

LA IMPORTANCIA DE CONSERVAR LO PEQUEÑO

David Sánchez-Fernández, Pedro Abellán, Josefa Velasco y Andrés Millán

Departamento de Ecología e Hidrología. Facultad de Biología. Universidad de Murcia. Campus de Espinardo, 30100 Murcia

E-mail: davidsan@um.es

Biodiversidad

En la última década la palabra 'Biodiversidad' parece haber surgido mágicamente, apareciendo en el vocabulario de la mayoría de los sectores de la sociedad, empleándose con facilidad tanto en artículos e informes científicos, como en cumbres políticas internacionales y en la mayoría de medios de comunicación. Esto demuestra que se ha empezado a reconocer su importancia, y se ha llegado a asumir su conservación como uno de los retos de este nuevo siglo.

Al hablar de biodiversidad surge una pregunta obligada y compleja de responder: ¿Cuántas especies hay? La respuesta no está ni mucho menos clara a pesar de más de 250 años de investigación. Las estimas del número total de especies varían mucho, desde 2 millones aquellas que son más pesimistas, hasta los 100 millones calculados en las estimas más atrevidas. El sueco Carolus Linnaeus (Linneo) inició la taxonomía práctica, que consiste en dar nombre y registro sistemático a las especies. Desde entonces, los taxónomos han venido añadiendo especies a la lista inicial de Linneo (unas 9000 especies en la publicación *Systema Naturae* de 1758) a un ritmo muy dispar según la categoría taxonómica de la que hablemos. El centro de atención se ha polarizado, con mucho, en los animales dotados del encanto del plumaje o del pelaje. Sin embargo el aumento en el número total de especies de aves o mamíferos es inferior al 0,05% anual, mientras que el de invertebrados varía entre un 0,8 y un 2,4%, aún a pesar del escaso esfuerzo dedicado a este grupo de taxones. Actualmente, se estiman unos 1,4 millones de especies animales descritas, de las cuales tan sólo 44.000 (3,1%) pertenecen a especies de vertebrados. (Tabla 1 y Figura 1). Dicho con otras palabras, los invertebrados (y en especial los insectos), representan cerca del 97% de la biodiversidad de la Tierra.

	VERTEBRADOS	INVERTEBRADOS
Lista roja UICN	3507	555
Anexo II Directiva 92/43/CEE (*)	143	78
Catálogo Nacional de Especies Amenazadas	463	40
Catálogo de especies amenazadas de fauna silvestre de la Región de Murcia	44 (**)	0

(*) no se incluyen las aves, ya que estas cuentan con su propia Directiva (79/409/CEE).
 (**) dentro de las categorías *en peligro de extinción*, *vulnerable* y *de interés especial*.

Número de especies de vertebrados e invertebrados incluidos en catálogos y listas rojas de protección.

Así pues, la diversificación de los insectos (producida como consecuencia de tres grandes explosiones

evolutivas que condujeron al desarrollo de las alas, la metamorfosis y la vida en sociedad) ha hecho que se conviertan en los "señores del mundo": omnipresentes y adaptados a todos los medios. Además de la ya comentada riqueza de especies de invertebrados en general y de insectos en particular, la compleja red de interacciones que establecen con otros organismos y su característica rápida respuesta ante las perturbaciones del medio, hacen de este grupo uno de los mejores bioindicadores del estado y funcionamiento del ecosistema. Son igualmente excelentes "herramientas" en la gestión de áreas naturales y no debemos olvidar su valioso papel en el control biológico de plagas, así como su importancia como fuente de alimento y para la elaboración de productos de consumo humano. Sin los invertebrados los ecosistemas serían incapaces de mantener sus procesos ecológicos. ¿Deberíamos pues preocuparnos por la conservación de estos organismos? La respuesta parece obvia. Sin embargo, los entomólogos, malacólogos, etc. comprueban que año tras año desaparecen especies más deprisa de lo que se tarda en recolectarlas y describirlas, por lo que los esfuerzos dedicados a su conservación siguen siendo a todas luces insuficientes.

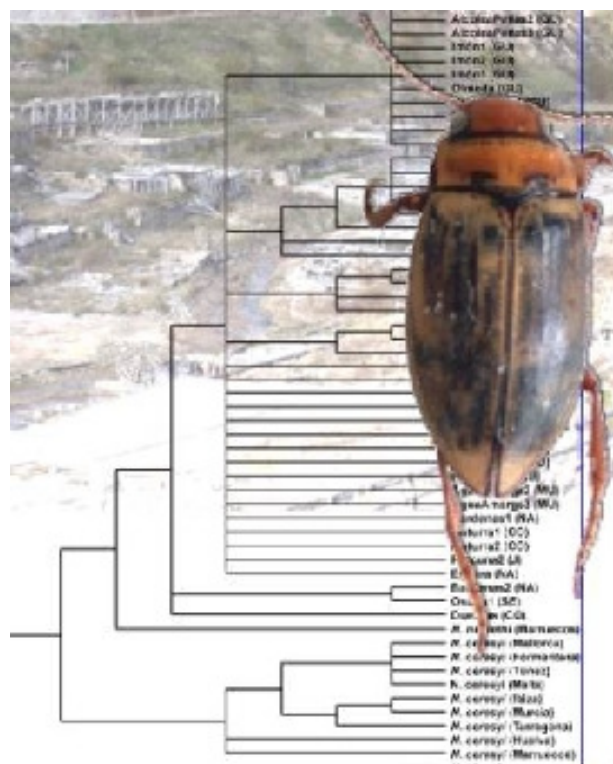
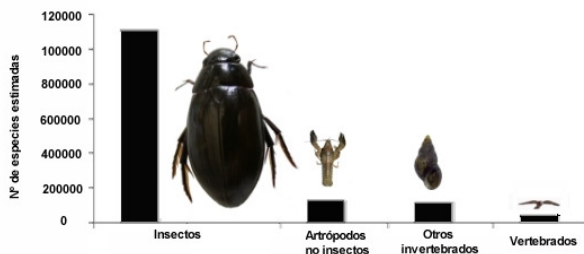


Figura 1. ¿Quién es ahora el pequeño?

Desproporción en la protección de especies

En este contexto, la identificación de especies amenazadas resulta de especial importancia para asignar prioridades de conservación. A una escala global, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) provee un riguroso rango de categorías que intentan clasificar las especies de acuerdo a su probabilidad de extinción dentro de un determinado periodo de tiempo (UICN, 2001). Estas categorías han sido ampliamente aceptadas en todo el mundo y forman la base de la Lista Roja de Especies Amenazadas.

En la actualidad, y a cualquier escala de conservación, existe una clara desproporción entre el número de especies protegidas de invertebrados frente a las de vertebrados. Como ejemplo, se pueden mencionar los casos de los anexos de la Directiva 92/43/CEE relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres, el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas o la propia lista roja de la UICN (Tabla 2). Este desequilibrio se hace más patente si, como ya hemos comentado, tenemos en cuenta que el número de especies de vertebrados en el mundo, la Cuenca Mediterránea, y la Península Ibérica tan solo supone entre el 1 y el 3% del número total estimado de especies animales descritas (Ramos *et al.*, 2001). En otras palabras, según estos datos la inmensa mayoría de la biodiversidad no presenta ninguna figura de protección.



Número total estimado de especies animales descritas en el mundo, la Cuenca Mediterránea, y la Península Ibérica.

La desigualdad en la catalogación de especies de vertebrados e invertebrados la podemos achacar por un lado al rechazo social a estas especies, y por otro a la dificultad que supone aplicar algunos de los criterios y subcriterios de la UICN a las especies de invertebrados junto a la escasa información disponible para la mayoría de ellas. Además, el dinamismo de las poblaciones de invertebrados hace difícil conocer en qué medida disminuyen realmente los efectivos de una especie, así como determinar con certeza los rangos de distribución (Abellán *et al.*, 2005). A pesar de todo esto, recientemente se ha elaborado la primera lista roja de invertebrados amenazados de España (Verdú y Galante, 2005).

El caso de la Región de Murcia y la necesidad de elaboración de una lista roja de invertebrados

Teniendo en cuenta que en nuestra región se conocen unas 370 especies de vertebrados (11 anfibios, 21 reptiles, 278 aves, 46 mamíferos, 13 peces continentales) y que el número de especies de vertebrados supone entre el 1 y el 3% del número total estimado de especies animales descritas (Ramos *et al.*, 2001), se podría estimar un total de entre 12.300 y 37.000 especies animales en la Región, de las cuales entre 11.930 y 36.630 corresponderían a especies de invertebrados (Tabla 1).

En la Región de Murcia, la desproporción entre especies de vertebrados e invertebrados protegidas es aún más evidente, ya que en el Catálogo de Especies Amenazadas de Fauna Silvestre del Anexo I de la Ley 7/1995 de la Fauna Silvestre, Caza y Pesca Fluvial, no aparece ninguna especie de invertebrado (Tabla 2). De esta manera, en la Región de Murcia, sólo se encuentran protegidas aquellas especies de invertebrados que están incluidas en listados de convenios internacionales (Berna, Cites, etc.) y en los anexos de la Directiva 92/43/CEE relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres. Este es el caso de especies como *Coenagrion mercuriale*, *Lindenia tetraphylla*, *Graellsia isabellae* o *Cerambyx cerdo*. No obstante, la misma Ley 7/1995 tiene prevista la creación de un Catálogo específico para la fauna invertebrada amenazada de la Región de Murcia, con las medidas de recuperación, conservación o cualquier otra necesaria para la protección de dicha fauna, lo que hace imprescindible la elaboración urgente de la lista roja de invertebrados previa al catálogo. Esta necesidad queda reflejada en la Estrategia Regional para la Conservación y Uso Sostenible de la Diversidad Biológica, en la que se propone 2009 como la fecha límite para la elaboración de distintos libros rojos, entre los que se encuentra el de la Fauna Invertebrada (BORM nº 291, de 18 de Diciembre de 2003).

Por otro lado, no debemos entender la conservación de la biodiversidad como una acción estática, sino que, tanto las listas rojas de especies amenazadas como la propia gestión de un área natural protegida deben ser revisadas cada cierto tiempo y ajustadas a las necesidades de cada momento. Así, para la elaboración de este catálogo, un primer paso sería la inclusión de aquellas especies de las que ya se tiene un conocimiento adecuado de su taxonomía, distribución y amenazas y que han sido propuestas como especies amenazadas a falta de ubicar, de forma más precisa, en alguna de las categorías utilizadas actualmente (en peligro de extinción, vulnerable y de interés especial). En Sánchez-Fernández *et al.*, en prensa se propone iniciar dicha lista con la inclusión de catorce especies de coleópteros acuáticos, un grupo de insectos bien conocido en el área de estudio (Sánchez-Fernández *et al.*, 2003). Entre estas especies se encuentran *Ochthebius glaber* y *O. montesi*, incluidas

en la lista roja nacional (Verdú y Galante, 2005). La metodología para la inclusión de especies se basa en el desarrollo de un sistema de puntuación a partir de la combinación de seis criterios referidos a características de las especies y de los hábitats que ocupan: distribución general, endemidad, rareza local, persistencia, rareza del hábitat y pérdida del hábitat (Abellán *et al.*, 2005). Esta metodología puede ser utilizada como modelo, adaptándola a otros grupos, a la hora de incluir otras especies de invertebrados en esta lista.

No se puede esperar a conocer todas las especies de invertebrados para la elaboración de la lista roja de la Región de Murcia, ya que para entonces habrán desaparecido muchas de las especies que hoy sabemos que se encuentran amenazadas. Se debe empezar a trabajar con los grupos que actualmente están bien estudiados (muchas familias de arácnidos, coleópteros, lepidópteros, hemípteros y odonatos), y posteriormente ir incorporando especies a medida que el conocimiento de las mismas lo permita.

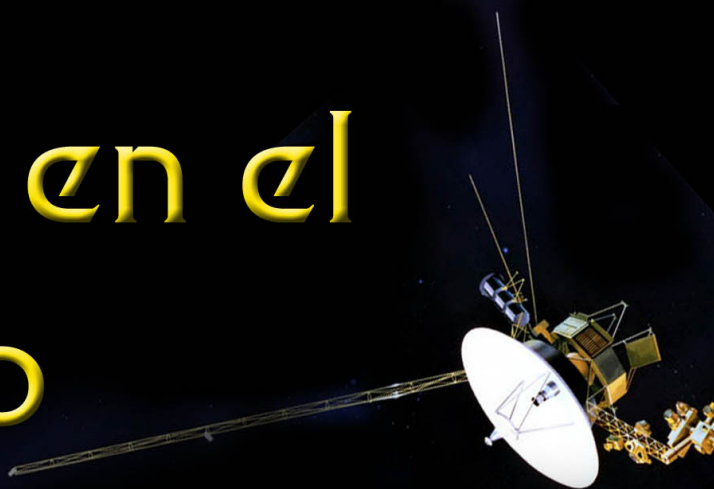
Bibliografía

1. Abellán P., Sánchez-Fernández D., Velasco J. Y Millán A. 2005. *Assessing conservation priorities for insects: status of water beetles in south*

east Spain. Biological Conservation. 121: 79-90.

2. UICN. 2001. *Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN: Versión 3.1*. Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN. UICN, Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido.
3. Ramos M.A., Lobo J.M. Y Esteban M. 2001. *Ten years inventorying the Iberian fauna: results and perspectives*. Biodiversity and Conservation. 10: 19-28.
4. Sánchez-Fernández, D.; Abellán, P.; Velasco, J. Y Millán, A. 2003. *Los coleópteros acuáticos de la región de Murcia. Catálogo faunístico y áreas prioritarias de conservación*. Monografías SEA, vol. 10.
5. Sánchez-Fernández D.; Abellán P.; Velasco J. Y Millán A. en prensa. *Propuesta para la elaboración de la lista roja de invertebrados de la Región de Murcia: el caso de los Coleópteros acuáticos*. Actas del III Congreso de la Naturaleza de la Región de Murcia. ANSE.
6. Verdú J.R. Y Galante E., eds. 2005. Libro Rojo de los Invertebrados de España. Dirección General para la Biodiversidad, Ministerio de Medio Ambiente, Madrid.

La Vida en el Espacio



Posters sobre los planetas candidatos a albergar vida



Maqueta de un ambiente extremo en este caso una charca sulfurosa a 160°C



La exposición ha recibido a cerca de mil estudiantes de primaria y secundaria

Exposición en la 5ª planta de la Facultad de Biología

- [Astrobiología, AstroSeti](#)
- [¿Vida en? Europa](#)
- [¿Vida en? Titan](#)
- [¿Vida en? Marte](#)
- [¿Vida en? Marte II](#)

Más información:

<http://www.um.es/eubacteria/EXOBIOLOGIA.html>