

Cuadernos *de* Biodiversidad



Cuadernos de biodiversidad • 2004 • Año VI

La Biodiversidad en la Región de Murcia



Monografías



CIBIO
CENTRO IBEROAMERICANO
DE LA BIODIVERSIDAD



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Cuadernos de Biodiversidad - Monografías

La Biodiversidad en la Región de Murcia.

Número especial realizado en virtud del Convenio de colaboración entre la Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente y la Universidad de Alicante «Actuaciones de Divulgación y Realización de Trabajos Relacionados con la Conservación de la Biodiversidad.

2004

índice

PRESENTACIÓN	3
ESTRATEGIAS PARA LA CONSERVACIÓN Y EL USO SOSTENIBLE DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LA REGIÓN DE MURCIA <i>Francisca Baraza Martínez</i>	4
DIVERSIDAD DE LA FLORA VASCULAR DE LA REGIÓN DE MURCIA <i>Miguel Ángel Carrión Vilches</i>	12
DIVERSIDAD DE LA FAUNA SILVESTRE EN LA REGIÓN DE MURCIA <i>Matías García Morell</i>	17

EDITA:

Centro Iberoamericano de la Biodiversidad (CIBIO)
Universidad de Alicante
Eduardo Galante Patiño (DIRECTOR)

DIRECCIÓN Y COORDINACIÓN:

José Luis Casas Martínez
M^a Ángeles Marcos García

CONSEJO ASESOR CIENTÍFICO:

Gonzalo Halffter Salas
Sergio Guevara Sada
Ramón Martín Mateo
Juan Manuel Nieto Nafría
Javier Bellés Ros
Juan C. Alba Landa
Inmaculada Ramírez Santigosa

CORRESPONDENCIA:

Centro Iberoamericano de la Biodiversidad (CIBIO)
Universidad de Alicante
Apartado de Correos 99
03080 Alicante (Spain)
<http://carn.ua.es/cibio.htm> • Email: cibio@ua.es

COORDINACIÓN NÚMERO ESPECIAL: Pedro Martínez Baños

ILUSTRACIONES PORTADA: Dirección General del Medio Natural.
Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

FOTOCOMPOSICIÓN E IMPRESIÓN:

Compobell, S.L.
C/ Palma de Mallorca, 4 - Bajo (Edificio Abeto)
E-30009-Murcia (Spain)

I.S.S.N.: 1575-5495

DEPÓSITO LEGAL: MU-1286-1999

Cuadernos de Biodiversidad no se identifica necesariamente con el contenido de los artículos ni con la opinión de los autores.

PRESENTACIÓN

La divulgación ambiental es un instrumento básico para el fomento de la educación ecológica de los ciudadanos y para la sensibilización de los problemas relacionados con el medio ambiente.

Los artículos que conforman el presente número abordan y abundan en diferentes aspectos relacionados con la diversidad biológica de la región de Murcia.

El primer artículo presenta la **Estrategia Regional para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica**, recientemente aprobada y que con una vigencia hasta el año 2012 supone un hito para la Región de Murcia en materia de conservación de la naturaleza. La elaboración de esta Estrategia incluyó un intenso proceso de participación pública en el que las entidades, grupos sociales y personas de reconocido prestigio en el ámbito de la conservación de la biodiversidad realizaron numerosas y valiosas aportaciones. La finalidad de esta Estrategia consiste en promover y planificar, en un marco flexible, la integración de la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad en los planes, programas y políticas sectoriales e intersectoriales, estableciendo así una política a largo plazo.

El segundo artículo profundiza en la **diversidad de la flora vascular** de la Región de Murcia, donde se confirma la presencia de 1.950 especies, incluyendo especies silvestres, naturalizadas, asilvestradas y adventicias. Las causas de esta elevada diversidad tienen un factor físico por la existencia

de un rango altitudinal de algo más de 2000 m en el que aparecen zonas prácticamente sin heladas y otras donde éstas son muy frecuentes; un rango de unos 400 mm de precipitación anual y una compleja orografía que condicionan los diferentes microclimas existentes. Además, existe una gran diversidad de materiales litológicos que originan por diferentes factores la rica tipología edáfica murciana, sin olvidar, por último, factores estocásticos e históricos.

Finalmente, se expone la **diversidad de la fauna silvestre** en la Región de Murcia, mostrando la situación actual, grado de amenaza y perspectivas de futuro. La aparición de diversos hábitat donde se entremezclan formaciones vegetales como bosques forestales y de ribera, matorrales arbolados y ralos, pastizales, eriales, saladares y humedales, con zonas cultivables de secano y regadío arboladas y no arboladas; propician la aparición de una rica fauna asociada a estos ecosistemas.

Aspiramos a que la presente monografía, primera de estas características que se edita desde Cuadernos de Biodiversidad, contribuya de forma notable a la divulgación de la diversidad biológica en la región de Murcia, participando de la voluntad puesta de manifiesto por la Unión Europea de propiciar el fomento de la difusión y puesta a disposición del público de los conocimientos ambientales del territorio, abriendo así el camino hacia el desarrollo sostenible.

Carlos Brugarolas Molina
Director General del Medio Natural



ESTRATEGIA PARA LA CONSERVACIÓN Y EL USO SOSTENIBLE DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LA REGIÓN DE MURCIA

Francisca Baraza Martínez

CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, AGUA Y MEDIO AMBIENTE. REGIÓN DE MURCIA¹

“La diversidad biológica es la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos, otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte. Comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas”

Convenio Diversidad Biológica, 1992

La Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente inició entre los años 2001 y 2002 una experiencia singular e inédita hasta entonces en la Región de Murcia, al proponer e impulsar el desarrollo de un **proceso de debate**, dirigido a promover y dinamizar la participación social en la definición de la Estrategia Regional para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica (ERB), en el que han participado numerosas personas, instituciones, entidades y sectores sociales representativos de la sociedad murciana, organiza-

dos en diversos grupos de debate presenciales, manteniendo también, a nivel general, la posibilidad de hacer aportaciones por correo electrónico a través de la web creada para este proceso.

El 21 de noviembre de 2003 la ERB fue aprobada por Acuerdo de Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y el 18 de diciembre del mismo año se publicó en el Boletín Oficial de la Región de Murcia. Este hecho es de una gran trascendencia para la política de conservación del patrimonio natural, y de sus componentes, cultural y paisajístico, asociados, por lo que supone de compromiso para abordar esta política de forma integrada con el resto de políticas sectoriales.

El principal objetivo de este proceso ha sido **posibilitar el análisis en profundidad de las pro-**

¹ Además de la autora han intervenido en la elaboración de la ERB un amplio equipo de técnicos de la Dirección General del Medio Natural, de la empresa AMBIENTAL S.L., colaboradores científicos, además de las 1.260 aportaciones recibidas de las casi doscientas personas que han participado en el proceso de debate desarrollado.

puestas de la Administración Regional, y la búsqueda de consensos y compromisos de actuación de cara a afrontar los retos que plantea la política regional para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica.

Si importante es el documento elaborado, sobre el que se indican las principales líneas de su contenido en este artículo, más aún lo ha sido el proceso de participación seguido para su elaboración, que ha pasado a ser el mejor referente para abordar desde la administración pública regional la planificación de la política de conservación de los recursos naturales y de la diversidad biológica de una forma participada y consensuada.

Como consta en el propio documento aprobado, la **valoración general del conjunto del proceso ha sido muy positiva**. Sin duda ha supuesto un esfuerzo importante para todas aquellas personas implicadas en su desarrollo, pero los resultados **obtenidos** demuestran que el camino iniciado es el idóneo si se quiere alcanzar la definición de políticas, planes y acciones coherentes con los objetivos de conservación que cuenten con un alto grado de respaldo social.



¿QUÉ ES LA ESTRATEGIA REGIONAL PARA LA CONSERVACIÓN Y EL USO SOSTENIBLE DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA?

Es un documento que tiene como principales referentes el Convenio sobre Diversidad Biológica

de Naciones Unidas, ratificado por España en diciembre de 1993; la Estrategia Europea sobre Diversidad Biológica aprobada en 1998; la Estrategia Española sobre Diversidad Biológica, realizada por el Ministerio de Medio Ambiente español y presentada públicamente en marzo de 1999 y, en el ámbito de la Región de Murcia, el Plan Estratégico de Desarrollo Regional (2000 – 2006), que incluye un Plan de Acción específico sobre la conservación de la biodiversidad y la elaboración de un documento estratégico.

La ERB es un documento extenso, pero claro en sus objetivos y su estructura, que consta de las siguientes partes:

PRIMERA PARTE

Introducción: Objetivos básicos y principios inspiradores

SEGUNDA PARTE

Diagnóstico de la situación actual
 Inventario y estado de conservación
 Instrumentos para la conservación
 Procesos que inciden sobre la biodiversidad

TERCERA PARTE

Instrumentos y directrices de aplicación
 Planes de acción
 Directrices
 Medidas

Se parte de la consideración de que la conservación de la biodiversidad se ha de abordar desde la perspectiva de una necesaria política de integración, por tanto la ERB, como principal instrumento para ello, se plantea como criterios generales los siguientes:



CONSIDERACIONES DE PARTIDA	LA ESTRATEGIA PRETENDE...
— Las principales riesgos para la biodiversidad derivan de las actividades sectoriales.	Integrar las necesidades de la biodiversidad en el desarrollo y la aplicación de las políticas sectoriales
— La biodiversidad es un valor intrínseco.	Comunicar que su conservación es una responsabilidad ética, y su degradación supone una pérdida de oportunidad económica.
— Para la conservación no basta con aplicar políticas tradicionales de conservación de la naturaleza.	Considerar que las actuaciones deben ir más allá de la parte del territorio que podría calificarse de área protegida.
— Las sociedades desarrolladas se enfrentan a nuevas cuestiones, de las que desconocemos las implicaciones y las consecuencias que pueden generar	Abordar las nuevas cuestiones y retos. Tener en cuenta el principio de precaución.

La **finalidad** de la Estrategia consiste básicamente en trasladar al ámbito de la **Región de Murcia las disposiciones del Convenio sobre Diversidad Biológica**, es decir, promover y planificar, en un marco flexible, la integración de la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad en los planes, programas y políticas sectoriales e intersectoriales, estableciendo así una política a largo plazo.

Esta finalidad principal del proceso estratégico —que no puede depender de la capacidad de un único departamento de la Administración Pública— sólo se alcanzará si se cumplen una serie de **objetivos básicos** ineludibles:

1. **Fomentar la cooperación entre las partes implicadas.**
2. **Integrar la biodiversidad en las políticas sectoriales e intersectoriales.**
3. **Crear mecanismos de gestión de los recursos naturales.**
4. **Fomentar la investigación, el conocimiento y la formación en materia de biodiversidad.**
5. **Fomentar la comunicación y educación para la biodiversidad.**
6. **Articular instrumentos normativos y financieros.**

7. **Impulsar la cooperación interterritorial.**

8. **Integrar la conservación de la biodiversidad en la política municipal.**

A partir de aquí, se diagnostica el estado de la cuestión, analizando las peculiaridades propias de la Región de Murcia que la hacen enormemente



singular y diversa. La **descripción del MEDIO FÍSICO**, proporciona una visión de las características y **singularidad geoterritorial** de la Región de Murcia, teniendo en cuenta la particular disposición de sus relieves y la elevada compartimentación geomorfológica de los paisajes regionales. Se describen igualmente la interacción de los factores de **clima, relieve, suelos, actividad humana y paisaje** como conformadores de la base abiótica de la biodiversidad. Los **flujos hidrológicos** se estudian en razón a su especial importancia en los ambientes semiáridos, caracterizándose los cauces de aguas permanentes, las ramblas, las intensas intervenciones humanas en este ámbito, y los flujos subterráneos. Las **costas y el medio marino** son descritas a través de la geomorfología costera y batimetría submarina, hidrología, hidrodinámica y dinámica sedimentaria. Un apartado específico merece el **Mar Menor**, singular formación lagunar cuyo cuerpo de agua constituye una verdadera interfase entre los medios terrestre y marino. Se tratan los **COMPONENTES DE LA BIODIVERSIDAD Y SU ESTADO DE CONSERVACIÓN** y se destaca la importancia de los **procesos ecológicos esenciales** y su relación con la diversidad biológica. A la vez, se desarrollan ciertos aspectos de la **sociedad rural y los conocimientos tradicionales** como generadores y mantenedores de biodiversidad.

Adquiere especial importancia el análisis del **ESTADO ACTUAL DE LOS INSTRUMENTOS**

PARA LA CONSERVACIÓN, distinguiendo entre instrumentos sociales, científicos y técnicos, económicos, institucionales y legislativos, y la planificación para el desarrollo.

Por último se estudia y diagnostica sobre los **PROCESOS QUE INCIDEN SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA**, diferenciando los que afectan al medio terrestre, al medio marino, sin olvidar la peculiaridad de aquellos que inciden sobre el Mar Menor y a las aguas continentales.



APUNTES SOBRE LA BIODIVERSIDAD REGIONAL

Tipos de hábitats naturales y seminaturales de interés comunitario (Directiva 92/43/CEE):

49 tipos y subtipos de hábitats de interés comunitario (18% de los identificados a escala europea y 41% de los identificados en la región biogeográfica mediterránea española).

Asociaciones y hábitats vegetales:

39 clases fitosociológicas de vegetación y 292 asociaciones vegetales.

Los tomillares termófilos, entre otros hábitats, presentan en especial una elevada diversidad y grado de endemidad.

325.000 hectáreas (casi 30% de la superficie regional) en las unidades de inventariación terrestre de los tipos de hábitats de la Directiva.



35.000 has. en las unidades de inventariación marina de los tipos de hábitats de la Directiva.

Variedades cruzadas y razas ganaderas:

105 especies de frutales, incluyendo 173 taxones infragenéricos y 730 cultivariedades.
Cabra murciano-granadina, cerdo chato murciano, oveja segureña, gallina y vaca murcianas

Flora vascular:

Entre 2.000 y 2.100 especies o subespecies silvestres (incluyendo algunas de origen cultivado).
Más de la sexta parte (aprox. 350), endémicas de la península ibérica, así como otras 750 exclusivamente domésticas.

Número muy importante (aprox. 350) de elementos terminales con óptimo en montañas más húmedas, incluso centroeuropeas, que tienen en la Región el límite meridional de su distribución.

Elevado número de taxones iberonorteafricanos (aprox. 230), para muchos de los cuales la Región de Murcia constituye su única zona de distribución en Europa.

Vertebrados terrestres y de aguas epicontinentales:

369 especies citadas en las últimas décadas,

(13 peces, 11 anfibios, 21 reptiles, 278 aves y 46 mamíferos)

Aves: 110 especies sedentarias, 38 estivales y unas 130 invernantes, migradoras u ocasionales.

92 especies incluidas en los anexos de la Directiva de Aves y de Hábitats.

(2 peces, 6 anfibios, 8 reptiles, 15 mamíferos y 61 aves).

57 especies consideradas legalmente amenazadas a escala regional.

(1 reptil, 41 aves, 14 mamíferos y un pez).

6 especies prioritarias según la legislación regional: (Fartet, Águila perdicera, Cernícalo primilla, Avutarda, Nutria y Lince).

Durante el siglo XX se extinguieron al menos 15 especies de mamíferos y aves

(corzo, lobo, milano real, quebrantahuesos, alimoche, buitre negro, águila pescadora, aguilucho lagunero, cigüeña común, avetoro, calamón, garcilla cangrejera, fumarel común, guión de codornices y pato colorado).

Invertebrados:

Casi 300 especies de Carábidos (escarabajos), representadas sobre todo en el litoral y la Vega media (141 especies).

Casi 600 especies de Macrolepidópteros (mariposas), de las cuales 20 son endémicas de la Península Ibérica y 44 se encuentran amenazadas.

Varias especies de insectos incluidos en el Anexo II de la Directiva de Hábitats.

Humedales:

12 Tipos de humedales.

Comunidades submarinas:

24 Tipos de biocenosis bentónicas.

La parte ejecutiva de la ERB se desarrolla a través de una serie de INSTRUMENTOS DE APLICACIÓN, que suponen la aplicación de diversas herramientas para alcanzar un mismo objetivo, la conservación de la biodiversidad.

a) Planes de acción específicos para la conservación de la biodiversidad en relación con determinados sectores.

Operan para aquellos sectores o políticas más relevantes por su relación directa e influencia sobre la diversidad biológica. Serán elaborados e implementados por los propios sectores implicados. Se han seleccionado los siguientes:

- el sector agrario.
- la pesca y los cultivos marinos.
- la ordenación del territorio y el urbanismo.
- el desarrollo rural.
- el turismo.
- las explotaciones mineras.
- las energías renovables.

b) Directrices para otras políticas relacionadas con la biodiversidad.

Referidas a otros instrumentos de planificación o sectores de actividad con relevante vinculación con la biodiversidad y que no se desarrollan a través de Planes de Acción específicos, e igualmente a determinadas políticas sectoriales y ambientales con especial conexión con los objetivos de esta Estrategia Regional (política forestal, educación ambiental, política cinegética y piscícola y humedales).

c) Medidas o acciones de aplicación directa específicas sobre biodiversidad.

Se proponen 72 acciones o medidas que se consideran directamente aplicables a partir de la aprobación de la Estrategia, han sido seleccionadas por su prioridad e importancia estructural. Dichas medidas no son excluyentes con aquellas que los correspondientes Planes de Acción planteen para su sector.

El presupuesto total, de las 72 acciones, en el escenario 2003-20012, es de 56.138.100 € y abarcan los siguientes ámbitos:

- la ordenación de recursos naturales y la planificación espacial
- la conservación *in situ*
- la conservación *“ex situ”*
- el acceso a los recursos genéticos y a las tecnologías
- medidas institucionales y normativas
- medidas económicas.
- mecanismos preventivos: evaluación de impacto ambiental.
- educación ambiental y participación ciudadana
- investigación y transferencia de conocimientos
- coordinación interterritorial (región ecológica del sureste ibérico) y cooperación internacional (magreb e iberoamérica).

Finalmente, el documento presenta una propuesta de indicadores para la evaluación tanto de la propia ERB como del estado de conservación de la diversidad regional.

BIBLIOGRAFÍA

- Alcaraz Ariza, F.J. et als. 2000. Aproximación a la diversidad de la flora vascular de la Región de Murcia. En: Calvo, J.F.; Esteve, M.A. y López Bermúdez, F. (coord.) *Biodiversidad. Contribución a su conocimiento y conservación en la Región de Murcia*. pp. 27-37. Universidad de Murcia. Murcia.
- Alcaraz Ariza, F.J.; Sánchez-Gómez, P. y Correal, E. 1989. *Catálogo de las plantas aromáticas, condimentarias y medicinales de la Región de Murcia*. Monografía INIA-MAPA, n.º 67. Madrid.
- ANSE/ALNITAK. 1998. *Manual de identificación de los cetáceos del sudeste de España*. Consejería de Medio Ambiente, Agricultura y Agua.
- Baraza, F. et als. 1999. *Los Hábitats Comunitarios en la Región de Murcia*. Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente. 254 pp.



- Botías, M. et als. 1990. *Introducción a la Micología de la Región Murciana*. Ayto. de Murcia. Murcia. 119 pp.
- Calvín, J.C. (Ed.), Ballester, R., Franco Navarro, I., Martínez Ingles, A.M., Marin, A., Belmonte, A., Vicente, M., Belando, A. y Zamora, P., 1999. El litoral sumergido de la Región de Murcia. Cartografía bionómica y valores ambientales. D. G. del Medio Natural. Comunidad de Murcia.
- Calvín, J.C. (Ed.), Ballester, R., Martínez Ingles, A.M., Eisman Valdés, C., García Moreno, P. y Zamora, P., 2001. Especies marinas singulares en el litoral de Murcia. Estado actual y líneas de actuación para su conservación. D. G. del Medio Natural. Comunidad de Murcia.
- Calvo Sendín, J.F., Esteve Selma, M.A. y López Bermúdez, F. -Coord-. 2000. *Biodiversidad. Contribución a su conocimiento y conservación en la Región de Murcia*. Servicio de Publicaciones Universidad de Murcia. Murcia. 335 pp.
- Carrillo, A.F; Sánchez-Gómez, P. y Guerra, J. 2000. *Árboles monumentales y singulares de la Región de Murcia y territorios limítrofes*. Universidad de Murcia. Murcia. 222 pp.
- Carrión, M.A. et als. 2000. *Helechos de la Región de Murcia*. Universidad de Murcia. Murcia. 64 pp.
- Catalá, M.S. y Costa, J. 2000. Cultivos hortícolas tradicionales y biodiversidad. En: Esteve, M.A. y Calvo, J.F. *Biodiversidad: Contribución a su conocimiento y conservación en la Región de Murcia* pp. 51-62. Universidad de Murcia. Murcia.
- Consejería de Economía y Hacienda. 1999. *Plan Estratégico de Desarrollo Regional 2000-2006*. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Correal, E.; Pascual-Villalobos, M.J.; Sotomayor, J.A. y Robledo, A. 2000. Nuevas aplicaciones agroforestales e industriales de la biodiversidad vegetal. En: Esteve, M. A. y Calvo, J.F. *Biodiversidad: Contribución a su conocimiento y conservación en la Región de Murcia* pp. 51-62. Universidad de Murcia. Murcia.
- de la Calle, J.A. et als. 2000. *Las mariposas de la Región de Murcia. Macrolepidópteros diurnos y nocturnos*. Caja de Ahorros del Mediterráneo. Murcia.
- de Miguel Beascoechea, E. y Narciso Díaz, J.M. 2000. Ganado: Razas autóctonas. Calidad y diversificación en la nueva actividad agraria. *Pulso Agrario*. Monografía. BCH. Madrid.
- del Ramo Jiménez, A. y Guillén Mondéjar, F. (inédito). *Propuesta de integración de la diversidad geológica en la estrategia regional murciana para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica. medidas para la geoconservación*.
- Dirección General de Conservación de la Naturaleza. 1999. *Estrategia Española para la Conservación y Uso Sostenible de la Diversidad Biológica*. Ministerio de Medio Ambiente.
- Esteve, M.A.; Caballero, J.M.; Giménez, A.; Aledo, E.; Baraza, F.; Guirao J.; Robledano, F.; Torres, A. 1995. Los paisajes del agua en la Región de Murcia. Caracterización ambiental y perspectivas de gestión de los humedales. En: Agua y futuro en la Región de Murcia. Asamblea Regional de Murcia. Murcia. pp. 301-341.
- Gonzalez Barberá, G. y López Bermúdez, F. 2000. Conservación y uso sostenible de la diversidad biológica. En: Calvo Sendín, J.F., Esteve Selma, M.A. y López Bermúdez, F. -Coord- *Biodiversidad. Contribución a su conocimiento y conservación en la Región de Murcia*. Servicio de Publicaciones Universidad de Murcia.
- Guardiola, A.; Fernández, M.P. y González, G. 1991. *Los quirópteros de la Región de Murcia. Estatus distribución y conservación*. Agencia Regional para el Medio Ambiente y la Naturaleza.
- Gutiérrez, A. y Honrubia, M. *Hongos de interés de la Región de Murcia*. Foresta, 7. pp. 58- 61.
- Hernández Gil, V. y Ballesteros Pelegrín, G. -Coord- 1997. *Lista Roja (1996) de Vertebrados de la Región de Murcia*. ANSE. Murcia. 68 pp.
- Hernández, J.E. -Coord- 2000. Diversidad biológica: nuevos horizontes para la agricultura. *Pulso Agrario/ Monografía*. BCH. Madrid.
- Poto, A.; Lobera, J.B. y Peinado, B. 2000. Razas autóctonas de Murcia. Estimación de censo y aptitudes. *Arch. Zootec.* 49. 107-114 pp.
- Ríos, S. y Alcaraz, E. J. 1996. *Flora de las riberas y zonas húmedas de la Cuenca del Río Segura*. Universidad de Murcia. Murcia. 331 pp.
- Rivera, D. 2000. Las plantas cultivadas como recurso genético: origen y conservación. En:

- Esteve, M. A. y Calvo, J.F. En: *Biodiversidad: Contribución a su conocimiento y conservación en la Región de Murcia* pp. 51-62. Universidad de Murcia.
- Rivera, D. et als. 1996. La etnoflora de la Región de Murcia: un primer paso en la catalogación y conservación de los Recursos Etnobotánicos Regionales. *Actas del Primer Congreso de la Naturaleza de la Región de Murcia*. ANSE. Murcia.
- Rodríguez, J. y González, F. 2000. Cultivos arbóreos tradicionales y biodiversidad. En: Esteve, M. A. y Calvo, J.F. En: *Biodiversidad: Contribución a su conocimiento y conservación en la Región de Murcia* pp. 51-62. Universidad de Murcia. Murcia.
- Ruesga Benito, S. et als. 2000. *Competitividad y Medio Ambiente en la Región de Murcia*. Consejo Económico y Social de la Región de Murcia.
- Sánchez Gómez, P. et als. 1997. *Flora Selecta de Murcia. Plantas endémicas, raras o amenazadas*. Consejería de Medio Ambiente, Agricultura y Agua. Murcia. 128 pp.
- Sánchez Gómez, P. et als. 1998. *Flora Murciana de Interés Nacional y Europeo. Protección y Legislación*. Universidad de Murcia. Murcia. 70 pp.
- Sánchez Gómez, P. et als. 2002. *Libro Rojo de la Flora Silvestre Protegida de la Región de Murcia*. Universidad de Murcia y Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente. Murcia. 685 pp.
- Sánchez Sánchez, M.A. y Esteve Selma, M.A. 2000. Los vertebrados terrestres de la Región de Murcia: evolución histórica y especies amenazadas. En: Calvo, J.F.; Esteve, M.A. y López-Bermúdez, F. (coord.), *Biodiversidad. Contribución a su conocimiento y conservación en la Región de Murcia*: 127-148. Universidad de Murcia.
- Serrano, J. 2000. Invertebrados terrestres en la Región de Murcia. En: Calvo, J.F.; Esteve, M.A. y López-Bermúdez, F. (coord.), *Biodiversidad. Contribución a su conocimiento y conservación en la Región de Murcia* pp. 111-126. Universidad de Murcia. Murcia.
- Servicio de Pesca y Acuicultura. 2000. *Acuicultura marina en la Región de Murcia: Identificación de zonas aptas para el cultivo*. Ponencia Técnica de Acuicultura. Dirección General de Ganadería y Pesca. Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente.
- Sotomayor, J.A. et als. Las plantas aromático-medicinales como alternativas a los cultivos tradicionales de secano en la Región de Murcia. En: *Actas del Primer Congreso de la Naturaleza de la Región de Murcia*, pp. 43-56. ANSE.
- Varios Autores. 2001. *Los Humedales de la Región de Murcia. Revisión y actualización del Inventario Regional de Humedales*. Fundación Universidad-Empresa y Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente. Murcia.



DIVERSIDAD DE LA FLORA VASCULAR DE LA REGIÓN DE MURCIA

Miguel Ángel Carrión Vilches

UNIDAD TÉCNICA VIDA SILVESTRE. SERVICIO DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA. DIRECCIÓN GENERAL DEL MEDIO NATURAL. CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, AGUA Y MEDIO AMBIENTE. REGIÓN DE MURCIA.

La Cuenca mediterránea es un punto caliente de la fitodiversidad mundial. En ésta se presentan cerca de 25.000 especies de plantas vasculares (Quézel, 1985), valor que representa algo menos del 10% de la fitodiversidad mundial. En este marco se pueden reconocer algunos núcleos de diversidad específica; los más relevantes se encuentran en el Mediterráneo occidental: el complejo del Atlas y Rif, Pirineos y los sistemas béticos (www.biodiversityhotspots.org).

Con respecto a la España peninsular y balear, se reconocen aproximadamente 8.000 especies de plantas vasculares (VV.AA., 1986-2003). A esta escala se siguen manteniendo como principales centros de diversidad específica los Pirineos y los sistemas béticos, aunque ahora aparecen otras zonas de diversidad media como la cordillera Cantábrica y sureste árido ibérico. La provincia con mayor diversidad específica es la de Granada con 3.500 especies de flora, en un territorio con una superficie un 10% mayor que el murciano (Mota & al., 2003).

La Región de Murcia presenta una flora vascular compuesta por casi 1.950 especies, incluyendo especies silvestres, naturalizadas, asilvestradas y adventicias (Sánchez & Guerra, 2003). Para comparar la diversidad específica entre territorios, se suele emplear un índice especies/área, que suele

denominarse riqueza areal. La Cuenca Mediterránea presenta una riqueza areal de 1,1 especies por cada 100 km², la Península Ibérica 1,6 y la Región de Murcia 17,7, aunque la interpretación de esta comparación debe limitarse por el efecto de la escala, queda de manifiesto que el territorio murciano supone una discontinuidad positiva para la biodiversidad.

Las causas de esta elevada diversidad tienen un factor físico por la existencia de un rango altitudinal de algo más de 2.000 m en el que aparecen zonas prácticamente sin heladas y otras donde éstas son muy frecuentes; un rango de unos 400 mm de precipitación anual y una compleja orografía que condicionan los diferentes microclimas existentes. Además, existe una gran diversidad de materiales litológicos que originan por diferentes factores la rica tipología edáfica murciana; y por último, un factor estocástico e histórico.

Dentro de la Región de Murcia destaca por su elevado componente florístico Sierra Espuña. Dentro de los límites del Parque Regional se han indicado casi 1000 especies de plantas vasculares (Sánchez & al., 2003), algo más de la mitad de la diversidad específica de la Región de Murcia, de entre éstas destaca la fumana de Desfontaines (*Fumana fontanesii*).

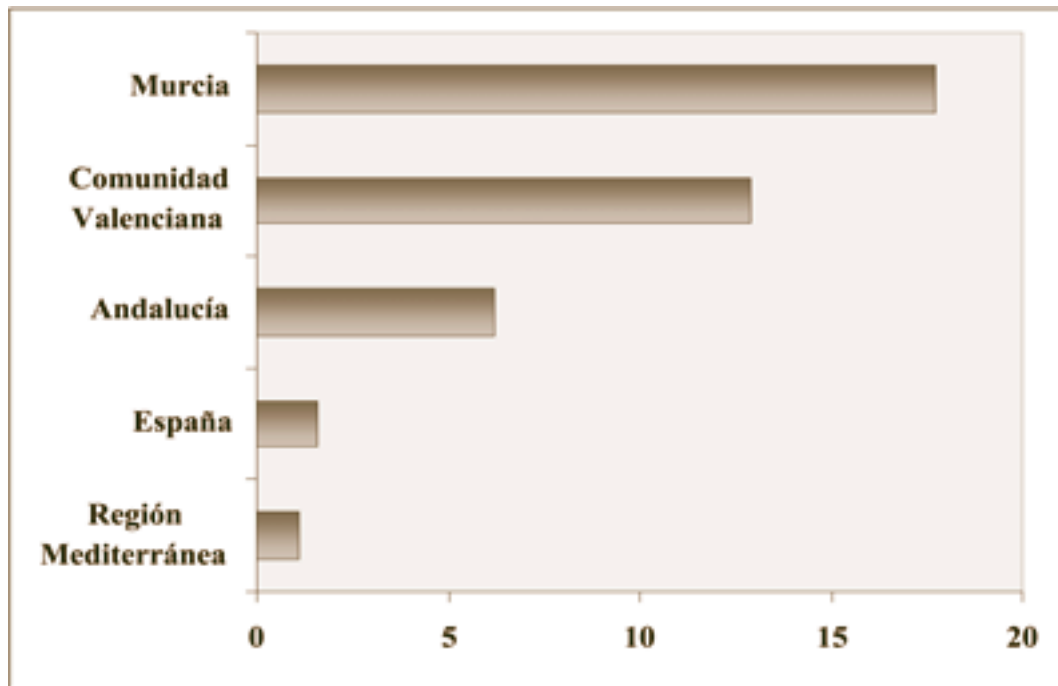


Figura 1. Riqueza areal (Nº Especies/100Km²) de Murcia y su contexto.

ANÁLISIS TAXONÓMICO

El total de especies de la flora murciana se agrupa en 716 géneros y 133 familias. El grupo de los helechos (Pteridófitos) presenta un peso cuantitativo mínimo, 23 especies, sin embargo su contribución cualitativa es importante, al representar a un grupo de plantas primitivo (Carrión & al., 2000).

Prácticamente el 99% de las especies corresponden a las denominadas plantas con semillas (Espermatófitos). De entre éstas, las coníferas (Gimnospermas) están escasamente diversificadas en nuestro territorio (tan sólo encontramos 17 especies), sin embargo, su relevancia ecológica y paisajística es crucial, ya que tan sólo dos géneros, *Pinus* y *Juniperus*, conforman la mayor parte de las formaciones forestales de la Región de Murcia.

Las plantas con flores (Angiospermas) engloban la práctica totalidad de la flora vascular murciana, con algo más de 1.900 especies. Algo más del 50% de la flora se reúne en tan solo 8 familias, siendo las más diversificadas las compuestas, gramíneas y leguminosas (11,5%, 9,2% y 8,8% del total, respectivamente). Los géneros con más especies son *Silene* (collejas) con 29 especies y *Teucrium* (zamarillas) con 28.

COMPONENTE BIOGEOGRÁFICO

El modelo de distribución generalizado de las especies de la flora murciana es típicamente mediterráneo, como el de la coscoja (*Quercus coccifera*). Aunque las especies que la diferencian de otros territorios son aquellas con un rango geográfico menor, el denominado, aunque de manera no rigurosa, componente endémico.

Del total de especies que componen la flora murciana, 5 especies son estrictamente exclusivas de la Región de Murcia: *Astragalus nitidiflorus*, *Limonium album*, *Limonium carthaginense*, *Teucrium terciae* y *Teucrium carthaginense*; este número quedaría considerablemente ampliado si analizamos la flora en el rango subespecífico. Como las plantas no entienden de límites administrativos, el análisis de la endemoflora de un territorio dado se lleva a cabo considerando límites biogeográficos. El principal componente de la endemoflora murciana corresponde a elementos de distribución ibérica (19%) como la cañaheja aragonesa (*Ferula loscosii*) y a elementos iberoafricanos (12,7%) (Sánchez & al., 2002), algunos de ellos presentan en Murcia la única población ibérica, como la manzanilla de Escombreras (*Anthemis chrysantha*) o el araar

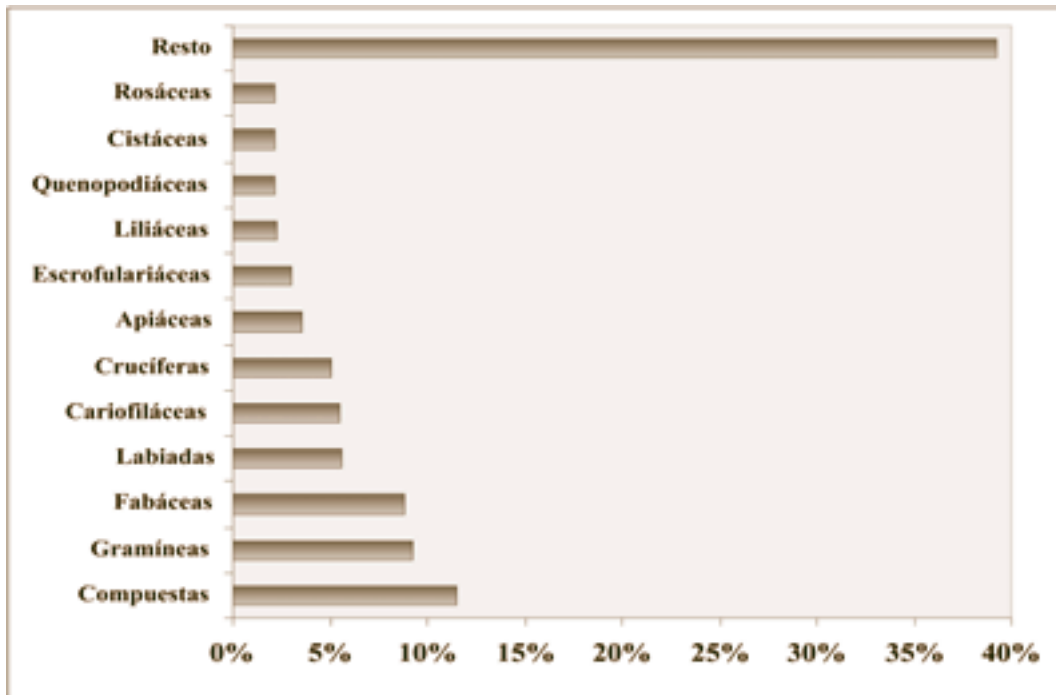


Figura 2. Riqueza específica de las familias de la flora vascular murciana.

(*Tetraclinis articulata*). De entre los endemismos ibéricos, los más singulares en la Región de Murcia son los elementos murciano-almerienses, que se presentan fundamentalmente en la mitad sur, como la varica de San José (*Narcissus tortifolius*); también son muy importantes los elementos béticos, que se distribuyen por el noroeste murciano, como los zapaticos de la virgen (*Sarcocapnos baetica* subsp. *baetica*). Otros elementos biogeográficos tienen un menor peso cuantitativo, pero enriquecen la diversidad de la flora murciana como, por ejemplo, los elementos irano-turánicos como el salado (*Halocnemum strobilaceum*), que caracteriza algunos de nuestros saladares.

FLORA AMENAZADA

La *Lista Roja de Flora Vascular Española* (VV. AA., 2000) fue el resultado de la aplicación de los criterios de la UICN de 1994 (UICN, 1994) al conjunto de la flora española, y la última aproximación publicada al estudio de la flora amenazada a escala nacional. En esta lista se incluyen 74 especies de la flora de Murcia, reunidas en las siguientes categorías: extintos (1), extintos regionales (2), en

peligro crítico (3), en peligro (6), vulnerables (49) y datos insuficientes (13).

El proyecto AFA (Atlas de Flora Amenazada) se ha basado en la Lista Roja y ha consistido en el estudio las especies más amenazadas (categorías: en peligro crítico y en peligro), que se ha plasmado en el *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España* (Bañares & al., 2003), y donde se aplican los criterios UICN de 2000 (UICN, 2001) a los táxones más amenazados. En esta obra se incluyen 13 especies de la flora de Murcia, reunidas en las siguientes categorías: extintos (1), extintos regionales (1), en peligro crítico (7), en peligro (3) y no evaluados (1).

En el Libro Rojo de la Flora Silvestre Protegida de la Región de Murcia (Sánchez Gómez & al., 2002) se analizan los factores de amenaza de la flora murciana. Los principales factores que actúan sobre las especies más amenazadas (*En peligro de Extinción y Vulnerables*) son de origen antrópico, bien de forma directa o indirecta, siendo el desarrollo urbanístico e industrial (8%), sobre todo con fines turísticos los más impactantes, aunque no los más extendidos. La recolección de individuos, con fines científicos, naturalistas, ornamentales o vive-

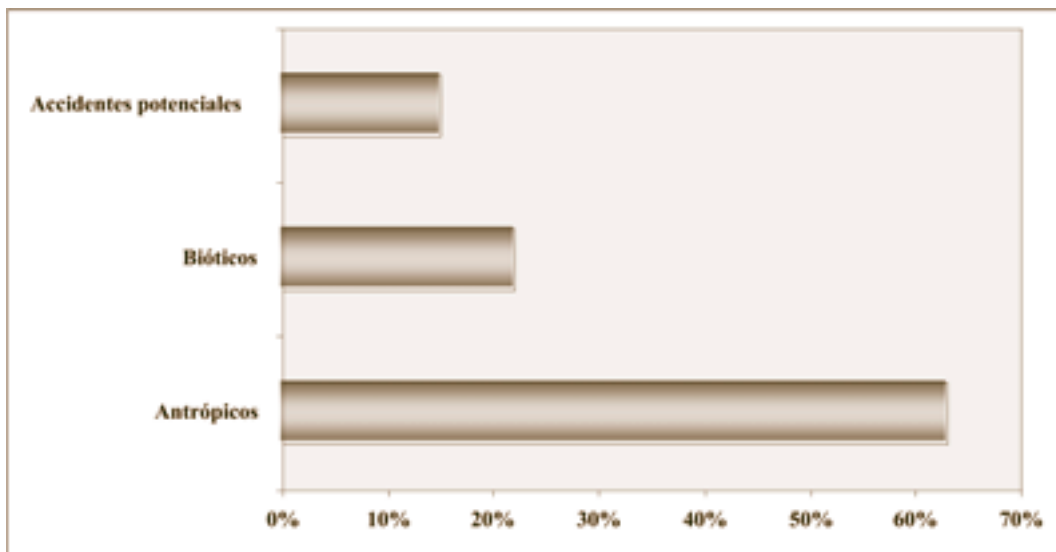


Figura 3. Factores de amenaza de las especies propuestas como En Peligro de Extinción y Vulnerables, porcentaje de citas (Fuente: Libro Rojo de la Flora Silvestre Protegida de la Región de Murcia).

ristas, aunque de poca intensidad, se indica como una de las amenazas más generalizada (10%). Otras acciones como la actividad agrícola (9%) con las roturaciones, cambios de cultivo y labores agrícolas, así como los efectos del pastoreo (13%) se encuentran entre las amenazas más frecuentes. El desarrollo de infraestructuras (5%), industria extractiva (4%) e incendios (4%) son amenazas más localizadas, así como las actuaciones forestales (2%) y la contaminación de las aguas (1%).

De entre los factores de origen biológico destacan los provocados por el escaso tamaño poblacional (13%), que redundan en escasa competencia interespecífica, pobre sistema reproductor, depresión genética, etc. El herbivorismo, parasitismo y las enfermedades (9%) son otros de los factores de origen biológico.

Por último la incidencia de accidentes potenciales puede afectar de forma negativa a una importante parte de la flora amenazada, siendo las relacionadas con la precipitación las únicas que se indican, por una parte las sequías prolongadas (7%) y por otra los efectos de lluvias torrenciales y avenidas (7%), considerando a los incendios como un factor antrópico antes mencionado.

La protección de la flora en la Región de Murcia tiene lugar mediante dos formas, por una parte,

la protección territorial, a través de la elección y gestión de los Espacios Naturales Protegidos y próximamente mediante los ZECs, incluidos en la Red Natura 2000; y por otra parte la protección directa de la especie: a través de la transposición de la Directiva Europea de Hábitats a la normativa española (3 especies Anexo II y 3 especies Anexo IV), mediante el Real Decreto 1997/95; mediante el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (2 especies *En Peligro de Extinción* y 1 *Vulnerables*) y fundamentalmente a través del Catálogo Regional de Flora Silvestre Protegida de la Región de Murcia (27 especies *En Peligro de Extinción*, 128 *Vulnerables* y 180 *De Interés Especial*), mediante el Decreto 50/2003, el cual incluye todas las especies protegidas a nivel europeo y nacional presentes en Murcia.

BIBLIOGRAFÍA

- BAÑARES, A.; BLANCA, G.; GÜEMES, J.; MORENO, J.C. Y ORTIZ, S. 2003. Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculare Amenazada de España. MMA-Tragsa.
- CARRIÓN, M.Á.; SÁNCHEZ, P.; GUERRA, J., HERNÁNDEZ, A.; CARRILLO, A.F.; JIMÉNEZ, J.F.; GARCÍA, J. Y MARTÍNEZ, J.F. 2000. Helechos de la Región de Murcia. Uni-

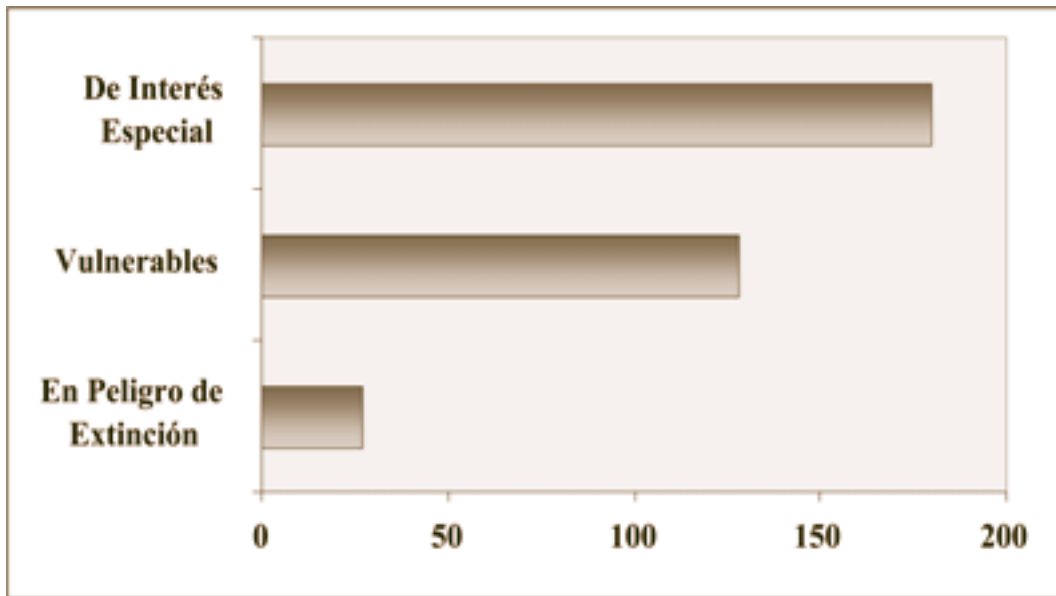


Figura 4. Especies protegidas en la Región de Murcia mediante el Decreto 50/2003.

versidad de Murcia-CAM-Asociación Forestal de la Región de Murcia.

MOTA, J.F.; CUETO, M. Y MERLO, E. 2003. Flora amenazada de la provincia de Almería. Universidad de Almería, Servicio de Publicaciones.

QUÉZEL, P. 1985. Definition of the Mediterranean region and the origin of its flora. En: C. GÓMEZ (Ed.). Plant conservation in the Mediterranean area. Dr. W. Junk Publishers.

SÁNCHEZ, P.; CARRIÓN, M.Á.; HERNÁNDEZ, A. Y GUERRA, J. 2002. Libro rojo de la flora silvestre protegida de la Región de Murcia. DGMN. Región de Murcia.

SÁNCHEZ, P. Y GUERRA, J. (Eds.). 2003. Nueva flora de Murcia. DM.

SÁNCHEZ, P.; CARRIÓN, M.Á. Y GUERRA, J. 2003. Flora de Sierra Espuña. DGMN. Región de Murcia.

UICN. 1994. Categorías de las Listas Rojas de la UICN. Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN. UICN.

UICN. 2001. Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN: Versión.

3.1. Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN. UICN.

VV. AA. 2000. Lista Roja de Flora Vascular Española. Conservación Vegetal 6 (extra).

VV.AA. 1986-2003. Flora iberica. CSIC. (www.floraiberica.org).



Foto. Barlia robertiana. Orquídea catalogada como Vulnerable de la que se conocen menos de 10 ejemplares en la Región de Murcia. (J. López Bermúdez-Archivo DGMN).

DIVERSIDAD DE LA FAUNA SILVESTRE EN LA REGIÓN DE MURCIA

Matías García Morell

INGENIERO TÉCNICO FORESTAL DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA
UNIDAD TÉCNICA DE VIDA SILVESTRE
MATIAS.GARCIA@CARM.ES

La región de Murcia con una superficie de 11.317 km² se caracteriza por la aparición de diversos hábitats, donde se entremezclan formaciones vegetales como bosques forestales y de ribera, matorrales arbolados y ralos, pastizales, eriales, saladares y humedales, con zonas cultivables de secano y regadío arboladas y no arboladas. Esta diversidad de ambientes favorece la aparición de una rica fauna singular asociada a la intensa productividad primaria de estos ecosistemas.

Por otra parte, los 280 kilómetros de costa litoral, en la que aparecen de forma salpicada varias islas e islotes interiores y litorales, propician el desarrollo de una fauna marina de unas características excepcionales.

1. ESPECIES DE FAUNA SILVESTRE DE LA REGIÓN DE MURCIA

En la región de Murcia, aparecen representadas alrededor de 300 especies de fauna vertebrada terrestre. Esto supone en torno a un 20% de las presentes en Europa en cuanto a anfibios, reptiles y mamíferos, y un 68% respecto a las aves. Se pueden agrupar por grupos taxonómicos de la forma siguiente:

MAMÍFEROS:

Con 53 especies, constituye el segundo grupo de la fauna regional en importancia a nivel numérico. La presencia de micromamíferos es frecuente destacando las poblaciones de roedores como es el caso de ratones, topillos, ardillas y lirones. La base de las pirámides tróficas se completa con la presencia común de poblaciones de lagomorfos, como el conejo (*Oryctolagus cuniculus*) y liebre (*Lepus granatensis*).

Dentro del grupo de los artiodáctilos destacan las poblaciones omnívoras del suido, jabalí (*Sus scrofa*), así como de los herbívoros autóctonos como la cabra montes (*Capra pyrenaica*) y el reintroducido ciervo (*Cervus elaphus*) en fincas cinegéticas. Del mismo modo es significativa la presencia de especies alóctonas, como el arruí (*Amnotragus lervia*) y el muflón (*Ovis gmelini*).

Las poblaciones de quirópteros son destacables, encontrándose asociadas a diversos ambientes rupícolas, trogloditas, ripícolas y periurbanos de la región. Destacan especies como los murciélagos grande (*Rhinolophus ferrumequinum*), mediano (*Rhinolophus mehelyi*) y pequeño de herradura (*Rhinolophus hipposideros*), ratonero grande (*Myotis myotis*), ratonero patudo (*Myotis capaccinii*), etc.



Por último, este grupo se enriquece con una variada presencia de carnívoros, entre los que son destacables la nutria paleártica (*Lutra lutra*) y el gato montes europeo (*Felis silvestris*).



Nutria paleártica (Lutra lutra): Fuente DGMN.

AVES:

La avifauna es el grupo de animales donde la diversidad de especies alcanza su grado mayor en la región de Murcia con 173 especies, a las que hay que sumar las aves eminentemente invernantes cuya aparición esta sujeta a las condiciones climatológicas de cada ciclo anual. Asociadas a ecosistemas característicos se pueden agrupar en:

- **RAPACES:**

La majestuosidad de estas aves en vuelo llama poderosamente la atención del observador. En la región de Murcia la densidad de estas aves alcanza las 20 parejas por cada 100 km² de territorio, siendo destacables las poblaciones de aves rapaces asociadas a ambientes rocosos, entre las cuales se encuentran: el águila azor-perdicera (*Hieraaetus fasciatus*), el águila real (*Aquila chrysaetos*), el búho real (*Bubo bubo*) y el halcón peregrino (*Falco peregrinus*).

Del mismo modo, existen zonas pobladas densamente por masas forestales de pináceas funda-

mentalmente, donde es significativa la presencia de especies como: azor (*Accipiter gentilis*), aguililla calzada (*Hieraaetus pennatus*), culebrera europea (*Circaetus gallicus*), busardo ratonero (*Buteo buteo*) y gavián común (*Accipiter nisus*).

La riqueza en aves depredadoras se ve complementada con la presencia fluctuante de poblaciones sedentarias de buitre leonado (*Gyps fulvus*) en el Noroeste regional, así como de rapaces de mediano tamaño como es el caso de los aguiluchos cenizo (*Circus pygargus*), pálido (*Circus cyaneus*) y lagunero occidental (*Circus aeruginosus*) y de pequeño tamaño como el escasísimo cernícalo primilla (*Falco naumanni*).

- **ACUÁTICAS:**

La presencia de este tipo de aves se encuentra favorecida por una laguna litoral de 13.500 hectáreas de superficie, el mar Menor, que constituye un hábitat idóneo para importantes poblaciones de aves en las épocas de invernada y nidificación. Son destacables las poblaciones de aves limícolas como: la cigüeñuela (*Himantopus himantopus*), charrancito común (*Sterna albifrons*), pagaza piconegra (*Gelochelidon nilotica*) y avoceta común (*Recurvirostra avosetta*); alaúdidas como: la terrera marismeña (*Calandrella rufescens*) y ardeidas como la garceta común (*Egretta garcetta*). Dicha riqueza se complementa con interesantes poblaciones de aves asociadas a embalses continentales, como es el caso de los Embalses de Alfonso XIII, Argos, Puentes y Algeciras, destacando el Embalse de Santomera, donde recientemente se han podido observar individuos de la especie en peligro de extinción a nivel nacional, “malvasía cabeciblanca” (*Oxyura leucocephala*).

Las poblaciones de aves marinas cuentan en Isla Grosa, con la tercera colonia nidificante de gaviota de Audouin (*Larus audouinii*) de importancia a nivel mundial. Otras especies de aves marinas de importancia debido a su escasez generalizada, presentes en las paredes acantiladas de islas litorales, son la pardela cenicienta (*Calonectris diomedea*), el paiño común (*Hydrobates pelagicus*) y el cormorán moñudo (*Palacrocorax aristotelis*).

• ESTEPARIAS:

A nivel regional las poblaciones de estas aves se presentan asociadas a ambientes cultivables principalmente con especies herbáceas de secano. Las zonas más características para estas especies se encuentran en la Altiplanicie de los términos municipales de Jumilla y Yecla, así como salpicadas entre otras zonas agrícolas de los campos de Lorca, Caravaca y Calasparra, Valle del Guadalentín y Campo de Cartagena. Las especies más representativas a nivel regional de este grupo de aves son: avutardas (*Otis tarda*), sisones (*Tetrax tetrax*), ortegas (*Pterocles orientalis*) y alcaravanes (*Burhinus oedicephalus*), siendo su abundancia creciente según el orden especificado.

En cuanto a rarezas, en la Región de Murcia se pueden observar otras aves más amenazadas y escasas como es el caso de la pardela mediterránea (*Puffinus yelkouan*), el porrón pardo (*Aythya nyroca*), la cerceta pardilla (*Marmaronetta angustirostris*), el elanio azul (*Elanus caeruleus*), el calamón común (*Porphyrio porphyrio*), la gaviota picofina (*Larus genei*), la ganga ibérica (*Pterocles alchata*), la alondra de Dupont (*Chersophilus duponti*) y el camachuelo trompetero (*Bucanetes githagineus*).



Tortuga mora (*Testudo graeca*): Fuente DGMN.

REPTILES:

La presencia de reptiles en la región de Murcia con 19 especies, tiene como emblema a la tortuga mora (*Testudo graeca*) que asociada a habitats próximos a la costa, en los términos municipales de Lorca, Águilas y Mazarrón, representa la principal área de distribución de la especie a nivel peninsular. Es también significativa la presencia de otros reptiles como el galápagu leproso (*Mauremys leprosa*) y el eslizón ibérico (*Chalcides bedriagai*).

ANFIBIOS:

La riqueza de especies de anfibios es limitada, debido a la escasez de los puntos de agua a los que la mayor parte de estas especies aparecen asociados normalmente. Con 11 especies representadas, destaca la presencia del gallipato (*Pleurodeles waltl*), así como el sapillo pintojo meridional (*Alytes obstetricans*) y la ranita meridional (*Hyla meridionalis*).

PECES:

La fauna piscícola regional esta constituida por 15 especies, destacando entre ellas las especies autóctonas pescables como el barbo gitano (*Barbus sclateri*), la boga de río (*Chondrostoma polylepis*) y las escasísimas anguila (*Anguilla anguilla*) y trucha común (*Salmo trutta*). Como especie amenazada, es significativa la presencia de un pequeño pez perteneciente al Orden Cyprinodontiformes, el fartet (*Aphanius iberus*), que vive asociado a ambientes salinos en el entorno del mar Menor y en el río Chícamo.

2. SITUACIÓN ACTUAL Y GRADO DE AMENAZA

A nivel regional la relación de especies de fauna silvestre que presenta algún grado de amenaza viene reflejada en el Catálogo de Especies Amenazadas de la Fauna Silvestre (Ley 7/95 de la Fauna Silvestre de la Región de Murcia), donde quedan distribuidas de la siguiente forma en las categorías de protección vigentes:

— **ESPECIES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN, 6 especies.**

Categoría reservada para aquellas especies cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.

— **ESPECIES VULNERABLES, 14 especies.**

Categoría destinada a aquellas especies que corren el riesgo de pasar a las categorías superiores de amenaza en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellas no son corregidos.

— **ESPECIES DE INTERÉS ESPECIAL, 24 especies.**

Categoría en la que se incluyen las especies merecedoras de una atención particular por su rareza, valor científico, ecológico, cultural o por su singularidad.

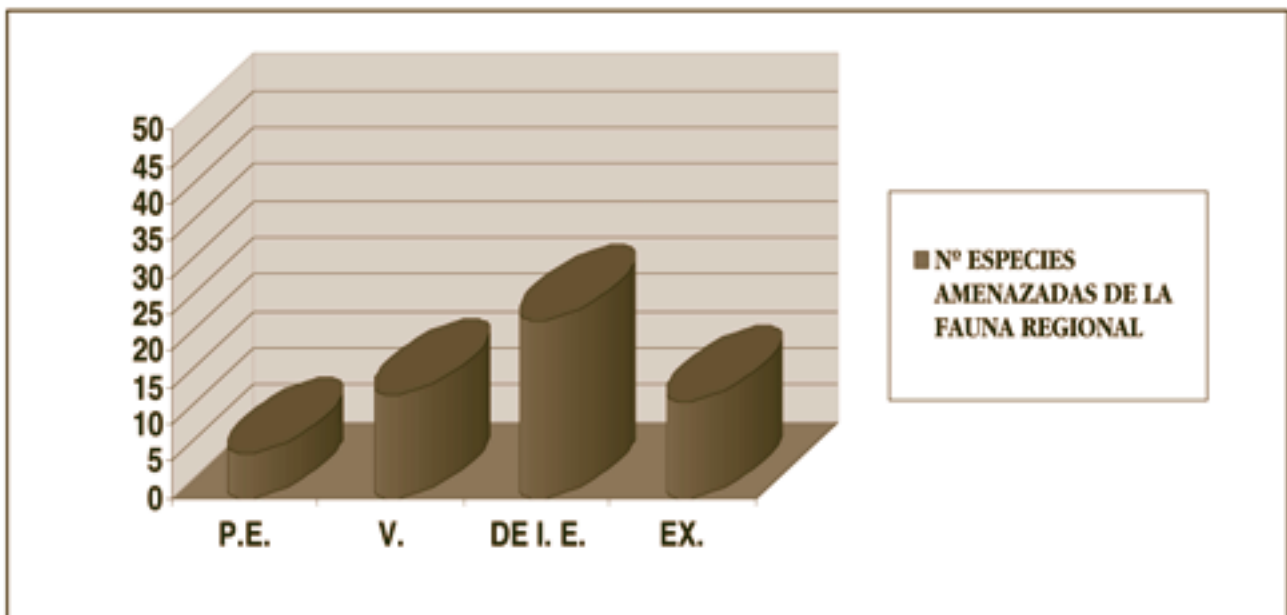
— **ESPECIES EXTINGUIDAS, 13 especies.**

Categoría en la que se incluyen las especies que siendo autóctonas se han extinguido en Murcia, pero existen en otros territorios y pueden ser susceptibles de reintroducción.

La protección de la fauna regional se complementa con la creación de la Red de Áreas de Protección de la Fauna Silvestre (Ley 7/95 de la Fauna Silvestre de la Región de Murcia), con 17 áreas; así como con la protección nacional del Catálogo de Especies Amenazadas (RD 439/1.990 y modificaciones) y con la aplicación de las Directivas Aves (79/409/CEE) Directiva para la Conservación de las Aves Silvestres y Hábitats (92/43/CEE), para la conservación de los hábitat naturales y de la fauna y flora silvestre (modificada por Directiva 97/62/CEE, de 27 de octubre de 1.997; y traspuesta al ordenamiento jurídico español por los Reales Decretos 1997/1995, de 7 de diciembre, y 1993/1998, de 12 de junio), que han derivado en la clasificación a nivel regional de 22 espacios como ZEPA (Zona de Especial Protección para las Aves), que abarcan aproximadamente 205.000 has. de territorio y 9 espacios como LIC (Lugar de Interés Comunitario), con 180.203,4 de territorio regional, que alberguen taxones de fauna y flora del Anexo II.

3. PERSPECTIVAS DE FUTURO

La fragilidad de los equilibrios naturales sujetos a la temporalidad de una serie de impactos y usos del territorio, en muchos casos derivan en afeccio-



nes permanentes a las poblaciones animales, que están provocando una serie de efectos evaluables a corto plazo, como es la progresiva disminución poblacional en la región de Murcia de las especies cuya amenaza de desaparición es mayor a nivel regional, desde la creación del Catálogo Regional de Fauna Amenazada en el año 1995. Se trata de las especies catalogadas en peligro de extinción. Entre estas especies de interés a nivel regional, se pueden citar:

- Águila Azor-Perdicera (*Hieraaetus fasciatus*).
- Nutria paleártica (*Lutra lutra*).
- Avutarda (*Otis tarda*)
- Cernícalo primilla (*Falco naumanni*).
- Fartet (*Aphanius iberus*).

Del mismo modo, las alteraciones realizadas en el medio natural provocan el desarrollo y proliferación de numerosas poblaciones de especies oportunistas, que asociadas en algunos casos a actividades antrópicas terminan impactando gravemente a las poblaciones de especies con requerimientos ecológicos específicos, en algunos casos amenazadas de desaparición y asociadas a ambientes inalterados.

A largo plazo, en la mayoría de los casos, es muy complicado definir el efecto de actuaciones o usos sobre el territorio que provocan la pérdida y deterioro de hábitats, cuya respuesta natural posiblemente se materialice en el futuro en la desaparición y/o desnaturalización de especies autóctonas, la variación genética de las mismas, la colonización de especies alóctonas, etc.

Sin duda alguna, que las dotaciones humanas y económicas actuales permiten la realización de actuaciones de planificación y gestión en materia de conservación de la naturaleza que con la debida objetividad deben de armonizar los condicionantes socioeconómicos actuales y la conservación del medio natural, permitiendo cumplir objetivos de conservación de forma mucho mas activa, rápida y efectiva; integrando y minimizando los efectos de

las actuaciones que se lleven a cabo y al mismo tiempo previendo en su planificación, la conservación del patrimonio natural que constituye la presencia de una rica y variada representación de fauna silvestre en la Región de Murcia, asociada a ecosistemas mediterráneos.

4. BIBLIOGRAFÍA

- Doadrio, I (Ed.). 2002. Atlas y *Libro Rojo de los Peces Continentales de España*. Ministerio de Medio Ambiente-CSIC.
- García, M. 2002. *Proyecto de Evaluación de la Capacidad Cinegética de la Región de Murcia*. Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente (Inéd.).
- 2002-2003. *Censos de Aves Acuáticas continentales y marinas en la Región de Murcia*. Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente (Inéd.).
- 2003. *Diseño de Actuaciones para la Conservación de la Fauna Silvestre asociada a Ríos y Embalses*. Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente (Inéd.).
- 2004. *Caracterización Ecológica y Análisis Cartográfico de los Biotopos ocupados por la Fauna Silvestre de la Región de Murcia*. Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente (Inéd.).
- Marti, R. & Del Moral, J.C. (Ed.). 2003. Atlas de las Aves Reproductoras de España. Ministerio de Medio Ambiente-SEO Birdlife.
- Palomo, L.J. y Gisbert, J. (Ed.). 2002. Atlas de los Mamíferos Terrestres de España. Ministerio de Medio Ambiente-SECEM-SECEMU.
- Pleguezuelos, J.M., Márquez, R. y Lizana, M. (Ed.). 2002. Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España. Ministerio de Medio Ambiente-APE.
- Torrallba, M. & Oliva, F.J. (Dir.). 2003. Atlas de Distribución de los Peces Epicontinentales y de los Anfibios de La Región de Murcia. Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente-Universidad de Murcia (Inéd.).



SUSCRIPCIÓN A *CUADERNOS DE BIODIVERSIDAD*:

Si desea recibir *Cuadernos de Biodiversidad* de forma gratuita en su institución, por favor rellene el siguiente formulario:

Apellidos: Nombre:

Profesión: Cargo:

Lugar de trabajo:

Dirección:

Código Postal: Localidad: Provincia:

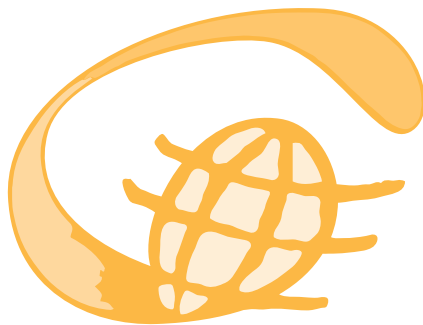
Teléfono: Fax: e-mail:

Enviar a:

CIBIO. Universidad de Alicante. Apartado de correos 99. 03080-Alicante

Fax: 965903815

e-mail: cibio@ua.es



CIBIO

CENTRO IBEROAMERICANO
DE LA BIODIVERSIDAD



CENTRO IBEROAMERICANO DE
LA BIODIVERSIDAD (CIBIO)

Programa de Doctorado

Biodiversidad: Conservación y Gestión de las Especies y sus Hábitat

MENCIÓN DE CALIDAD

Otorgada por Resolución de 28 de mayo de 2003
de la Dirección General de Universidades del
Ministerio de Educación, Cultura y Deportes
(B.O.E. n° 140, de 12 de junio de 2003).

Dirigido a la formación de doctores
y especialistas interesados en el
**conocimiento y conservación del
patrimonio natural**, especialmente
en ecosistemas iberoamericanos y
mediterráneos

Información sobre ayudas y admisión: CIBIO

Centro Iberoamericano de la Biodiversidad
Universidad de Alicante
03080-Alicante, España
Teléfono: +34 965909607
Fax: +34 965903815
cibio@ua.es
<http://carn.ua.es/cibio.html>

Preinscripción nuevos alumnos:

15-30 de septiembre



 **Universitat d'Alacant**
Universidad de Alicante

 **REGIÓN DE MURCIA**
Consejería de Agricultura, Agua y
Medio Ambiente
Dirección General del Medio Natural