad, a partir de ahora, Andalucía negará una parte importante de su potencial de crecimiento equilibrado y estable y, por tanto, de su capacidad de futuro en España y en la Unión Europea.

De este modo, si analizamos los niveles sectoriales de ecoeficiencia, hemos de ser conscientes de la magnitud de las tareas que tenemos por delante todavía. Tenemos problemas y son importantes. Para avanzar, es preciso tener objetivos claros perfectamente integrables, por coherentes, en los esfuerzos que las instituciones internacionales, europeas y españolas están ya realizando a favor del desarrollo sostenible. También, ser conscientes del grado de vinculación o no entre activi-

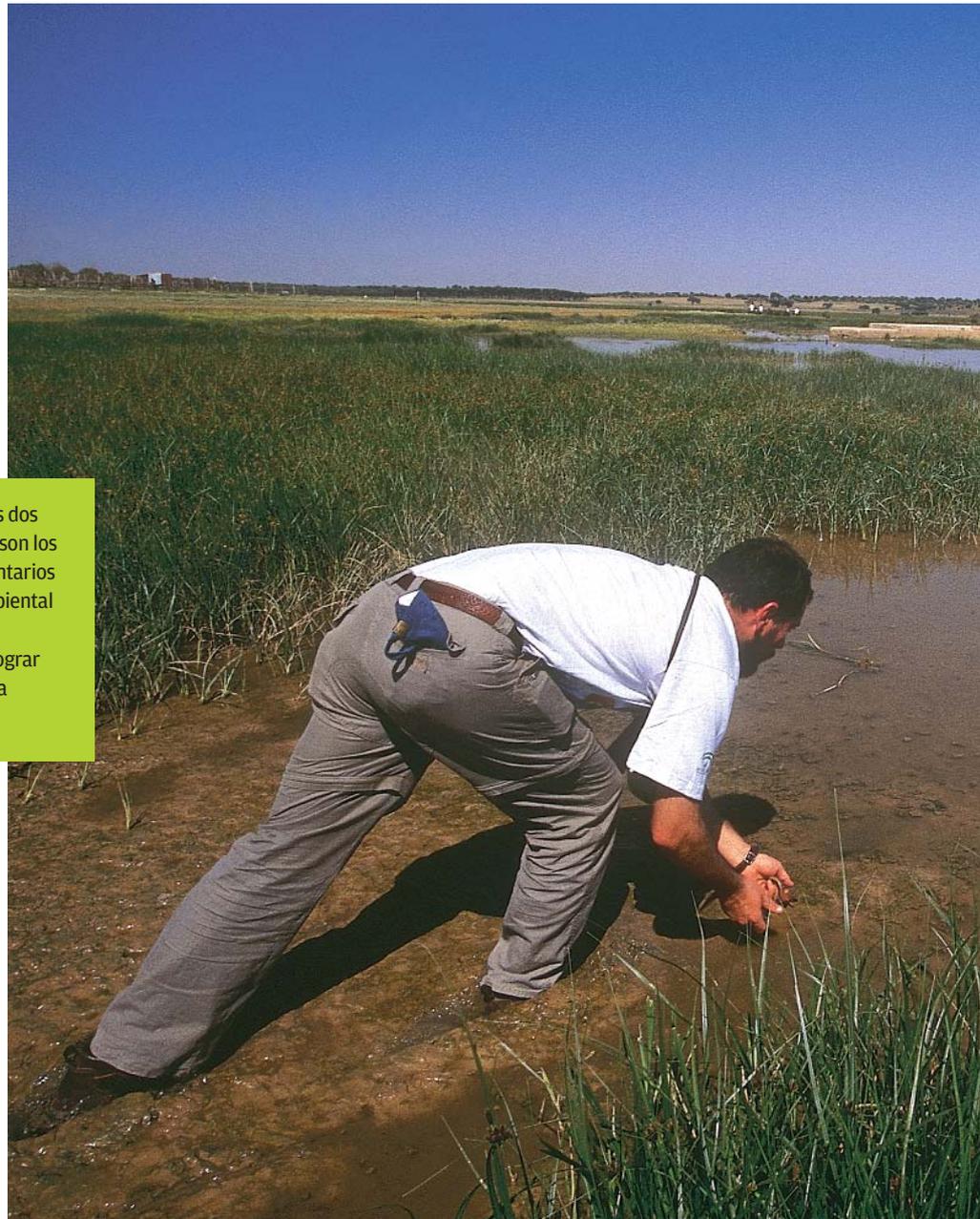
dad económica y presión medioambiental y, por tanto, de los problemas a los que se debe hacer frente hasta lograr su superación y hacerlo con la complicidad y acuerdo de las organizaciones representativas de los sectores analizados y concernidos.

En esta senda que queda por delante, contamos con un nuevo instrumento de importancia, en cuya puesta en marcha ha podido contribuir de manera decidida el Consejo Económico y Social de Andalucía. Se trata de la **Ley de Gestión Integral de la Calidad Ambiental (GICA)**, cuyo Anteproyecto fue remitido el pasado año 2006 al seno del Consejo Económico y Social de Andalucía para su Dictamen, y cuyo objetivo es establecer un marco normativo adecuado para el desarrollo de la política ambiental en Andalucía, completar, clarificar y actualizar el marco normativo existente y regular nuevos instrumentos de protección ambiental para obtener un alto nivel de protección del medio ambiente y mejorar así la calidad de vida de los ciudadanos.

El Dictamen emitido por el CES de Andalucía, y aprobado por unanimidad del Pleno el día 10 de febrero del pasado año, tuvo una excelente acogida por parte de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, impulsora de la iniciativa legislativa, que incorporó al texto original, total o parcialmente, todas nuestras propuestas. Pero aún más, en una iniciativa sin precedentes en la historia del Consejo Económico y Social de Andalucía, la Consejería de Medio Ambiente consensuó con los agentes económicos y sociales la adaptación del Borrador del Anteproyecto de Ley de Gestión Integral de la Calidad Ambiental al Dictamen del CES-A, cuya valor residía tanto en su propia calidad, como en el peso que le otorgó el refrendo de todo el Organismo.

Desde luego, el camino hasta conseguir este excelente marco de entendimiento del que debemos felicitarnos todos los implicados fue complicado, pero finalmente muy fructífero. Si difícil fue alcanzar el acuerdo pleno en el interior de nuestro órgano consultivo en torno al Dictamen –la generosidad y el trabajo de los grupos y la habilidad del ponente José M^a Martín Delgado lo hicieron posible a partir de posiciones inicialmente diferentes–, también lo fue lograr un acuerdo tras diversas reuniones de la Mesa de Medio Ambiente prevista en el VI Acuerdo de Concertación Social, para ir incorporando nuestras propuestas al texto definitivo del Anteproyecto de Ley.

Incentivos. Otros dos aspectos positivos son los compromisos voluntarios para la mejora ambiental y los incentivos económicos para lograr objetivos de mejora medioambiental.



Sin embargo, el esfuerzo ha merecido la pena y no ha hecho más que enriquecer una Ley trascendental que, a mi juicio, se ha elaborado con absoluto respeto al procedimiento legalmente establecido, efectuando un muy completo trámite de consultas e información pública, particularmente trascendente en una materia de tan alta sensibilidad social, como es la relativa al Medio Ambiente, que exige un tratamiento y gestión altamente participativa. Hoy, todos debemos felicitarnos por haber conseguido un consenso, a través del diálogo real y meditado de todas las partes implicadas, máxime teniendo en cuenta que el Consejo Económico y Social de Andalucía trabaja con independencia absoluta y esfuerzo compartido por un proyecto común del que también somos parte integrante, que no es otro sino permitir que la voz de la socie-

dad civil de Andalucía sea escuchada y tenida en cuenta con todas sus demandas e inquietudes, logros y metas, desde sus diferentes matices.

Pero para poner en valor la importancia de la GICA, quisiera destacar algunas de las consideraciones y propuestas que en torno a ella quedaron recogidas en nuestro Dictamen. A nuestro juicio, la Ley presenta un doble enfoque –estratégico e integrado–, que conecta con los principios que deben posibilitar una transición correcta hacia el desacomplamiento entre crecimiento económico e impacto y degradación ambiental. La norma juega con ello un papel de estímulo e incentivo, junto a otros instrumentos, como la fiscalidad ecológica, de la innovación y la inversión en mejora ambiental en las empresas, contribuyendo al mismo tiempo a su mejora



de la competitividad en un mercado global que cada vez más primará la eficiencia del que produce más consumiendo menos recursos o generando menos impactos.

Además, el CES de Andalucía valora de manera muy favorable el propósito de producir un texto legislativo que permita establecer un marco normativo estable y adecuado, para desarrollar nuevos instrumentos de protección ambiental con carácter de horizontalidad, permitiendo así la integración de la componente ambiental en todas las políticas de la Administración de la Junta de Andalucía y en todos los comportamientos sociales. Del mismo modo, valora la filosofía de fomentar la acción concertada de los sectores público y privado en la consecución de los objetivos de sostenibilidad, que se ocupa de desarrollar pormenorizadamente la informa-

ción medioambiental y su difusión, el fomento de la conciencia ciudadana, la participación social en las decisiones medioambientales y la investigación, el desarrollo y la innovación en esta materia. Otros dos aspectos positivos son los compromisos voluntarios para la mejora ambiental y los incentivos económicos para lograr objetivos de mejora medioambiental.

Más allá, el nuevo texto establece los instrumentos jurídicos, sociales y económicos para la protección integral del medio ambiente. De entre estos, destacan la ya conocida Autorización Ambiental Integrada (AAI) y la Autorización Ambiental Unificada (AAU), autorizaciones administrativas competencia de la Comunidad Autónoma que se tramitan en procedimientos que integran los informes y actuaciones de todas las Administraciones intervinientes en el proceso de concesión, entre las que se incluye la evaluación de impacto ambiental. Si la regulación de la Autorización Ambiental Integrada (AAI) se estima plenamente acertada, la novedosa Autoriza-

ción. Así, quedan excluidas de la necesidad de someterse a ella las actuaciones previas a la entrada en vigor de la Ley que tengan la Declaración de Impacto Ambiental y el Informe Ambiental. También se ha flexibilizado la regulación de la revisión.

Todo ello dentro de un marco de actuación en el que el CES de Andalucía apuesta, como no puede ser de otra manera, por la prevención y control de la contaminación; por el establecimiento de medidas de prevención, corrección, reparación y compensación de los impactos medioambientales; y por la efectividad del principio “quien contamina, paga”. Sin embargo, dadas las características del empresariado andaluz, ha entendido que la extensión de la Autorización Ambiental Unificada podría ser desproporcionada y desahogada en su generalización, y sus efectos de control y prevención podían conseguirse igualmente con un sistema más simple, sencillo y cercano al régimen actual, para empresas de reducida dimensión y de actividades poco contaminantes.

El CES de Andalucía apuesta por las medidas de prevención, corrección y compensación de los impactos medioambientales

ción Ambiental Unificada (AAU) extiende el modelo de exigencia de autorizaciones, controles y revisiones a instalaciones y actividades que generan muy bajo impacto en el medio ambiente, sin excesiva discriminación ni cuantitativa ni cualitativa

Una vez realizadas las consideraciones generales, quisiera mencionar algunos de los aspectos más destacados del Dictamen que han sido tenidos en cuenta. Entre las propuestas realizadas por el Consejo Económico y Social de Andalucía, en relación con uno de los más importantes instrumentos de prevención y control ambiental del texto legislativo, en concreto la Autorización Ambiental Unificada tanto en lo relativo a su ámbito de aplicación, a los plazos del procedimiento de tramitación, a la aplicación del silencio administrativo, al Derecho transitorio, han sido sustancialmente acogidas. Así, se han reducido en 29 las 103 actuaciones sometidas a AAU y limitado el plazo de tramitación de 10 a 8 meses en el procedimiento ordinario, creando un procedimiento abreviado de 6 meses para aproximadamente el 50% de las actividades sometidas a dicha Autorización, abriendo -de agotarse el plazo- una posibilidad de alzada ante la Consejería que -de no resolverse en tres meses- daría lugar por silencio positivo a la obtención de la Autoriza-

ción. De la misma, y por lo que se refiere a la Autorización de Emisiones a la Atmósfera, los Vertidos por Aliviaderos, la regulación de los Acuerdos Voluntarios en materia de Medio Ambiente, la creación del Distintivo de Calidad Ambiental y la modificación del contenido de los primeros Anexos, las propuestas de nuestro Dictamen tuvieron acogida satisfactoria en el texto del Anteproyecto de Ley.

Por todo ello, no me cabe ninguna duda que el texto que se remitió al Parlamento Andaluz era más equilibrado, ponderaba más adecuadamente los intereses en conflicto y era más exigente con la administración autonómica medioambiental que el sometido inicialmente a nuestra consideración, siendo evidente la voluntad de integración de las posiciones de todos de que ha hecho gala la Consejería de Medioambiente, tanto en el trámite de consultas e información pública, como en relación al consenso de los agentes económicos y sociales en torno a nuestro Dictamen. Pese a la admisión de diversas enmiendas presentadas por los Grupos Parlamentarios en el Trámite Legislativo, la Ley de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental fue definitivamente aprobada en el Pleno del día 13 de junio de 2007, aunque sin alcanzar el nivel de consenso de la fase prelegislativa. ■



La Ley de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental

UNA LEY DE CALIDAD
Y DE CONSENSO



Regulación. La ley regula la forma de prevenir los riesgos ambientales de determinadas actividades y la reparación de los daños ambientales junto con las obligaciones y garantías financieras.

Había que resolver, además de ciertas carencias de tipo procedimental, temas como la participación social y el acceso de los ciudadanos a la información ambiental, el ejercicio de responsabilidad compartida entre las Administraciones públicas y la sociedad en la protección del medio ambiente, el régimen de prevención de riesgos ambientales mediante el establecimiento de garantías financieras o el de responsabilidad por daños ambientales. La tarea, evidentemente, se presentaba larga y compleja. De ello da idea la larga andadura que ha tenido la elaboración de esta Ley, desde el primer bo-

rrador de anteproyecto de la que comenzó llamándose Ley General de Prevención y Calidad Ambiental, allá por junio de 2002, hasta el fin del proceso, cinco años más tarde, con la aprobación de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental. Una norma compleja y extensa, que comprende 8 Títulos, 168 artículos, 7 disposiciones adicionales, 6 transitorias, 1 derogatoria y 3 finales, y que presenta muchos aspectos novedosos, respecto de otros textos autonómicos, en el ámbito de la protección de la calidad del medio ambiente y, como consecuencia, de la salud de las personas.

La Ley se inspira en varios principios enumerados en el Título I, pero yo quisiera destacar los que considero ejes o principios fundamentales de la Ley: el de “prevención”, que garantiza el estudio a priori del posible efecto sobre el medio ambiente de una actuación y la corrección en la fuente con el objeto de proteger la calidad ambiental, el de “cautela”, por el que se recomienda la adopción de medidas ante el desarrollo de actividades de las que pudiera derivarse efectos potencialmente peligrosos para el medio ambiente y la salud de las personas, y el de “quien contamina paga”, conforme al cual los costes derivados de la corrección de los daños ambien-

Responsabilidad compartida en la protección del medio ambiente

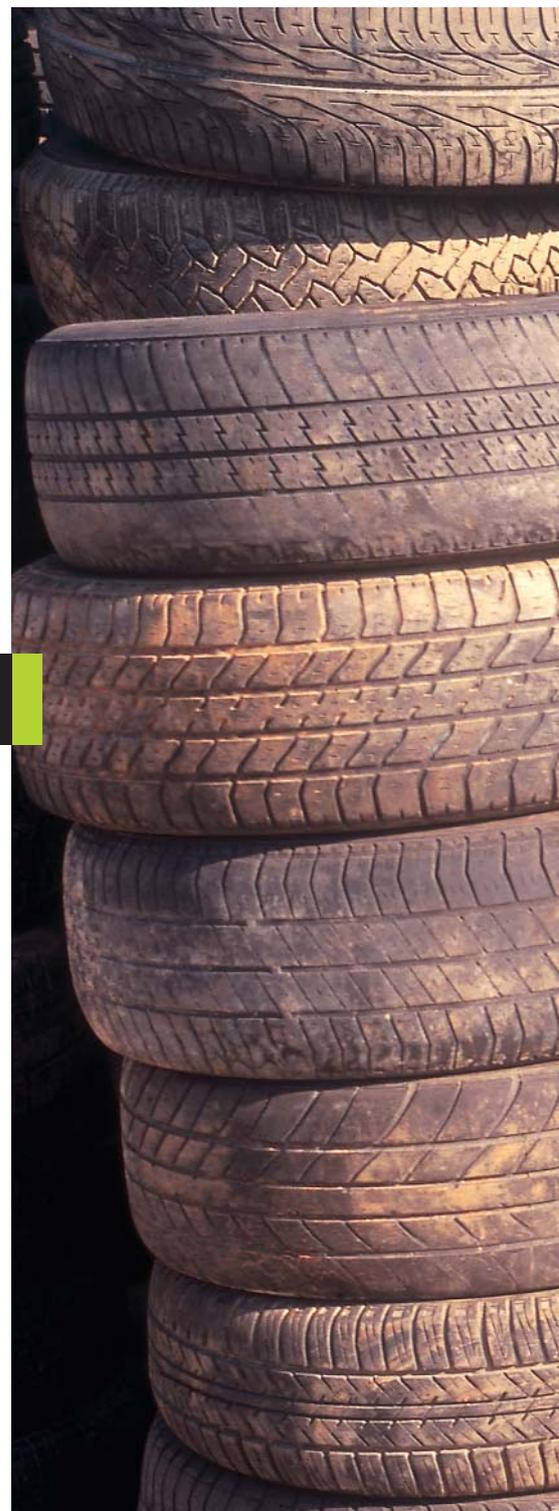
EL NUEVO TEXTO SUSTITUYE AL DE LA LEY DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

La decisión de elaborar una nueva norma que viniera a sustituir a la Ley 7/94 de Protección Ambiental, se planteó desde el principio como todo un reto. No solo se trataba de “modernizarla”, recogiendo en el nuevo texto aquellas novedades legislativas que se habían ido incorporando al ordenamiento jurídico español con posterioridad al año 1994, sino de integrar además aquellos otros aspectos que vinieran a resolver las carencias que la Ley 7/94 había ido poniendo de manifiesto en su aplicación.

LEY GICA

Leandro Sequeiros

COORDINADOR DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE PREVENCIÓN Y CALIDAD AMBIENTAL. CMA

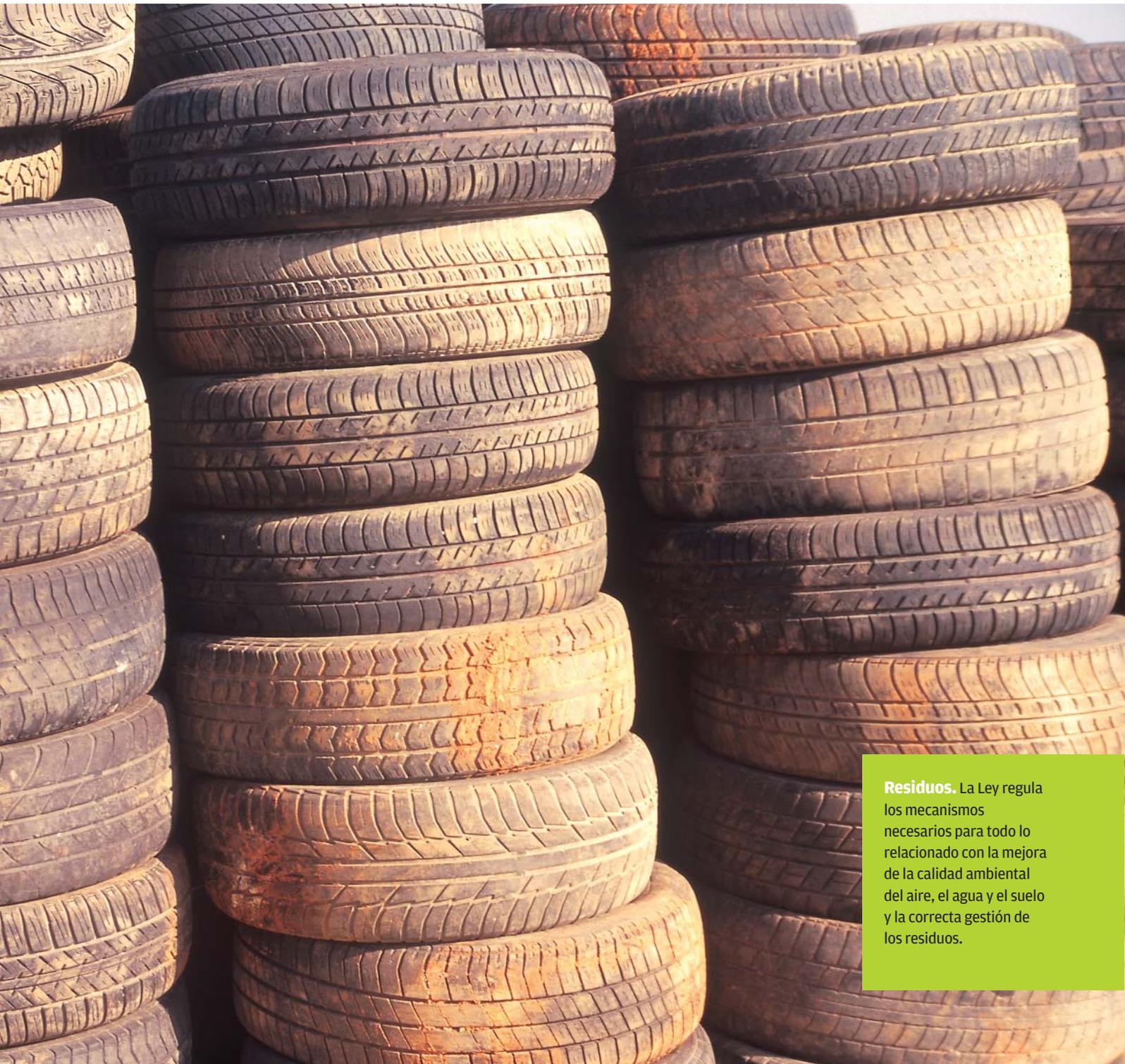


tales corresponden a los responsables de los mismos.

Todos estos principios se concretan en el articulado de la Ley agrupados por Títulos que desarrollan materias específicas. Así, en el Título III, se desarrolla todo lo relacionado con los instrumentos de prevención y control ambiental, concretamente todo lo relacionado con la evaluación ambiental previa al inicio de una actuación, de las listadas en el Anexo I de la Ley que son las que se consideran que pueden tener repercusiones ambientales. El Título IV regula los mecanismos necesarios para todo lo relacionado con la mejora de la calidad ambiental del aire, el agua

Una norma compleja y extensa en el ámbito de la protección de la calidad del medio ambiente y, como consecuencia, de la salud de las personas

y el suelo y la correcta gestión de los residuos, tanto desde el punto de vista del “chequeo” en continuo de los diferentes estándares de calidad de los distintos medios, como de la forma de imponer, en las correspondientes autorizaciones, las condiciones que sean necesarias para garantizar que una emisión a la atmósfera, un vertido al medio hídrico o la producción o gestión de un residuo no suponga un menoscabo de la calidad ambiental. Por otro lado, el Título VII se ocupa del régimen de responsabilidad ambiental regulando la forma de prevenir riesgos ambientales de determinadas actividades y la forma de reparación de los daños ambienta-



Residuos. La Ley regula los mecanismos necesarios para todo lo relacionado con la mejora de la calidad ambiental del aire, el agua y el suelo y la correcta gestión de los residuos.

les causados por actividades económicas y profesionales, junto con las correspondientes obligaciones y garantías financieras. El Título VIII racionaliza y actualiza el régimen de vigilancia e inspección, configurando un conjunto de infracciones y sanciones mediante las cuales, en materia de disciplina ambiental, se establecen medidas adicionales de protección, de acuerdo con las competencias de nuestra Comunidad Autónoma.

Otros principios, también importantes, recogidos en el Título I, como el de “información, transparencia y participación”, el de “adaptación al progreso técnico” o el de “la promoción de la educación ambiental”, se desarrollan en el Título II, mediante el que se establecen las garantías que refuerzan la participación social y el acceso de los ciudadanos a una información ambiental objetiva y fiable, se articula la promoción de la I + D + I en materia de medio ambiente, así como se hace un especial hincapié en la implantación de medidas destinadas a sensibilizar y formar a la ciudadanía en materia ambiental.

Los Títulos V y VI desarrollan el principio de “responsabilidad compartida” entre las Administraciones Públicas, las empresas y la sociedad en general en la protección del medio ambiente potenciando, mediante su regulación, el desarrollo de instrumentos y mecanismos, como acuerdos voluntarios, distintos de calidad o la utilización de instrumentos económicos que incentiven la inversión en tecnologías limpias que produzcan una disminución en la incidencia ambiental de las actividades productivas.

Como novedades a destacar de esta Ley, se puede citar la creación de la Autorización Ambiental Unificada, que pretende ser el pronunciamiento único del órgano ambiental sobre la implantación de determinadas actuaciones con potenciales impactos sobre el medio ambiente. De hecho, deberá contener tanto la evaluación del potencial impacto ambiental de la actuación como las diferen-

PRINCIPIOS DE LA LEY

Prevención

ESTUDIO A PRIORI DE LOS EFECTOS

El principio de prevención garantiza el estudio a priori del posible efecto sobre el medio ambiente de una actuación y la corrección en la fuente con el objeto de proteger la calidad ambiental.

Cautela

ADOPCIÓN DE MEDIDAS

El principio de cautela recomienda la adopción de medidas ante las actividades de las que pudieran derivarse efectos potencialmente peligrosos para el medio ambiente y la salud.

Responsabilidad

QUIEN CONAMINA PAGA

El principio de “quien contamina paga”, establece que los costes derivados de la corrección de los daños ambientales corresponden a los responsables de los mismos.

que se mantiene la evaluación de impacto ambiental de las figuras de planeamiento urbanístico.

Asimismo, dentro del capítulo dedicado a la calidad del aire se regula por primera vez todo lo relacionado con la contaminación lumínica. El objeto es prevenir, minimizar y corregir los efectos de la dispersión de la luz artificial hacia el cielo nocturno.

Por otro lado se dedica un capítulo completo a la protección de la calidad ambiental de los suelos, recogiendo aquellos aspectos relacionados con las actividades potencialmente contaminantes de los suelos y, en el capítulo dedicado a la gestión de los resi-

nal técnico y directivo de la Consejería de Medio Ambiente, tanto de Servicios Centrales como de las Delegaciones Provinciales. Muchas han sido las Jornadas Técnicas de trabajo que a lo largo de estos años se han celebrado; desde una primera en el año 2003 en la Almoraima, pasando por las celebradas en Sancti Petri, Antequera, Carmona, hasta la última en Nerja en octubre de 2006. En esas jornadas de trabajo se han ido recogiendo y debatiendo ideas y propuestas, desde las puramente técnicas que recogían las últimas novedades en relación con las mejores técnicas disponibles o de gestión de residuos, hasta las relacionadas con las mejoras en los procedimientos basadas en la experiencia adquirida en la aplicación de la Ley 7/94, pasando por las fórmulas de coordinación interna entre los distintos órganos de la Consejería.

Asimismo, han sido innumerables las reuniones de trabajo celebradas con distintos organismos, entidades y asociaciones con el objeto de escuchar y debatir las aportaciones que, dentro de sus diferentes ámbitos de conocimiento, pudieran hacer a los distintos borradores que se fueron sucediendo. Consejerías como Obras Públicas y Transportes, Agricultura y Pesca, Comercio y Turismo, Innovación, Ciencia y Empresa, representantes de las Administraciones Locales (FAMP, CAVA, Empresas Públicas de ámbito municipal, etc.), los diferentes agentes sociales (CEA, Cámaras de Comercio, UGT, CCOO, etc.), distintas organizaciones relacionadas con el sector (Organizaciones Ecologistas, AESMA, ASA, FACUA, Juristas por el Ruido, etc.), pasaron por las diferentes mesas de trabajo. De todas ellas se recabó opinión, recogiendo en el texto muchas de sus aportaciones. Por tanto, todos los sectores han tenido la ocasión de opinar “en vivo y en directo”, y no simplemente a través de la comunicación escrita característica de los trámites de información pública. Fruto de esta política de consenso fue la presentación pública conjunta del Anteproyecto de Ley, en abril del 2006, por la Consejera de Medio Ambiente, el Presidente de la Confederación de Empresarios de Andalucía y los Secretarios Generales en Andalucía de UGT y CCOO. Previamente el Consejo Económico y Social lo había aprobado por unanimidad. El Proyecto de Ley fue aprobado por el Consejo de Gobierno el 26 de septiembre de 2006, comenzando su andadura parlamentaria, en cuyo trámite también hubo aportaciones en forma de enmiendas de los diferentes grupos políticos. Finalmente, el 27 de junio de 2007, la Ley fue aprobada por el Parlamento andaluz.

Pero la tarea no ha concluido con la promulgación de la Ley; aún nos queda por delante la elaboración de la docena de reglamentos que la Ley prevé para su desarrollo. ■

Se potencia la utilización de tecnologías limpias que produzcan una disminución en la incidencia ambiental de las actividades productivas

tes autorizaciones y pronunciamientos que la Consejería de Medio Ambiente, previa a su implantación, deba emitir. Es evidente el reto de coordinación que ello supone para la Consejería.

Otra de las novedades, es la regulación de la Evaluación Ambiental Estratégica de los diferentes Planes y Programas que formulan las diferentes administraciones, aun-

dos, como novedad se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición.

Participación

En la elaboración de la Ley a lo largo de estos años, en lo que considero que ha sido un verdadero ejemplo de participación, han intervenido expertos de prestigio, juristas y perso-

Calidad de vida

En junio se aprobó en el Parlamento andaluz un proyecto de Ley que tiene un objetivo básico: mejorar la calidad de vida de los andaluces. Tan claro era el espíritu y la letra de la Ley de Calidad Ambiental (GICA), que obtuvo previamente el pleno apoyo de CEA, UGT y CCOO gracias al encomiable dictamen del Consejo Económico y Social, que fue seguido literalmente para consensuar la norma.

La Ley está inspirada por un claro compromiso ético, que incluye literalmente que las acciones de los Gobiernos, y también de cada uno de los propios ciudadanos en su día a día, garanticen la supervivencia de agua, aire y suelo, los recursos naturales que nos permiten vivir.

La Ley, técnicamente, es una compilación de la legislación hasta ahora en vigor en Andalucía –sobre todo la Ley 7/1994 de Protección Ambiental–, de las normativas ambientales surgidas –tan relevantes como la Directiva que crea la Autorización Ambiental Integrada–, y de nuevos aspectos incorporados, como por ejemplo la contaminación lumínica.

Y da respuesta a las tres dimensiones del desarrollo sostenible: ambiental, no en vano Andalucía tiene una riqueza ecológica líder en España; social, reorientando las pautas de consumo; y económica, incentivando a las empresas hacia la adaptación ambiental, con lo que ello supone de mejora de la competitividad.

Todo ello bajo la premisa de la prevención, dotándonos de herramientas para conocer a priori el impacto de obras, planes o actividades. Y, si ello no es posible, lograr la plena aplicación de los principios de restauración y de quien contamina, paga.

Es un instrumento moderno y orientado nítidamente a favorecer el crecimiento económico basado en la protección de los recursos naturales. Es decir, a consolidar el desarrollo sostenible que es eje vertebrador de la política del Gobierno andaluz.

Y destaca, en la prevención y control, una importantísima novedad: los dos procedimientos existentes ahora en la Consejería –evaluación de impacto ambiental e informe de impacto ambiental– se reducen a uno sólo, la evaluación; y habilitando un procedimiento más rápido y menos complejo para las pymes.

También es reseñable el capítulo de calidad ambiental, que se esfuerza en dotar a Andalucía de la norma que regule las incidencias en la atmósfera –ruidos, gases, contaminación lumínica...–; la calidad de las aguas; y los residuos, haciendo obligatoria la valorización o reutilización, siempre que sea posible, antes que el depósito en vertedero.

La Ley recoge una idea que preside la acción de esta Consejería y del Gobierno Andaluz: cualquier camino que se emprenda con el objetivo del crecimiento económico, la mejora de la competitividad y la convergencia, habrá de hacerse siempre, sin perder de vista los propios fundamentos de la sostenibilidad, como única garantía de futuro que nos permita asegurar a las generaciones futuras la posibilidad de satisfacer sus propias necesidades.

Contaminantes	
Monóxido de Carbono	CO
Partículas	Par
Ozono Ambiental	O3
Dióxido de Azufre	SO2
Dióxido de Nitrógeno	NO2



EDITA
Consejería de Medio Ambiente

CONSEJERA DE MEDIO AMBIENTE
Fuensanta Coves Botella
VICECONSEJERO DE MEDIO AMBIENTE
Juan Espadas Cejas

CONSEJO EDITORIAL
PRESIDENTA
Cecilia Gañán de Molina
VOCALES
Jorge Molina
José María Oliet
Leandro Sequeiros
Pedro Mantilla
María Nieves Parrilla
Cristina García
Rosa Llacer

DIRECTOR
Juan Carlos Perucha

DISEÑO Y PRODUCCIÓN EDITORIAL
SumaySigue Comunicación

FOTOMECÁNICA
Textos y Formas

IMPRESIÓN
Escandón Impresores

FOTOGRAFÍA
Archivo de la Consejería
de Medio Ambiente

ECF producto ecológico
DEPÓSITO LEGAL: SE-1.045-1990
ISSN 1130-5622

03

Calidad de vida

Fuensanta Coves
Consejera de Medio Ambiente



06

Ley GICA

En marcha la nueva Ley de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental

14

Autorización

La Autorización Ambiental Unificada como instrumento de prevención y control

22

Alborán

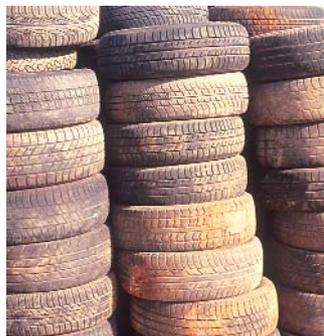
Historia natural del ombligo del Mediterráneo entre África y Europa



11

Sostenibilidad

La Ley GICA tiene un amplio consenso con los agentes económicos y sociales



30

Registro

Un decreto impulsa el Registro de Centros de Educación Ambiental



18

Responsabilidad

Elaboración de un régimen de responsabilidad por daños al medio ambiente



34

Flamencos

Se cumplen veinte años del Programa de anillamiento de flamencos en Andalucía

44

Mapas

Mapas sobre climatología del año hidrológico y estrés de la vegetación



50

Flora y fauna

Flora y fauna amenazada en Andalucía

54

El Mirón

Manda tus fotos digitales sobre medio ambiente en Andalucía



48

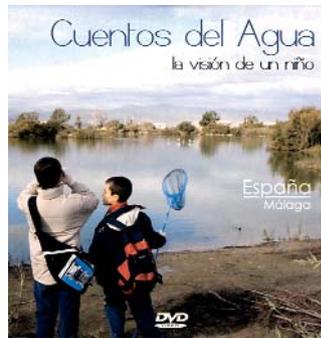
UICN

El tráfico marítimo y la biodiversidad mediterránea

40

En breve

Dehesas, caza, empleo, voluntariado, discapacidad, bicicletas, turismo



56

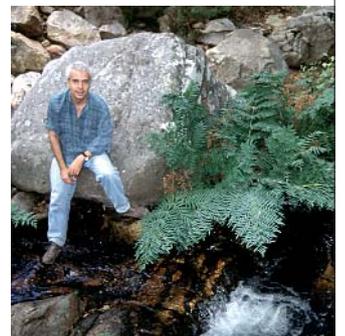
El Ojo Verde

Manolo Díaz Galeote

52

Agenda

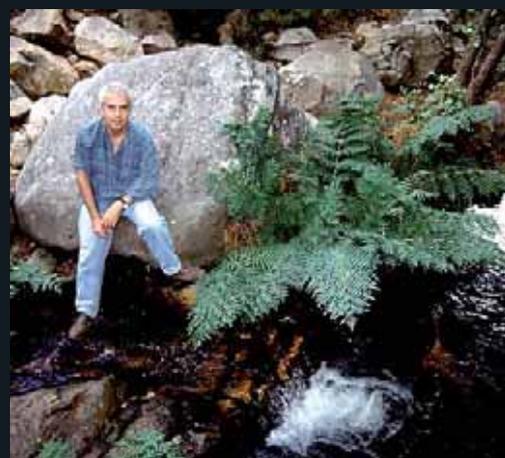
Libros, documentos, CD/DVD, revistas, encuentros, legislación



Cita en el viejo cortijo

Tras cruzar el río Hozgarganta y subiendo el monte Jateadero por la pista que nos lleva hacia las cimas donde se encuentran las pinturas rupestres de la Cueva de la Laja Alta encontré un viejo cortijo, en ruinas, donde me llamó la atención el severo contraste y protagonismo entre los tonos de las rocas de arenisca que formaban los muros. Los rojos y ocres se entremezclaban con los vestigios de blanco del encalado, los verdes de los musgos y ombligos de Venus, el amarillo de los líquenes y el óxido del bidón, donde tantas veces habrían saciado su sed las reses retintas. Revoloteaba por la escena una pareja de trepadores, como si hubiesen quedado allí para contarse sus cosas, dándole a la escena dos breves toques de azul que, unido a la luz de lateral de la tarde y a las diferentes texturas de los distintos materiales decidieron la creación de esta obra.

60,8 x 46 cm. ■ Óleo sobre tabla ■ 2003 Los Alcornocales (Cádiz)



Manolo Díaz Galeote El hecho de Manolo Díaz Galeote eligiese pintar e ilustrar temas de Naturaleza fue una consecuencia lógica de sus más destacadas aficiones desde muy temprana edad: el medio natural y el arte. Como naturalista dedicó varios años al estudio de los peces marinos litorales, publicando varios trabajos sobre zoogeografía y comportamiento en diferentes revistas científicas y divulgativas. Estos estudios iban acompañados de ilustraciones que, poco a poco, fueron inclinando sus preferencias hacia la ilustración naturalística. Después de este período y gracias a la ayuda de amigos ornitólogos, fue adentrándose en el fascinante mundo de las aves y conociendo el trabajo de los grandes artistas del internacionalmente conocido como Wildlife Art. Los temas principales de sus obras están ligados a la Península Ibérica en general, aunque Manolo tiene especial predilección por Andalucía y, sobre todo, por el entorno natural de Cádiz, su provincia natal, desde las calizas sierras de Grazalema y los mágicos bosques del parque de Los Alcornocales hasta los bellos paisajes marismenos de la Bahía, en cuyo entorno reside. En sus trabajos emplea preferentemente el óleo sobre distintos soportes, aunque también usa acrílicos y acuarelas. En otoño de 2003 organizó junto al Zoobotánico de Jerez de la Frontera una exposición de pintura que reunió a una veintena de artistas y que fue la génesis para la reactivación de la actual Asociación Española de Artistas de Naturaleza. Pueden verse por internet muestras de sus trabajos en la dirección .

Web: www.interterbook.net/personal/mdgaleote

EcoHÉROES POR EL CLIMA

O CAMBIAMOS TODOS, O CAMBIA EL CLIMA



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE

WWW.ECOHEROES.ES