



Boletín de Satisfacción Ambiental de la Región de Murcia

Editorial 2

Biodiversidad:
fuente de vida

La biodiversidad, piedra angular del desarrollo sostenible 3

Entrevista 4

Miguel Delibes de Castro
Doctor en Biología e Investigador
del Consejo Superior de
Investigaciones Científicas (CESIC)
Estación Biológica de Doñana (EBD)

Ecoarómetro 6

Ecoarómetro de medios 8

Qué dice la prensa

En nuestra región 9

La Estrategia Murciana
para la Conservación y el
Uso Sostenible de la
Diversidad Biológica

Saber más 10

Conservar la biodiversidad:
¿territorios o poblaciones?

la Región de Murcia
en la Red Natura 2000

De un vistazo 12

Manifestaciones de
biodiversidad



Lirio de mar (*Pancretium maritimum*)

BIODIVERSIDAD

¿Quién no ha oído en alguna ocasión la expresión «biodiversidad»? Es habitual en los medios de comunicación de masas, y en las publicaciones especializadas se recurre a ella continuamente. La biodiversidad puede expresarse en términos cuantitativos (número de especies, variedades, comunidades, ecosistemas...), pero en última instancia no es sino una medida de «calidad», o si se quiere, del estado de salud o buen funcionamiento de nuestra biosfera.



Martín Pescador
(*Alcedo Atthis*)

Aunque la discriminación entre tipos de organismos vivos es una constante en las sociedades humanas, tanto más desarrollada cuanto más estrecha sea su relación con el medio en que vive, el término biodiversidad

es de origen muy reciente. Lo empezó a utilizar el biólogo norteamericano Edward O. Wilson en 1988 para denominar la riqueza biológica de una determinada zona del planeta. Desde entonces, se ha adaptado a todos los idiomas para

Tortuga Mora
(*Testudo graeca*)



referirla a la variedad de la vida, comprendiendo la diversidad de cada especie, la diversidad entre las especies y la diversidad de los ecosistemas. La trascendencia de este concepto en lo científico, en lo social y en lo cultural es de tal calibre que, como señalaban Di Castri y Younés en 1966, puede servir (y está sirviendo), como promotor para el nacimiento de una nueva ciencia, un nuevo desarrollo y una nueva sociedad.



Taray (*Tamarix boveana*)

Continúa en página 3

Biodiversidad: el valor de la vida

Posidonia (*Posidonia oceanica*)

En el contexto de la teoría social y el diagnóstico cultural, el concepto de sociedad del riesgo designa una fase de la modernidad en la que las amenazas que ha ido produciendo el desarrollo de la sociedad empiezan a predominar. En este contexto, *¿estaría nuestra especie amenazada por la pérdida de biodiversidad?* Según Robert Barbault (Director del Instituto Federal de Ecología Fundamental y Aplicada de París): *“No. Si sobreviniera una degradación realmente importante de los ecosistemas del planeta, sería el reflejo de las graves disfunciones de las sociedades humanas (guerras, crisis económicas), y serían ellos entonces los que nos amenazarán”*. Hablaremos de biodiversidad, pero a este respecto deberíamos esclarecer si los ciudadanos sabemos realmente a qué nos referimos cuando hablamos de biodiversidad o pérdida de biodiversidad.

Si sobreviniera una degradación realmente importante de los ecosistemas del planeta, sería el reflejo de las graves disfunciones de las sociedades humanas

ECOS dedica el tema monográfico de este segundo número a la *“Biodiversidad”*, incluyendo en el Eco-barómetro trimestral algunas cuestiones relativas a este asunto así como una entrevista a Miguel Delibes De Castro uno de los investigadores señeros del país sobre este tópico. De este encuentro con el investigador nos llama la atención cómo Miguel Delibes, ante el reto propuesto de acotar el vocablo *“Biodiversidad”*, no sólo se complace con la ambigüedad que genera el concepto sino que defiende que se mantenga así. Queremos entender que como una asumida incapacidad del lenguaje para acotar una realidad existente. Nos ocurre de forma similar con los resultados trimestrales del Eco-barómetro, los resultados que mostramos en sencillos gráficos y porcentajes acumulados esconden una mayor riqueza interpretativa que las que podrían expresarse en un espacio tan limitado. Como dice Jorge Wagensberg *“Conocimiento es una representación necesariamente finita de una complejidad presuntamente infinita”*. No hace falta abundar sobre el proceso de redacción sustancial de esta publicación que nos obliga a descartar contenidos y detalles en la búsqueda de una mayor inteligibilidad y didáctica expositiva. En todo caso, dejamos en el apartado *“En Red”* una serie de enlaces a sitios Web que como pinceladas pueden

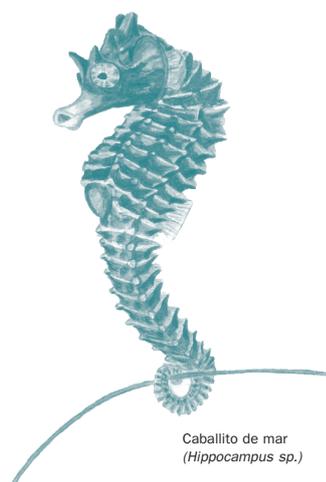
ayudar al lector interesado a completar su mosaico perceptivo y favorecer su reflexión y conocimiento.

También nos preguntábamos y trasladamos al Eco-barómetro hasta qué grado el ciudadano sustenta como un principio moral propio la protección de otras especies. No es una tarea sencilla. Al menos, no existe una prueba del tornasol al respecto. Sin embargo, no faltamos al espíritu sistemático si afirmamos que los datos mostrados en estas páginas muestran a una sociedad murciana mayoritariamente asentada en valores propios de la ética biocéntrica, en términos de ética aplicada, con principios morales cuyas coordenadas maestras se orientan hacia la protección de otras especies. No es baladí dicho resultado en la medida en qué gran parte de la ética antropocéntrica sostiene que el egoísmo específico del ser humano sustenta un comportamiento moral ajeno a cualquier consideración de otras especies, en contra de esta visión se encuentra el atribuir un gran valor a todo ser viviente a pesar de que en la naturaleza todo ser vivo vive de la vida de los demás (Hans Jonas).

Frente a estas reflexiones analizamos algunas realidades en marcha en nuestra región, como la Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad, producto de la participación de diversos sectores, así como la reciente publicación del Libro Rojo de la Flora Amenazada de la Región de Murcia y la preparación del Libro Rojo de la Fauna Amenazada de la Región de Murcia.

Y con estos ingredientes, entre otros, vamos a abrir este segundo número. Ojalá que sea fuente de jugosas y fructíferas reflexiones para todos, y en especial de aquellos dispuestos a un mayor compromiso personal por la biodiversidad fuera de los entornos de la racionalidad científica o institucional donde, hoy por hoy, le son propios.

El Consejo de Redacción



Caballito de mar (*Hippocampus* sp.)

SIGNOS VITALES

☺♦En la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro en 1992, más de 150 gobiernos suscriben el Convenio sobre Diversidad Biológica. España firma el Convenio en Río de Janeiro y ratifica su rúbrica, en diciembre de 1993. Es allí donde se elabora y define el concepto de biodiversidad.

☺♦Hasta el momento se estima que se han identificado 1,7 millones de especies. Sin embargo se desconoce el número exacto de especies presentes en nuestro planeta. Las cifras varían entre valores de 5 y 10 millones.

☺♦Aunque la extinción de las especies es un fenómeno natural del proceso evolutivo, debido a las actividades del hombre es ahora mayor que en otras épocas. El promedio de extinción era hasta hace poco de una especie de mamíferos cada 400 años y de una especie de aves cada 200 años, pero sólo en los últimos 400 años han desaparecido 58 especies de mamíferos y 115 de aves.

☺♦Este proceso de pérdida de biodiversidad tiene también profundas repercusiones en el desarrollo económico y social. Los recursos biológicos representan al menos el 40% de la economía mundial. Cuanto mayor es la diversidad biológica, mayor es la oportunidad de obtener nuevos descubrimientos en el área de la salud y de adaptarse a los nuevos desafíos globales.

☺♦España, con cuatro regiones biogeográficas (mediterránea, atlántica, alpina y macaronésica), cuenta con el 40% de las especies de la Unión Europea y el 54% de los hábitats identificados como de interés comunitario (según la Directiva Hábitats 92/43 CEE).

☺♦La diversidad genética y específica de la Región de Murcia incluye 105 especies de frutales y más de 730 variedades cultivadas; razas ganaderas autóctonas (cabra, cerdo, gallina y vaca), 49 tipos de hábitats de interés comunitario, más de 2000 taxones vegetales, casi 600 especies de mariposas y 300 de coleópteros carábidos, y 369 de vertebrados.

☺♦La Región de Murcia ha designado al amparo de las Directivas europeas de aves y hábitats, una red de Zonas de Especial Protección para las Aves con más de 200.000 hectáreas (18% de la superficie regional), y una propuesta de Lugares de Importancia Comunitaria que incluye 350.000 hectáreas, 185.000 de ellas en medio marino.

LA BIODIVERSIDAD, piedra angular del desarrollo sostenible

La diversidad biológica o biodiversidad está definida en el Convenio sobre Diversidad Biológica (Río de Janeiro, 1992) como la variabilidad de los organismos vivos de todo tipo, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos, y los complejos ecológicos de los que forman parte; incluye la diversidad dentro de las especies, entre especies y en los ecosistemas.

Sorprende que los científicos conozcan mejor cuántas estrellas hay en la galaxia que cuántas especies hay sobre la Tierra. Las estimaciones de la diversidad de especies del mundo oscilan entre dos y cien millones. La más precisa es de alrededor de diez millones; de ellas, apenas un millón y medio han recibido nombre. Los problemas que plantean los límites de los conocimientos actuales sobre la diversidad de las especies se complican debido a la falta de una base de datos o una lista centralizada de las especies del mundo. Según las últimas estimaciones científicas, el número de especies vegetales y animales distintos podría estar comprendido entre los 5 y los 30 millones, aunque tan sólo hay 1.750.000 clases de seres vivos identificados o de los que se cuenta hoy con algún tipo de descripción. La cifra media actualmente se estima en 13.620.000 especies, según lo que algunos autores han denominado la "Biblia de la biodiversidad", el Global Biodiversity Assessment (Evaluación Global de la Biodiversidad), informe de 1.140 páginas publicado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en 1995.

Se manejan también estimas de que cada año desaparecen de la Tierra unas 17.500 especies de animales y plantas, muchas de ellas -se especula con que quizá más del 50%- sin que lleguen siquiera a ser conocidas por el ser humano. El promedio de extinción era hasta hace poco de una especie de mamíferos cada 400 años y de una especie de aves cada 200 años, pero las extinciones documentadas en los últimos 400 años indican que han desaparecido 58 especies de mamíferos y 115 de aves.

Acciones para frenar el abuso

Desde los albores de la historia, el hombre se ha servido de la Naturaleza para subsistir, pero nunca se había llegado a la paradoja de que el abuso que se hace de ella obligara a adoptar simultáneamente medidas que garantizaran su protección. Las políticas que buscan potenciar la industria dicen intentar a su vez el respeto a las leyes de protección de la naturaleza; y los propios ciudadanos sensibilizados por el deterioro del medio ambiente obvian que



Sabina mora (*Tetraclinis articulata*)

El interés de la Biodiversidad para el desarrollo de la humanidad

El mantenimiento de la biodiversidad no sólo es trascendental en el campo agroalimentario (de unas 75.000 especies vegetales comestibles, el hombre sólo usa 3.000); también lo es en sectores como la salud, la industria y la energía. Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud, tres cuartas partes de la población del planeta se sirven directamente de las plantas para la cura de enfermedades. En los países más avanzados, la mitad de los medicamentos tienen sus principios activos en sustancias extraídas de las plantas. La diversidad biológica, por otro lado, no sólo contribuye a nuestro bienestar desde el ámbito de la alimentación y la salud. Numerosas sustancias y productos industriales derivan en primera o última instancia del reino natural: pegamentos, tintes, pasta de papel, resinas, película fotográfica, conservantes o combustibles como el carbón y el petróleo son, al fin y al cabo, resultado de la descomposición orgánica de bosques enteros de diversidad biológica durante millones de años. La Península Ibérica, con un número total de especies de flora y fauna entre 55.000 y 60.000, cuenta con el potencial más alto de riqueza ecológica de toda Europa occidental. Se calcula que existen 8.000 especies de plantas superiores, 100 de mamíferos, 460 de aves, 43 de reptiles, 22 de anfibios, 40.000 de insectos y 5.000 de mariposas.

Pero como ocurre en el resto del mundo, los ecosistemas de muchas zonas sobreviven bajo serias amenazas. Dado que la mayor biodiversidad se concentra en los continentes, países y regiones con un desarrollo económico más tardío, cuya incorporación descontrolada a un progreso mal entendido suele hacerse a costa del patrimonio ecológico, la compatibilización de conservación y desarrollo en estas zonas constituye un reto. La clave para su resolución está en la idea de equidad, contribuyendo solidariamente a sufragar los costes de conservar una biodiversidad de cuyos valores y servicios nos beneficiamos todos.

La Península Ibérica
cuenta con el
potencial más alto
de riqueza ecológica
de toda Europa
occidental.



Entre las especies ya descritas se cuentan 270.000 plantas, 4.300 mamíferos, 9.700 aves, 6.300 reptiles, 4.200 anfibios, 19.000 peces, 72.000 hongos (se cree que el número de especies debe superar el millón y medio), 1.085.000 artrópodos (950.000 insectos descritos, aunque el número de especies debe ser superior a 8 millones), 5.000 virus y otras 4.000 bacterias (una parte insignificante de los más de 400.000 virus y del millón de bacterias que se cree que existen). Toda esta riqueza no está ni mucho menos homogéneamente repartida: los bosques tropicales, que sólo cubren el 7 por ciento de las tierras emergidas, albergan entre el 50% y el 90% del total de las especies. Existen gradientes de diversidad, o tendencias de variación en sentido decreciente (hacia los polos, o en altitud) o creciente, hacia los trópicos y las tierras bajas. Las comunidades pobres en especies, y los ecosistemas extremos, como los lagos salados o las fuentes termales, son en su simplicidad, manifestaciones de biodiversidad a una escala de sistemas ecológicos.

también está en sus manos trabajar por el desarrollo sostenible. Aunque la pérdida de diversidad biológica o de la variedad de formas de vida ha sido un proceso natural desde el principio de los tiempos (por ejemplo, en la Península Ibérica las pinturas rupestres de las Cuevas de Altamira, ponen de manifiesto que el bisonte era una especie común hace 12.000 años), la era industrial ha dejado tras de sí unos niveles de destrucción que la Naturaleza no puede reparar. El ejemplo más clarificador de cómo ataca el hombre al medio lo tenemos en las selvas tropicales, que concentran la mayor diversidad biológica de todo el planeta y que están siendo devastados en las dos últimas décadas. Temidas y casi inaccesibles hasta los años 70, los estudiosos e investigadores comenzaron a apreciar con detalle todo el potencial de vida de estas selvas tropicales casi al mismo tiempo que las multinacionales comenzaban a consumir la destrucción y explotación de sus recursos naturales, en una escala nunca antes registrada en otra región del mundo.

EL RETO DE CONSERVAR LA BIODIVERSIDAD EN EL SIGLO XXI

Miguel Delibes de Castro

Profesor de Investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Estación Biológica de Doñana.

Es indudable que el reto de conservar la biodiversidad sobre la Tierra constituye uno de los mayores desafíos de la humanidad en este arranque de siglo. Para abordar esta cuestión y obtener una explicación clarificadora sobre la misma, Miguel Delibes De Castro, considerado un especialista en Biología de la Conservación -nueva disciplina de síntesis que trata de abordar los problemas de la naturaleza desde una perspectiva científica-, accedió a colaborar con nosotros contestando a la siguiente entrevista.

Biodiversidad, como otros términos ya omnipresentes en contextos científicos, sociales y políticos (con significados no siempre coincidentes), es un concepto quizá demasiado vago e impreciso para el ciudadano de a pie. Para acotarlo un poco, ¿cuáles cree que deberían ser los puntos o elementos clave en una definición?

No me parece mal que sea un término impreciso, pues nació con esa vocación. De hecho, la definición de biodiversidad que más me gusta incluye elementos biológicos (variedad de seres vivos), ecológicos (procesos que hacen posible su existencia), evolutivos (procesos que los han originado), conservacionistas (compromiso con su conservación), económicos (utilización y dependencia humana del resto de la biosfera) y científicos (símbolo de todo lo que ignoramos).

En términos de especies y ecosistemas, España destaca en el contexto europeo como reserva de biodiversidad. Trace un breve panorama de este patrimonio ambiental. ¿cuáles son nuestras especies "estrella", y qué razones explica su persistencia en nuestros paisajes?

Indudablemente, el carácter peninsular y geográficamente marginal de España (y Portugal), en conjunción con las glaciaciones pleistocenas, ha hecho posible la génesis de numerosos endemismos. Por otro lado, el clima mediterráneo y los ecosistemas áridos son singulares a escala europea. Así pues, el monte mediterráneo, las estepas y pseudoestepas y las cumbres meridionales son ecosistemas estrella, mientras que endemismos como el águila imperial ibérica, el lince ibérico o el desmán son especies estrella entre los vertebrados. Entre las plantas y los invertebrados hay muchísimas más.

¿Qué papel puede jugar la futura red Natura 2000 en la conservación de la biodiversidad de nuestro país, y del conjunto del Viejo Continente?

Debe ser muy importante, pues aspira a que una importante superficie sea gestionada con criterios que permitan la conservación de la biodiversidad. Ello no quiere decir que sean espacios protegidos en sentido estricto, sino que la conservación de la naturaleza condicionará el tipo de uso posible de estas zonas.



El profesor Miguel Delibes de Castro, en una conferencia que ofreció en Murcia el pasado 10 de abril bajo el título de "El Reto de Conservar la Biodiversidad en el siglo XXI". Esta conferencia está incluida en la cuarta edición del ciclo científico "Los Desafíos de la Ciencia en el Siglo XXI", organizado por la Fundación Cajamurcia.

Como experto en investigación sobre conservación de la biodiversidad, ¿cuáles considera que deben ser las prioridades de acción en nuestro país? ¿Hay elementos "irrecuperables"?

Tal vez se deriva de la pregunta número dos. Hay ecosistemas especialmente sensibles que además están en riesgo extremo porque aparentemente han dejado de ser productivos. El monte mediterráneo, por ejemplo, producía carbón, leña, pastos, caza, miel y otros productos, pero ahora es más rentable convertirlo en urbanizaciones, embalses, cultivos bajo plástico, etc. Las especies endémicas deberían recibir particular atención. La situación de la costa es francamente mala. Los ríos mediterráneos se quedan sin agua y en gran medida como consecuencia de ello la poca que hay está contaminada...

Sin duda la biodiversidad, su estado actual y su futuro, debe tratarse desde una perspectiva dinámica. En un escenario de cambio, tanto ambiental, como social y económico, ¿cómo debe abordarse la conservación de nuestra biodiversidad?

Naturalmente que no debe intentar preservarse una situación estática, como una foto fija, porque eso es la antítesis de la biodiversidad en los planos ecológico y evolutivo que he mencionado al principio (no hay un equilibrio natural; lo natural es el desequilibrio). Hay que permitir que las especies interrelacionen y cambien, pero sería ideal tener una idea clara de nuestros objetivos, de lo que pretendemos, para poder orientar relaciones y cambios hacia ellos (no sé si me he explicado muy bien, pues tampoco la pregunta es clara: si cada

CURRICULUM

Doctor en Ciencias Biológicas por la Universidad Complutense de Madrid y Profesor de Investigación del CSIC. Ha realizado numerosas investigaciones en Doñana, de cuya Estación Biológica fue Director (1988-1996), y en otros lugares de España y el mundo, en particular México y Argentina. Ha publicado más de 200 trabajos de Investigación en revistas especializadas, así como varios libros sobre, entre otros temas, la distribución y conservación de la nutria, el lince y el quebrantahuesos en España. También ha dirigido 13 Tesis Doctorales. Es miembro de numerosas organizaciones científicas y conservacionistas españolas y extranjeras, como la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN). Participó en la Conferencia de Río de Janeiro sobre Biodiversidad en junio de 1992, como asesor de la Delegación española. En la actualidad es Presidente de la Sociedad Española para la Conservación y Estudios de los Mamíferos (SECEM). Por su tarea científica y conservacionista ha recibido numerosos premios, entre ellos el Premio Nacional de Medio Ambiente "Félix Rodríguez de la Fuente", el de la Junta de Castilla y León de Protección Ambiental o el Premio del Mérito a la Conservación del WWF Internacional.

vez hay más basuras, por ejemplo, lo natural es que cada vez haya más ratas y más zorros; eso a priori no es bueno ni es malo, a no ser que tengamos previamente una idea clara de si queremos o no que ocurra así).

Por su ubicación y su orografía, la Región de Murcia reúne una biodiversidad mediterránea del mayor interés; conservarla debería ser una prioridad.

Indudablemente, las prioridades son una cuestión de escala. Hablar de acciones urgentes a escala nacional no debe hacernos olvidar las reservas de biodiversidad planetaria, que normalmente no se localizan en nuestro mundo desarrollado, experimentando amenazas más agudas, y contando con menores recursos para defenderlas. ¿Cuál es su opinión sobre esta cuestión?

Es cierto que la mayor parte de la biodiversidad se concentra en unos pocos lugares, por lo general lejos del mundo desarrollado (en Ecuador, Perú, Madagascar, Indonesia...). Todos tenemos con esos países una "deuda de diversidad". Por eso la conservación de la naturaleza está muy ligada a la equidad, la justicia y la solidaridad. Si todos los habitantes del Planeta consumieran como un europeo harían falta tres Tierras para mantenernos. ¿Con qué argumentos podemos reclamar a Madagascar –donde hay tantas necesidades- que conserve su biodiversidad si no somos capaces de conservar al lince ibérico en España?

Cambiando nuevamente de escala, y aproximándonos al lector de esta entrevista ¿cómo cree que debe plantearse la conservación de la biodiversidad en el contexto Mediterráneo, y en particular en una región como la de Murcia, que aún conserva un buen número especies y ecosistemas singulares, en un territorio no muy extenso y con expectativas importantes de desarrollo?

Sería un atrevimiento por mi parte, que vivo y trabajo fuera, decir lo que hay que hacer en Murcia. En todo caso, el diagnóstico y la receta generales son útiles también aquí: por su ubicación y su orografía, la Región de Murcia reúne una biodiversidad mediterránea del mayor interés; conservarla debería ser una prioridad, pero ello exige reorientar el desarrollo por caminos diferentes de los tradicionales (y quizás también renunciar a, o reducir, algunas expectativas de desarrollo).

¿Son los recursos aplicados a la investigación y conservación (o gestión) de la biodiversidad suficientes? ¿Mejoraría el interés

por estos aspectos –y su financiación- con una mejor divulgación al público de nuestro patrimonio biológico?

Mientras las cosas no vayan mejor, en España y en todo el Planeta, los recursos deben considerarse insuficientes. Compárese el interés que despierta y los recursos que mueve cualquier riesgo puntual relacionado con la salud (como el mal de las vacas locas, por ejemplo, que en cualquier caso iba a afectar a poca gente) con los destinados a investigar o gestionar la pérdida de biodiversidad, que sin embargo es un problema que antes o después va a afectar a todo el mundo. Ciertamente, para cambiar ese estado de cosas es necesario que lo exija toda la sociedad, y en ese sentido una mayor educación ambiental en todos los aspectos (no sólo el emocional) es imprescindible.

Finalmente, y en sintonía con lo anterior, ¿qué mensaje lanzaría al lector de ésta y similares publicaciones, para implicarle en la tarea de conservar la riqueza genética, específica y ecológica de nuestro país, y por ende del planeta?

Dos ideas. Una, que dependemos de la biodiversidad, aunque encerrados en nuestras ciudades tal vez nos demos poca cuenta de ello. Y dos, que todos podemos hacer algo, defendiendo opciones conservacionistas, ahorrando recursos (agua, energía, etc), reciclando productos usados, etc. El problema de fondo es que somos tantos humanos y consumimos tanto por persona que no dejamos recursos (hábitat, alimento, etc) para el resto de las especies.

EL GRUPO DE BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN DE LA ESTACIÓN BIOLÓGICA DE DOÑANA: SENTANDO LAS BASES CIENTÍFICAS PARA LA PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

Este grupo realiza investigaciones multidisciplinares (sobre aspectos como la ecología evolutiva, ecología del comportamiento, interacciones, demografía, dinámica de las poblaciones, procesos de especiación, patrones de extinción, etc.) orientadas a proporcionar las bases científicas necesarias para la conservación de la diversidad biológica en todas sus formas. Se dirige preferentemente a los ecosistemas, comunidades, especies y poblaciones en peligro de extinción, con especial atención a la problemática del Parque Nacional de Doñana y su entorno, aunque se trabaja también en otras zonas, tanto de la Península Ibérica y resto de Europa, como de la Antártida y la región tropical. Entre sus investigadores destaca la figura de Miguel Delibes de Castro, pionero en esta disciplina en nuestro país y autoridad mundial en la materia, pero junto a él trabaja un equipo con seis investigadores de plantilla. De sus líneas y proyectos de investigación, merecen destacarse:

Estudios para la conservación del lince ibérico (*Lynx pardinus*): A finales de los ochenta quedaban en el mundo poco más de mil ejemplares de lince ibérico, distribuidos en nueve núcleos poblacionales en España y dos o tres en Portugal. La mayoría de estas poblaciones son tan pequeñas y fragmentadas que tienen un riesgo elevado de extinción a corto plazo, lo que le ha otorgado el triste privilegio de ser catalogado como la especie de felino más vulnerable del Mundo (de hecho, el lince se considera extinguido de la Región de Murcia desde los años 70). La población mejor conocida es la del Parque Nacional de Doñana y su entorno inmediato, donde viven aproximadamente cincuenta lince. Esta población está limitada por la reducción de las áreas de matorral mediterráneo y por la disminución paulatina del conejo, su principal presa. A ello se suma una mortalidad por causas no naturales (cepos y lazos, atropellos, ejemplares ahogados en pozos...), determinada mediante el marcaje de lince y su seguimiento por radiorastreo. Algunos de estos problemas ya se están corrigiendo, y actualmente se trabaja para combatir la fragmentación de las poblaciones, eliminando barreras e identificando corredores de conexión entre núcleos poblacionales.

Minimización de impactos en el transporte de energía: Investigadores de la Estación, en colaboración con las empresas eléctricas y los organismos públicos dedicados a la conservación, han venido realizando estudios encaminados a evaluar la mortalidad provocada por los tendidos eléctricos sobre las aves (electrocución y colisiones), y a buscar soluciones viables que resuelvan esta problemática.

Conservación del quebrantahuesos en Europa: El quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*) es una de las mayores rapaces carroñeras del Viejo Mundo. Muy sensible a la persecución humana directa e indirecta, la especie ha desaparecido de la mayor parte de las montañas europeas. Al ser un ave muy emblemática es, hoy en día, objeto de varios proyectos de reintroducción que, para su correcto desarrollo, requieren de investigaciones como las que desarrolla el Grupo de Biología de Conservación.

Recuperación de las poblaciones de cernícalo primilla (*Falco naumanni*) en Europa: Este pequeño halcón colonial migrador, que nidifica en paisajes agrícolas y esteparios del sur de Eurasia ha sufrido en los últimos 30 años un marcado declive, extinguiéndose en varios países europeos. Las investigaciones realizadas revelan que los cambios de uso del suelo (cambio de cultivos y técnicas agrícolas tradicionales) son la principal causa de su disminución, que ha diezmando las poblaciones españolas.



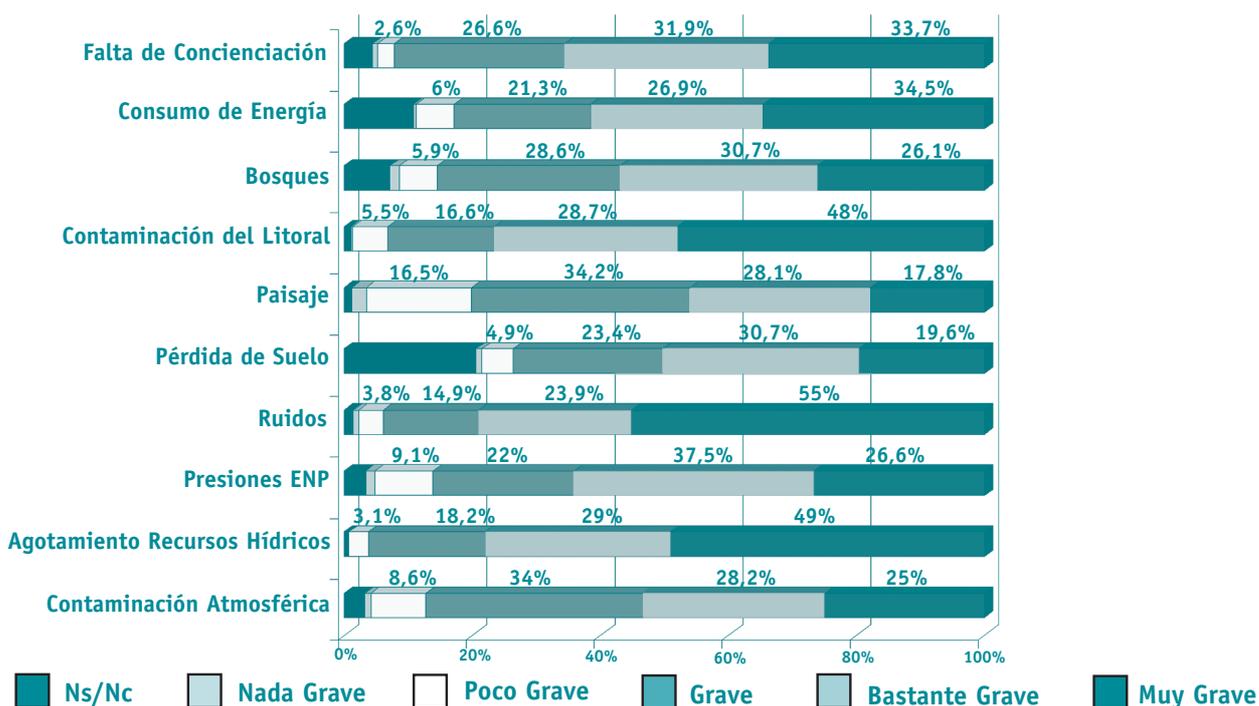
Constatamos en Marzo la mayoritaria preocupación de los ciudadanos de la Región de Murcia por el agotamiento y estado de los Recursos Hídricos con un 96% de las valoraciones de gravedad acumuladas, lo que supone un incremento de 2 puntos porcentuales respecto a la valoración de Diciembre. La contaminación acústica sigue manteniendo una segunda posición con el 93,8% de valoraciones que muestran la amplitud de afectación entre los ciudadanos.

Este dato viene a coincidir con los recogidos en el Libro Verde de la Unión Europea de política contra la contaminación acústica, donde se cita que el problema del ruido ambiental afecta a 100 millones de personas que se ven obligadas todos los días a cerrar las ventanas de sus casas para poder dormir, conversar o escuchar la televisión.

El trimestre anterior era la Contaminación del Litoral el problema que encabezaba el tablero ambiental acumulando las valoraciones de gravedad, en esta ocasión encontramos que obtiene dos puntos

porcentuales menos, quedando en tercer lugar con un 93,3%. Podríamos decir que este primer grupo que acumula las valoraciones de mayor gravedad se incrementa con un cuarto problema, la "Falta de Concienciación Ciudadana", que ha obtenido el 92,20% de valoraciones de gravedad, lo que supone casi tres puntos porcentuales más que en Diciembre. Podríamos inferir que la ciudadanía estaría dispuesta a suscribir como propia la denuncia que realizaba hace más de un siglo el filósofo alemán Friedrich Nietzsche, "la piel de la tierra padece una enfermedad llamada hombre".

Valoración de Gravedad de Problemas Ambientales



Sumario de Resultados Principales

1
2
3
4
5

El problema ambiental percibido actualmente por la población de la Región de Murcia como más grave es el "Agotamiento y Contaminación de los Recursos Hídricos", con un porcentaje acumulado (que incluye la valoración de *grave*, *bastante grave* y *muy grave*) del 96,2%. En una segunda posición encontramos la "Contaminación Acústica" (93,80%), seguida de la "Contaminación del Litoral" (93,30%), y la "Falta de Concienciación Ciudadana" (92,20%).

Los problemas ambientales que han tenido una modificación significativa en su valoración respecto al estudio de diciembre, son: El "Agotamiento de los Recursos Hídricos" con un incremento de 2 puntos porcentuales y la "Falta de Concienciación Ciudadana" con un incremento cercano a 3 puntos. Mientras tanto ha bajado la valoración de gravedad asignada a la "Contaminación del Litoral" y el "Consumo excesivo de energía" con 2 puntos menos en ambos casos, y la "Pérdida de suelo" con 8 puntos menos.

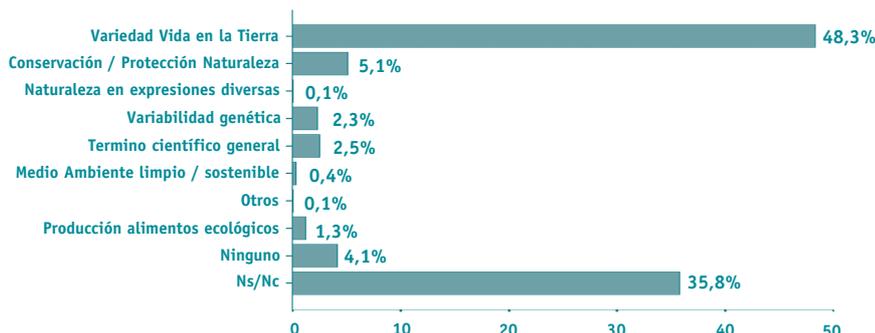
Cinco de cada diez ciudadanos asocian el significado del término "Biodiversidad" a la variedad de vida existente en el planeta, mientras que cabe interpretar que cuatro de cada diez desconocen su significado. Un pequeño porcentaje de encuestados (5,1%) lo asocian con medidas de conservación y protección de la Naturaleza. La carencia de una respuesta se encuentra significativamente asociada con los menores niveles de estudios alcanzados.

La responsabilidad de proteger a otras especies se encuentra incorporada entre los valores básicos de los ciudadanos, como se desprende del resultado obtenido: 9 de cada 10 ciudadanos afirma estar de acuerdo con la responsabilidad ética de proteger especies animales y plantas. Esta mayoritaria afirmación se muestra independiente de cualquier otro rasgo sociodemográfico.

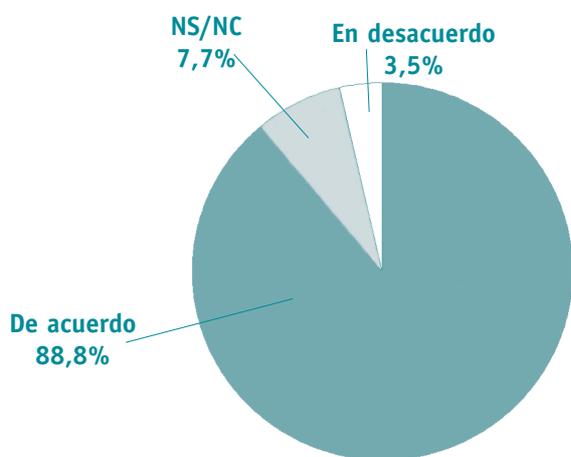
El 20,8% de los encuestados atribuyen la pérdida de biodiversidad a la destrucción del hábitat de las especies (bosques, humedales, espacios naturales). Un 14% atribuye dicha problemática a la contaminación existente y un 17% a una contribución de factores.

Significado del término «biodiversidad»

¿Hasta que punto puede decirse que los ciudadanos de la Región de Murcia saben de qué se les habla cuando nos referimos al término biodiversidad? Tras la pregunta realizada cabe indicar que 5 de cada diez ciudadanos asocian el significado del término a la variedad de vida existente en el planeta, lo que coincide con la definición clásica referida a la cantidad y la variedad de los organismos vivos existentes en nuestro planeta. Mientras que cabe interpretar que cuatro de cada diez desconocen su significado. Un pequeño porcentaje de encuestados (5,1%) lo asocian con medidas de conservación y protección de la Naturaleza.



Asunción de la responsabilidad ética de proteger otras especies



De la ética aplicada ha surgido un debate de principio sobre si el marco debe estar constituido por una ética antropocéntrica, patocéntrica, o incluso, biocéntrica. Según la primera opinión, lo que cuenta en última instancia es sólo el ser humano; según la segunda, cualquier ser capaz de sufrir (*pathein*); según la tercera, cualquier ser con vida (*bios*). Sea como sea y fuera del debate de todo principio moral, resulta interesante conocer hasta qué punto los encuestados se encuentran comprometidos éticamente hacia la protección de otras especies, ámbito personal que reside en los valores básicos del ser humano. Desde esta perspectiva, los resultados muestran que el 88,8% de los encuestados se manifiestan de acuerdo con la afirmación de que el ser humano tiene la responsabilidad ética de proteger las especies de animales y plantas. Lo que sustentaría en gran medida la ética biocéntrica, la cual sólo tiene razón únicamente al atribuir un gran valor a todo ser viviente. Destacar que sólo un 3,5% minoritario no se manifiesta de acuerdo con la afirmación realizada y un 7,7% no responde o no sabe que contestar. Esta mayoritaria opinión muestra que bajo las actitudes y las conductas manifiestas o no hacia la protección de otras especies, se asume a nivel personal la responsabilidad de protegerlas.

Percepción de las causas atribuidas a la pérdida de biodiversidad

Si bien es cierto que la extinción de las especies es un fenómeno natural del proceso evolutivo no es menos cierto que, debido a las actividades del hombre, este fenómeno de desaparición de las especies y los ecosistemas es mayor que en otras épocas. La preocupación creciente de la comunidad internacional frente a la pérdida sin precedente de diversidad biológica motiva la necesidad de elaborar instrumentos jurídicos en aras de la conservación de la diversidad biológica, el uso sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa de los recursos genéticos que constituyeron. Nos preguntamos si los ciudadanos son conscientes de dicha pérdida de biodiversidad y si lo son en qué medida conocen sus causas. Los resultados obtenidos muestran que el 20,8% de los ciudadanos de la región encuestados atribuyen la pérdida de biodiversidad a la destrucción del hábitat de las especies (bosques, humedales, espacios naturales). Un 14% atribuye dicha problemática a la contaminación existente y un 17% a una contribución de todos los factores consultados o de una combinación de los mismos. Cabe interpretar que cerca del 39% de los encuestados desconocen no sólo las causas de dicha pérdida de biodiversidad sino también del propio fenómeno.



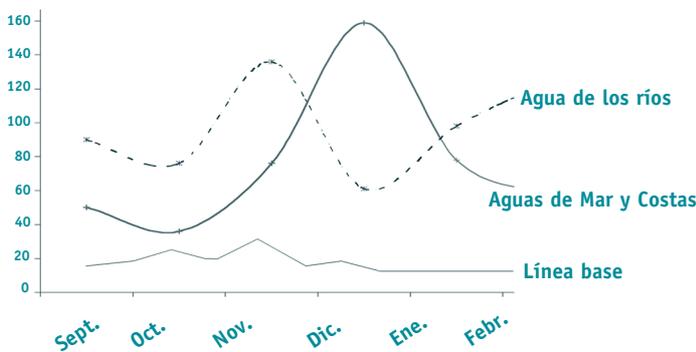
FICHA TÉCNICA DEL ESTUDIO	
Realización del estudio:	Trabajo de campo realizado entre el 7 y 10 de Marzo de 2003. Estudio dirigido y realizado por el INSTITUTO DE CIENCIAS SOCIALES Y AMBIENTALES (ICSA).
Ámbito geográfico:	Región de Murcia
Recogida de información:	Mediante entrevista telefónica
Universo de análisis:	Población mayor de 18 años residente en hogares con teléfono
Tamaño de la muestra:	1.112 entrevistas proporcionales
Error muestral:	El margen de error para el total de la muestra es del $\pm 2,9$ para un margen de confianza del 95,5% y bajo el supuesto de máxima indeterminación ($p=q=50\%$)
Procedimiento de muestreo:	Selección polietápica del entrevistado: Unidades primarias de muestreo (MUNICIPIOS) seleccionadas de forma aleatoria proporcional para los 45. Unidades secundarias (HOGARES) mediante la selección aleatoria de números de teléfono. Unidades últimas (INDIVIDUOS) según cuotas cruzadas de SEXO Y EDAD.

ecobarómetro de medios

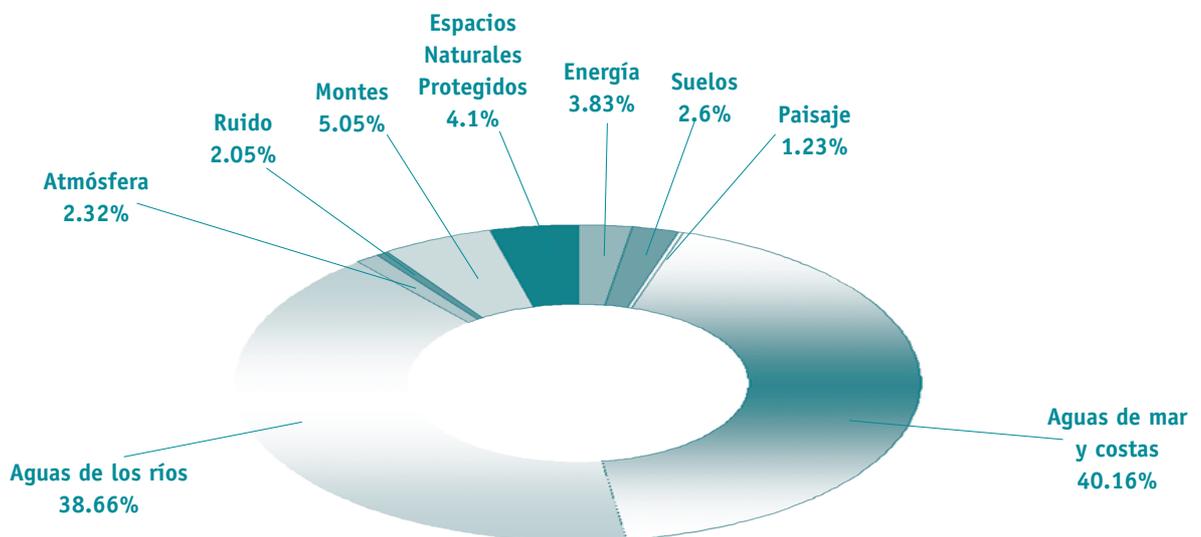
Durante el pasado trimestre las noticias se siguen agrupando predominantemente en dos grandes bloques temáticos que polarizan la atención del total de noticias ambientales analizadas. Por un lado la categoría temática "Aguas de Mar y Costas" incrementa el número de noticias al sumar al seguimiento del accidente del Prestige las noticias Regionales en torno al Plan de Ordenación del Litoral. En todo caso, a partir de la segunda quincena del mes de enero se ha producido una disminución muy significativa del número de noticias relacionadas con el accidente del Prestige, que ha seguido decreciendo durante el mes de Febrero.

La categoría temática "Agua de los Ríos" sigue registrando un constante y considerable número de noticias debido a la atención prestada por la prensa a la repercusión en diversos ámbitos del Plan Hidrológico Nacional. Incremento que ha culminado en Febrero duplicando al número de noticias publicadas respecto a la categoría anterior.

Temas	Total %	Dic. %	Ene. %	Feb. %	
AGUAS DE LOS RIOS	38,66	100	21,55	34,63	43,82
AGUAS DE MAR Y COSTAS	40,16	100	54,08	26,53	19,39
MONTES	5,05	100	29,73	37,84	32,43
ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	4,1	100	36,67	36,67	26,66
SUELOS	2,6	100	21,05	15,79	63,16
PAISAJE	1,23	100	44,44	22,22	33,34
ENERGÍA	3,83	100	64,29	14,28	21,43
ATMÓSFERA	2,32	100	11,73	35,29	52,98
RUIDO	2,05	100	53,33	13,33	33,33
	100				



Se puede observar que las categorías temáticas "Agua de los Ríos" y "Aguas de Mar y Costas" dominan el conjunto de noticias analizadas, con una aparición constante y casi diaria en los tres periódicos analizados. Se observa que el resto de categorías se mantiene por debajo de una línea base diaria. Se observa que la tendencia informativa comparada con el trimestre anterior mantiene una continuidad.



Como se observa en el gráfico superior, las categorías temáticas "Aguas de Mar y Costas" y "Aguas de los Ríos" suman el 86% de las noticias medioambientales publicadas por la prensa regional durante los meses de diciembre de 2002, y enero y febrero de 2003.

FICHA TÉCNICA	Período analizado	Diciembre 2002, enero y febrero 2003
	Noticias recopiladas	2.177
	Total de noticias clasificadas	732
	Fuentes de información	Prensa regional

La Estrategia Murciana para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica

Sierra Espuña

En las últimas décadas, científicos y políticos han entendido la conservación de la biodiversidad como un elemento clave de las estrategias internacionales de acción ambiental, considerándola como un requisito esencial para alcanzar modelos de vida y de desarrollo sostenible. Con este fin, en 1980 la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales (U.I.C.N.) elaboró la **Estrategia Mundial para la Conservación**. La revisión de esta Estrategia en la década de los 90 dio lugar al documento **Cuidemos la Tierra. Una estrategia para vivir de manera sostenible (1991)**, que influyó poderosamente en la Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro al año siguiente. Uno de los frutos de esta Conferencia fue el **Convenio sobre la Diversidad Biológica (1992)**. En su artículo 6 se señala como la obligación más importante que cada parte contratante, con arreglo a sus condiciones y capacidades particulares:

a) elabore estrategias, planes o programas nacionales para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, o adapte para este fin las estrategias, planes o programas existentes, que habrán de reflejar, entre otras cosas, las medidas establecidas en el presente convenio que sean pertinentes para la parte contratante interesada;

b) e integre, en la medida de lo posible y según proceda, la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica en los planes, programas y políticas sectoriales e intersectoriales".

La ratificación por España, el 21 de diciembre de 1993, de dicho Convenio obliga así a nuestro país a elaborar y adoptar el documento o documentos necesarios para responder a esta obligación, para lo que en realidad no se marca ningún procedimiento ni se establece ninguna norma ni plazo para su realización. El 8 de marzo de 1999 se presentó en Madrid la **Estrategia Española para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica**, que pretende ser el puente natural entre la Estrategia de la Comunidad Europea en materia de Biodiversidad presentada por la Comisión Europea en marzo de 1998 y las que deben de tener las comunidades autónomas.

A partir de aquí la Administración Regional de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia otorgó una gran importancia a la necesidad de elaborar dicho documento en forma de una **Estrategia de la Región de Murcia para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica**. En dicha elaboración habrán de participar todos los colectivos interesados, de manera que, por un lado, tal proceso participativo produzca un buen documento final, y, por otro, llegado el momento de su puesta en práctica, el consenso alcanzado asegurará la implicación de todos los sectores en las acciones concretas a desarrollar.

Para coordinar el proceso a seguir se creó un grupo técnico en el seno de la Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente liderado por la Secretaría Sectorial de Medio Ambiente. Con el fin de canalizar la participación se constituyeron seis mesas sectoriales de trabajo correspondientes a: Administración Pública autonómica y local; Servicios periféricos de la Administración General del Estado; Organizaciones no gubernamentales; Universidades y Centros de Investigación; Entidades sociales y económicas; Entidades colegiales y profesionales independientes.

El documento que se obtuvo con todo este proceso será la base sobre la que se construyan los planes de acción que en el futuro se desarrollen para llevar a la práctica, en los distintos sectores sociales, los principios y objetivos del Convenio de Río.

El esquema de este documento es el siguiente:

Una primera parte recoge los *objetivos básicos* y los *principios inspiradores* de la Estrategia, relativos principalmente a la participación y coordinación, la conservación, prevención y uso sostenible, la educación e investigación, así como los aspectos normativos y económicos.

La segunda parte, *el diagnóstico*, analiza la diversidad biológica regional y su estado de conservación actual, estudiando entre otras cosas los hábitats naturales, las especies silvestres y los recursos genéticos (plantas cultivadas, razas ganaderas, microorganismos y organismos modificados genéticamente) así como los conocimientos tradicionales. Incluye un diagnóstico de los principales *instrumentos disponibles para la conservación*, además de efectuar un análisis de las acciones que conllevan una repercusión desfavorable en el estado de conservación de la biodiversidad.

La tercera parte, que establece la elaboración de *planes de acción* consensuados con los sectores interesados, que incluyan medidas concretas para minimizar los efectos negativos anteriormente identificados. Se prepararán para ello unas *líneas directrices* para cada plan sectorial.

Finalmente, la cuarta parte determina la orientación de las principales medidas directamente aplicables, no vinculadas a un plan de acción sectorial, dentro de un marco flexible.

En la actualidad, la Estrategia Murciana para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica se encuentra ya en su última fase de tramitación, habiendo recibido informes favorables tanto del Consejo Económico y Social de la Región de Murcia, como del Consejo Asesor Regional de Medio Ambiente.

Libros Rojos y Catálogos de Especies Amenazadas

Uno de los requisitos básicos para aplicar medidas de conservación centradas en las especies (o sus poblaciones), es identificar prioridades. Los esfuerzos y los recursos disponibles se dirigen así hacia aquellas que se encuentran en mayor riesgo de desaparecer. Para ellas se establecen reservas y se elaboran distintos tipos de planes de gestión. Las medidas de gestión se dirigen prioritariamente a las especies que disminuyen de forma rápida o que se encuentran en peligro de extinción.

Esto exige evaluar aspectos como el tamaño de las poblaciones, su distribución y estructura, su tasa de disminución... La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza ha establecido un sistema de categorías que "midan" el riesgo de extinción de las poblaciones de flora y fauna, incluyéndolas en Libros o Listas Rojas de especies amenazadas. Estas categorías suelen servir de base para la catalogación legal de las especies según su riesgo de extinción. Las especies catalogadas "en peligro de extinción" -la máxima categoría de amenaza- requieren un Plan de Recuperación, las catalogadas como "vulnerables", un Plan de Conservación..., y así sucesivamente. Estos planes son documentos técnico-administrativos que incluyen las medidas que deben conducir a la especie hacia una situación de menor riesgo.

La Región de Murcia dispone ya de un **Libro Rojo de la Flora Amenazada**, patrocinado por la Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente, que ha servido para catalogar sus especies de flora sobre la base de distintos criterios (rareza, carácter endémico, estatus de amenaza global, importancia ecológica, aprovechamiento económico, protección legal a escala internacional, nacional o regional...). Como resultado se han catalogado como amenazadas 158 especies, de las que 3 se consideran extinguidas, 27 en peligro de extinción, y 128 vulnerables.



Así mismo, está elaborándose el **Libro Rojo y Catálogo de Vertebrados Amenazados**. Este trabajo ha supuesto la evaluación de 10 especies de anfibios, 5 de reptiles, 60 de aves, 32 de mamíferos y 15 de peces continentales, utilizando las categorías y criterios de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza para elaborar el Libro Rojo, que servirá de base para la catalogación legal de esas especies, actualizando el catálogo establecido en 1995 por la Ley de "La Fauna Silvestre, Caza y Pesca Fluvial".

Conservar la biodiversidad: ¿territorios o poblaciones?

Dos son los enfoques que se pueden adoptar desde una perspectiva "clásica" para conservar la biodiversidad: medidas centradas en territorios (espacios naturales protegidos) y medidas centradas en las poblaciones (planes de conservación o recuperación). Estas medidas se ven complementadas con otras de carácter horizontal, aplicadas a todo el territorio. Hoy, por encima de todas estas acciones emerge una tendencia a establecer vínculos, no sólo entre espacios protegidos, sino entre éstos, la sociedad, la cultura y la economía.



Tarro blanco
(*Tadorna tadorna*)

La mejor forma de proteger la diversidad biológica a nivel de comunidad es protegiendo los hábitats que contienen las comunidades biológicas (intactas o modificadas por el hombre). Las áreas protegidas pueden ser establecidas por acción gubernamental o por particulares u organizaciones no gubernamentales, e incluso para proteger los derechos y usos de sociedades tradicionales. Las áreas remotas poco o nada alteradas (aunque no exentas de impactos de difusión planetaria) y áreas muy humanizadas (aunque siempre con restos de la biota original o secundaria) constituyen los extremos de un gradiente en el que el principal reto es gestionar las áreas naturales extensas sometidas a utilización (océanos, praderas, bosques explotados selectivamente...).

En el mundo existían en 1998, 4.500 áreas protegidas estrictas y otras 5.900 parcialmente protegidas, en total sólo un 6% de la superficie emergida;

el medio marino, en cambio, sólo está protegido en un 1% de su superficie, aunque se estima que haría falta proteger el 20% sólo para gestionar adecuadamente los recursos pesqueros. En España los espacios naturales protegidos por el Estado y las Comunidades Autónomas rondan también el 6% del territorio, aunque mediante la aplicación de las Directivas Comunitarias de Aves y Hábitats se podría superar el 23% (más de 12 millones de hectáreas).

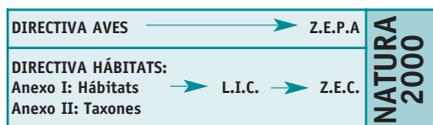
Los refugios de biodiversidad (santuarios o reservas de vida silvestre) se establecen cuando la mayoría de las poblaciones de una especie se han visto reducidas por la degradación de su hábitat, o por una sobreexplotación o persecución dirigida. Un caso extremo son las especies cuyas poblaciones silvestres han desaparecido y sólo mantienen individuos cautivos en zoológicos. Para ser eficaces, las reservas deben tener un tamaño ade-

cuado para mantener una población mínima viable, de otro modo estas pueden extinguirse por enfermedades, incendios, catástrofes climáticas... Pero a menudo la conservación de las especies exige medidas fuera de las reservas, como la conservación de los ecosistemas agrícolas tradicionales, de las riberas fluviales, de manchas de bosque, de setos o lindes, y de todos aquéllos elementos que permiten la persistencia, la distribución y la dispersión, en suma, el "flujo de genes" a través del paisaje. Pero para que tenga éxito una estrategia como esta, que considera el paisaje y el territorio como una red coherente cuyos nudos son los espacios naturales protegidos, hacen falta vínculos sólidos entre esta red de conservación, el sistema biofísico global, el sistema económico y la población que interactúan con él, a través de medidas educativas, de fomento, de promoción y de participación social.

La Región de Murcia en la Red Natura 2000

Natura 2000 es una red ecológica europea coherente formada por las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) cuya finalidad es mantener la biodiversidad y contribuir al desarrollo sostenible, integrando la conservación de hábitats y especies con los usos tradicionales, teniendo en cuenta la realidad social y económica de cada lugar.

Las Zonas Especiales de Conservación que se declaran a partir de la propuesta de Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) son áreas naturales dentro de la Unión Europea, que albergan especies de flora, de fauna (excepto aves) y hábitats de singular valor y que, de no velarse por su conservación, pueden ver comprometida su continuidad en el futuro. Además son espacios naturales donde se favorece la conservación, teniendo en cuenta las necesidades científicas, económicas, sociales, culturales y regionales, en el marco del desarrollo sostenible.



Las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), declaradas conforme a la directiva Aves, son áreas naturales de gran interés por albergar poblaciones de aves silvestres. Se protegen los hábitats de especies gravemente amenazadas, pres-

tando especial interés a aquellas aves migratorias y zonas húmedas que suelen ser de gran riqueza en avifauna.

El Consejo de Gobierno de la Región de Murcia ha propuesto una lista de 50 lugares susceptibles de ser clasificados por la Unión Europea como Lugares de Importancia Comunitaria.

L.I.C.s propuestos	Terrestres	Marinos	Total
Nº de L.I.C.	47	3	50
Superficie (Has.)	164.066	185.280	349.346

El conjunto de Lugares de Importancia Comunitaria propuestos salpica toda nuestra geografía. Sobre el medio terrestre se asientan 47 LIC, representando el 14,50% de la superficie de nuestra Región. El medio marino alberga las 3 zonas restantes.

Bosquetes de sabinas de Cartagena, matorrales termomediterráneos, formaciones de saladares y estepas, comunidades de sabinas costera, matorrales de cornical, arto y azufaifo, diferentes tipos de prados calcáreos, vegetación de yesos, bosques ribereños, lagunas costeras o praderas de Posidonia o Cymodocea son algunos de los tipos de hábitats más destacables que encontramos dentro de los LIC.

El fartet, un pez endémico escasísimo, exclusivo de la Península Ibérica, el galápagos leproso, la nutria, la tortuga mora y diversas especies de murciélagos e insectos también gozan de protección dentro de estos espacios.

Por su parte, la red de Zonas de Especial Protec-

ción para las Aves en la Región de Murcia está compuesta por 22 espacios que ocupan una extensión de más de 200.000 hectáreas, lo que su-

Z.E.P.A.	
Número	22
Superficie (Has.)	205.178,80

pone más del 18% de la superficie regional. Sierras, humedales, estepas e islas muestran lo más variado de sus hábitats, y su avifauna más singular encuentra en estos territorios lugares de cría, descanso, alimentación, e invernada.

El águila real, el halcón peregrino, la avutarda, la cigüeñuela, la chova piquirroja, el camachuelo trompetero, el paño europeo del Mediterráneo, la pardela cenicienta o la gaviota de Audouin son algunas de las 22 especies de aves por las que algunas zonas se han declarado ZEPA.

Los Lugares de Importancia Comunitaria conforman la propuesta de la Región de Murcia que debe ser aprobada por la Unión Europea para, posteriormente y en un breve tiempo, ser designados Zonas Especiales de Conservación.

Las ZEPA de la Región de Murcia ya forman parte de la Red Natura 2000 desde el momento de su declaración, mientras que las ZEC se integrarán en la misma una vez que la Comunidad Autónoma las declare como tales (tras la aprobación por la Unión Europea de la propuesta de Lugares de Importancia Comunitaria).



Biogeografía

El estudio científico de la distribución geográfica de organismos.

Bioma

La porción principal del medio viviente de una región particular, caracterizada por su vegetación distintiva y mantenida por las condiciones climáticas locales.

Bioregión (planificación bioregional)

Un territorio definido por una combinación de criterios biológicos, sociales y geográficos, más que por consideraciones geopolíticas; generalmente, un sistema de ecosistemas interconectados.

Comunidad

Un grupo integrado de especies que habitan en un área dada.

Conservación

La gestión del uso humano de la biosfera de forma que maximice el beneficio sostenible para las generaciones actuales mientras que mantiene su potencial para el logro de las necesidades y aspiraciones de las generaciones futuras.

Conservación de la Biodiversidad

La gestión de las interacciones humanas con los genes, especies y ecosistemas de tal forma que ofrezca el máximo beneficio a la generación actual mientras mantiene su potencial para las necesidades y aspiraciones de las generaciones futuras.

Ecotono

En un ecosistema, zona de transición entre dos comunidades o biocenosis, en el que las

condiciones ambientales permiten la coexistencia de especies propias de ambas.

Ecosistema

Los organismos de un hábitat determinado, junto con el medio físico en el que viven. Son ejemplos de ecosistema un lago, una zona litoral, una marisma, un área de bosque mediterráneo, etc.

Endémico

Restringido a una localidad o región específica.



Olivo (*Olea europaea*)

Especie endémica

Aquella que sólo existe en una zona geográfica determinada, de extensión variable, pero generalmente restringida.

Especies ibero-africanas

Especies de animales o plantas cuyas áreas de distribución incluyen al menos una parte de la Península Ibérica y alguna parte de África, generalmente la zona mediterránea del norte.

Especie introducida

Especie de un área concreta que se encuentra fuera de su zona nativa, históricamente conocida como resultado de una dispersión intencionada o accidental provocada por la actividad humana.

Especie nativa

Especie originaria del sitio en que vive.

Especie protegida

Especie sujeta a medidas legales que impiden su captura, venta, caza, tenencia o exterminio.

Extinción

Conclusión evolutiva de una especie.

Habitat

Medio ambiente en el que un organismo vive.

Población mínima viable

La población más pequeña que, aislada, tiene posibilidades de sobrevivir por un número determinado de años.

Recursos biológicos

Aquellos componentes de biodiversidad que tienen un uso directo, indirecto o potencial para la humanidad.

Restauración

El retorno de un ecosistema o hábitat a su estructura comunitaria original, a sus funciones naturales y complementarias para las especies.

Taxón

Unidad de un sistema de clasificación a la que se asignan los individuos o conjunto de especies. En la clasificación biológica, los taxones están ordenados en una jerarquía desde los de mayor a los de menor rango (Phylum, Clase, Orden, Familia, Género, Especie).

[E n R e d]

www.fundacion-biodiversidad.es/	Portal de la Fundación Biodiversidad
www.carm.es/cma/dgmn/Biodiver/indice1.htm	Portal de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia sobre la Estrategia Regional para la Conservación y Uso Sostenible de la Diversidad Biológica
www.mma.es/conserv_nat/biodiv/	Sitio Web del Ministerio de Medio Ambiente sobre Biodiversidad
www.wcmc.org.uk/species/plants/plants-by-taxon.htm	Proporciona acceso directo a dos bases de datos; las listas rojas de la UICN de especies de animales y plantas amenazadas del mundo.
www.bme.es/cidn/b3.htm	Boletín Informativo del Grupo de Trabajo de Seguimiento de la Estrategia Española de Biodiversidad
www.biodiv.org	Convención Internacional sobre Diversidad Biológica
www.worldwildlife.org/bsp/	Programa Internacional de apoyo a la conservación de la diversidad biológica mundial
www.wri.org/wri/biodiv/	Portal del World Resource Institute sobre Biodiversidad Mundial
www.unep.org/unep/program/natres/biodiv/	Portal de las Naciones Unidas sobre Biodiversidad
www.biodiv.org	Convención Internacional sobre Diversidad Biológica



¿QUIERE RECIBIR EL BOLETÍN INFORMATIVO "ECOS" EN CASA?

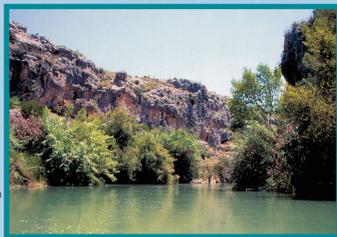
Rellene este cupón y envíelo a:
BOLETÍN "ECOS"
DIRECCIÓN GENERAL DEL MEDIO NATURAL
C/Catedrático Eugenio Úbeda Romero, 3 - 3ª planta.
30008 Murcia

De acuerdo con lo contemplado por la ley 15/1999, de 13 de diciembre, doy mi consentimiento para que estos datos sean incluidos en un fichero automatizado confidencial y puedan ser utilizados por la Dirección General del Medio Natural, sin cesión a terceros, para enviarme información, y declaro estar informado sobre los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición.

Nombre	Apellidos	
Dirección		
Código Postal	Localidad	Provincia
Teléfono	e-mail	

MANIFESTACIONES DE BIODIVERSIDAD

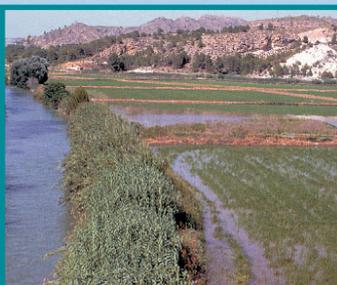
Río Segura



COMUNIDADES Y HÁBITATS

Hábitat natural es un concepto equiparable a tipo de comunidad de organismos, o terreno que es capaz de originar un mismo tipo de comunidad madura o clímax; hábitat de una especie, por otra parte, es el lugar donde vive (ambiente caracterizado por su entorno abiótico y biótico).

Arrozal (Caiasparra)



PAISAJES CULTURALES

Especialmente relevantes en el ámbito mediterráneo, donde la interacción del hombre con el medio a lo largo de los siglos ha originado paisajes con un gran valor estético y cultural, en los cuáles se conservan muchas especies silvestres. Ejemplos: dehesas, pastizales, cultivos de secano...

Aguila real (Aquila chrysaetos)



DIVERSIDAD DE ESPECIES

La diversidad en sentido clásico, se refiere tanto al número (riqueza) de especies de una región o área, como a la distribución de su abundancia relativa. La diversidad de especies se explica por distintos factores y procesos (altitud, clima, procesos biogeográficos y evolutivos, historia...).

VINCULOS

El concepto de vínculos en el paisaje integra cinco dimensiones fundamentales, de tipo ecológico (integridad de los ecosistemas y procesos ecológicos), económico (evaluación de impactos y beneficios), social (integración de las sociedades humanas), cultural (preservación y uso de conocimientos tradicionales) y político (integración horizontal).



Molino de viento (Mar Menor)

DIVERSIDAD GENÉTICA

La diversidad dentro de las especies y de los individuos: un patrimonio genético con valor social, cultural e histórico, y con aplicaciones prácticas: razas ganaderas, variedades de uso agrícola, productos industriales o medicinas. Con la pérdida de diversidad, aumenta la uniformidad, la dependencia de unas pocas variedades de plantas para alimentarnos, y sobre todo, la vulnerabilidad ante las plagas y las enfermedades.



Rebaño de ovejas (Campo de Cartagena)



Caba Cerrada (Cabo Tiñoso)

SISTEMAS ECOLÓGICOS

Ecosistema es el nivel de organización constituido por especies biológicas y componentes inertes interrelacionados. Aunque no siempre es necesario, el término ecosistema se puede aplicar a una entidad espacial. La biosfera puede considerarse como un único ecosistema o un mosaico de ecosistemas.



Región de Murcia
Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente
Secretaría Sectorial de Agua y Medio Ambiente
Dirección General del Medio Natural



FONDO EUROPEO
DE DESARROLLO REGIONAL

ECOS es una iniciativa de la Dirección General del Medio Natural (Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente), desarrollada por el Servicio de Información e Integración Ambiental.

En caso de reproducción del material publicado se ruega citar la fuente y remitir copia a este Boletín:

C/ Catedrático Eugenio Úbeda, 3-3ª.
30008-Murcia.



Impreso en papel reciclado

Edita

Consejería de Agricultura,
Agua y Medio Ambiente

Dirección

Inmaculada Ramírez

Coordinación

Pedro Martínez Baños

Redacción

Almudena Díaz Donas

Ángel García Fernández

Antonio Luís Valcárcel

Francisco Robledano Aymerich

Mariano Soriano Urban

Colaboración

Miguel Delibes de Castro

Fotografía

Guillermo Labarga García

Dirección General del Medio Natural

Archivo fotográfico ICSA, S.L.

Gestión

Instituto de Ciencias Sociales
y Ambientales, S.L. (ICSA)

Diseño y Maquetación

MedCom - La Casa Giratoria

Impresión

Novograf, S.L.

Depósito Legal

MU-2434-2002