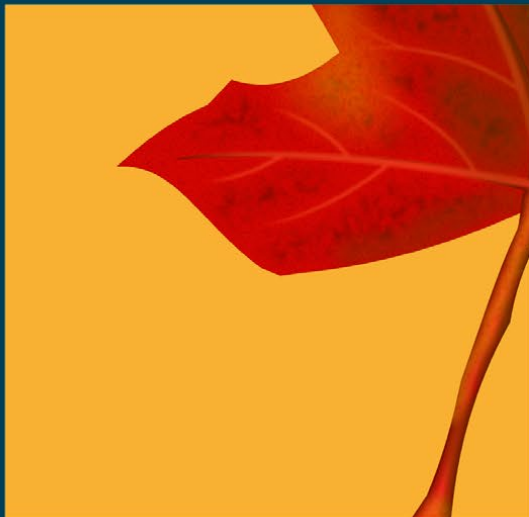
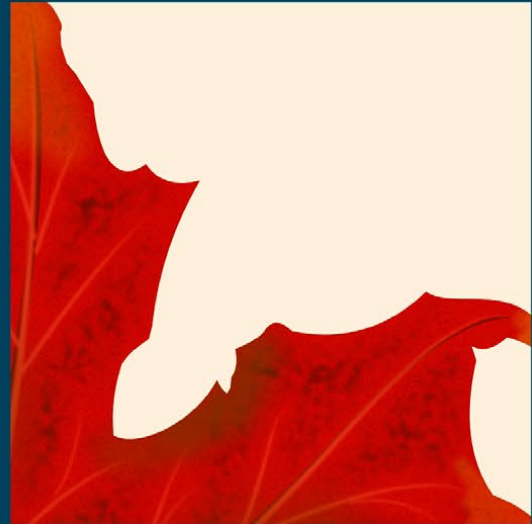


# Cuadernos *de* Biodiversidad



Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante

# ¿Por qué conservamos la biodiversidad? Un breve recorrido sociológico, psicológico y moral

## Why do we preserve biodiversity? A brief sociological, psychological and moral review

J. M. MARMANEU<sup>1</sup> Y F. J. AZNAR<sup>2</sup>

<sup>1</sup> CENTRO IBEROAMERICANO DE LA BIODIVERSIDAD CIBIO, UNIVERSIDAD DE ALICANTE.

<sup>2</sup> INSTITUTO CAVANILLES DE BIODIVERSIDAD Y BIOLOGÍA EVOLUTIVA, UNIVERSITAT DE VALÈNCIA.

### RESUMEN

En este trabajo se muestran, de manera muy sucinta, algunos conceptos fundamentales sobre los valores que subyacen en la toma de las decisiones sobre la conservación de la biodiversidad, así como las bases psicológicas de la deliberación en este contexto. Para ello, se describe, en primer lugar, un modelo sociológico clásico que ayuda a predecir la asignación de recursos para la conservación, basado en la construcción social y el poder “político” oculto de las diferentes especies. En segundo lugar, se vincula dicho modelo con la taxonomía de valores subyacentes (no necesariamente excluyentes). Finalmente, se discute la base psicológica de la deliberación valorativa a partir de la teoría de los Dos Sistemas de Kahneman, poniendo como ejemplo la teoría de las intuiciones morales de Haidt. En

conjunto, se espera que este trabajo aporte un bosquejo útil sobre las bases sociológicas, psicológicas y morales de las políticas de conservación.

### ABSTRACT

This paper briefly shows some fundamental concepts about the values that underlie decision making on biodiversity conservation, as well as the psychological bases of the deliberation in this context. First, it is described a classical sociological model that helps to predict the allocation of resources for conservation, based on social construction and the hidden "political" power of different species. Secondly, this model is linked to the taxonomy of underlying values (not necessarily excluding). Finally, the psychological basis of value deliberation is discussed based on the theory of the Two Systems of Kahneman, taking as

Recibido/Received: 12/12/2016; Aceptado/Accepted: 22/05/2017; Publicado en línea/Published online: 19/06/2017

an example the Haidt's theory of moral intuitions. Overall, it is expected that this paper will be a useful summary of the sociological, psychological and moral basis of the conservation policies.

**Palabras clave:** Construcción social; Conservación; Biodiversidad; Valores antropocéntricos; Valores biocéntricos; Intuiciones morales; Sistemas 1 y 2 de Kahneman.

**Keywords:** Social construction; Conservation; Biodiversity; Anthropocentric values; Biocentric values; Moral intuition; Kahneman's Systems 1 and 2.

## INTRODUCCIÓN

Una de las preguntas más difíciles de responder para un biólogo de la conservación, y que innumerables veces surge en el debate público es la siguiente: ¿Por qué conservar? ¿Por qué se han de invertir fondos públicos en proteger especies concretas? O, dicho desde una perspectiva más pragmática: ¿De qué nos sirve conservar ciertas especies? En la vida diaria, la gente de la calle nos pregunta a menudo: «Pero, no entiendo, ¿para qué sirve una avispa? Si se eliminaran todas ¿no viviríamos igual?». Asumiendo que esto fuera cierto, y que la extinción de una especie determinada no ejerce un gran impacto en la dinámica de un ecosistema, ni altera sustancialmente los flujos de materia y energía, ni afecta al bienestar inmediato de los seres humanos, entonces, ¿por qué conservarla? En este trabajo presentamos algunos conceptos fundamentales sobre esta cuestión desde una perspectiva psicológica y moral. Nuestra intención no es la de ofrecer una revisión exhaustiva del tema, sino la de presentar una visión panorámica, con algunas referencias clave, que puedan inspirar la reflexión del lector.

Para responder a la pregunta sobre qué conservar y por qué, hay que hacer juicios de valor, ya que es evidente que los valores, implícita o explícitamente, subyacen a toda acción social, incluyendo la conservación (Van Dyke 2008, Sandler 2012). Sin embargo, cuando se aborda este tema es impor-

tante comprender que siempre existen sesgos -como veremos más adelante- asociados a la forma en cómo funciona la mente humana, que en muchos casos impiden la total imparcialidad a la hora de tomar las decisiones. Esto podría ayudar a explicar, por ejemplo, que no se dedique el mismo esfuerzo de investigación para conservar el lince ibérico, *Lynx pardinus*, catalogado como “En Peligro Crítico” (Rodríguez y Calzada, 2015), que para conservar su piojo específico, *Felicola isidoroi*, que, por definición, también se encuentra en peligro crítico (Pérez y Palma, 2001). La respuesta es clara: el primero es un mamífero grande, más cercano filogenéticamente a nosotros, y de nuestra misma escala de tamaño, capaz de concitar el interés de muchos investigadores, sensibilizar a la ciudadanía, atraer fondos y crear lobbies que promueven y justifican la inversión en recursos, mientras que el segundo es un organismo desconocido, incluso entre la comunidad científica, alejado de los estándares de belleza habituales y que en general provoca una reacción neutra o incluso aversiva.

De hecho, resulta relativamente sencillo predecir cómo se destinan los -casi siempre escasos- recursos de conservación a partir de la **construcción social** de las especies y de su poder “político” oculto (Czech *et al.*, 1998). Por una parte, la construcción social emana de la percepción positiva o negativa que la ciudadanía posee de cada especie y, por razones que explicaremos más adelante, no es extraño que unas especies disfruten de una percepción más positiva que otras -*p. ej.*, los vertebrados frente a los invertebrados-. Por otra parte, **el poder “político” oculto** de cada especie depende de la cantidad de “valedores” -científicos, ONGs- capaces de influir, a menudo de forma subrepticia, en las decisiones sobre la asignación de recursos. Siguiendo con el ejemplo, los vertebrados atraen mucho más interés por parte de los investigadores, o las ONGs, que los invertebrados. En último término, unas especies acaban siendo “aventajadas” porque tienen una percepción social positiva y un gran poder “político” (Czech *et al.*, 1998).

Es fácil comprender que la construcción social y el poder “político” de cada especie dependen de

cómo lo valoramos, tanto los científicos, como los no científicos. Así pues, frente a la pregunta de qué es lo que nos mueve a investigar ciertas especies e intentar conservarlas debemos preguntarnos, a un nivel más básico, cuáles son los valores que hacen que un lince ibérico, un águila imperial ibérica o un delfín mular atraigan nuestra atención, mientras que un piojo del lince o una avispa la inactiven, o incluso nos causen animadversión. Podemos establecer, de manera muy general, dos grandes dimensiones de los valores, no necesariamente excluyentes entre sí (Figura 1). Por un lado, está aquella dimensión que tradicionalmente ha movido más a la ciudadanía, la dimensión **antropocéntrica**, mientras que, por el otro, se encuentra una dimensión emergente, **biocéntrica**, que ha surgido de un cambio de sensibilidad en la apreciación valorativa del mundo natural (Aznar *et al.*, 2013).

*¿Cuáles son los valores que fundamentan la toma de decisiones?*

*¿De dónde surgen y cómo se articulan?*

La primera dimensión, la antropocéntrica, parte de una premisa crucial, es decir, que los organismos, o las especies, no son fines morales en sí mismos,

sino “medios” para fines morales asociados al ser humano. El valor que aquí subyace está siempre relacionado con nuestros intereses, ya sea tanto para producir un beneficio, material o “espiritual”, como para evitar un perjuicio. La conservación, por tanto, está destinada a incrementar el bienestar humano.

Dentro de este grupo de valores podemos hacer nuevamente dos distinciones, en función del beneficiario y el tipo de beneficio. En primer lugar, un valor antropocéntrico puede ser **egoísta** o **altruista** según en quien repercute la toma de una decisión concreta. Así, un gobierno que protege una playa para el disfrute de toda la ciudadanía estaría obrando de manera altruista frente a un empresario hotelero que la conserva para el esparcimiento exclusivo de sus clientes.

Por otro lado, los valores instrumentales también pueden dividirse de acuerdo con el tipo de beneficio que se deriva de la conservación de una especie. Si el beneficio es más espiritual, simbólico, emocional o estético -o una mezcla de ellos- estaríamos frente a un valor **eudemónico**, del griego “*eu*” (“bueno”) y “*damion*” (“espíritu”); por ejemplo, querer conservar una especie por el bienestar o la paz interior que nos reporta, el placer estético que nos confiere su



Figura 1: Esquema general de los valores en la conservación. Modificado de Aznar *et al.* (2013).



contemplación, o el valor simbólico que representa para nuestra cultura. Sin embargo, si priorizamos el beneficio material, independientemente de que sea de manera egoísta o altruista, simplemente por el uso, incluso monetario, obtenemos un valor **instrumental**. Dicho valor identifica todo bien o servicio que una especie y, por extensión, la naturaleza, nos pueda ofrecer, asignándole un uso, e incluso un precio, que resume cuánto o qué es lo que podemos obtener de ellos. De esta manera, el valor instrumental puede ser **directo**, cuando aprovechamos el recurso activamente, algo fácil de reconocer y asociar directamente con la biodiversidad: alimentos, materias primas, biomoléculas, etc., o **indirecto**, cuando el beneficio se deriva de los propios servicios ambientales de la naturaleza asociados a su funcionamiento. Entre estos últimos se encuentran aquellos servicios ecosistémicos vitales que la biodiversidad ayuda a mantener, como el agua potable, el oxígeno atmosférico o la fijación de nutrientes y carbono, la polinización, el control natural de plagas y el **valor de opción**, quizás uno de los valores más importantes.

El valor de opción deriva de evitar la explotación irreversible de un recurso que podría resultar útil en un futuro incierto. Por una parte, sabemos que existe un gran desconocimiento de la inmensa variedad de vida -biodiversidad- que nos rodea debido a la limitación actual del conocimiento científico, la investigación o los recursos tecnológicos. Sin embargo, somos conscientes de que muchas especies albergan biomoléculas u otros recursos específicos cuyo uso en un futuro podría ser importante, o incluso crucial, para nuestra supervivencia o bienestar. Al ignorar, en gran medida, cuáles pueden ser los problemas -p. ej., médicos- a los que nos podríamos enfrentar a medio o largo plazo, la extinción de especies destruye su valor de opción para hacer frente a dicha incertidumbre.

*«Los valores instrumentales directos son fáciles de vincular con los beneficios que nos reporta la conservación de la biodiversidad. Sin embargo, resulta más difícil entender los valores instrumentales indirectos, aun cuando dichos valores poseen, en esencia, igual o mayor importancia que los directos»*

En la otra parte de la balanza se encuentran los valores biocéntricos o biosféricos, según los cuales las especies poseen un valor intrínseco, independientemente de que nos reporten o no un beneficio o un perjuicio (Sandler 2012). En este caso, la conservación puede verse como un fin en sí mismo. Dentro de esta categoría podemos distinguir entre la preservación de los procesos evolutivos, donde el énfasis se pondría en preservar el curso natural de la evolución -especiación, introgresión, etc.-, incluso si ello supone la desaparición de una especie por hibridación natural; o la preservación de entidades concretas -especies, poblaciones, individuos-, las cuales poseen un valor de conservación variable dependiendo del criterio elegido.

Respecto a la preservación de entidades, podemos conservar una especie por su singularidad o rareza, tratando de esta manera de mantener su carácter único desde un punto de vista evolutivo. Por ejemplo, el ornitorrinco, *Ornithorhynchus anatinus*, pertenece a un grupo singular y muy poco diverso de mamíferos, los monotremas, por lo que, de acuerdo con este criterio, podría tener mayor valor de conservación que una especie de murciélago hortelano, que pertenece a *Myotis* el género con mayor número de especies de mamíferos, con más de 100 spp. descritas. También se puede valorar el rol ecológico que una especie desempeña en los ecosistemas. En este sentido, no todas las especies ejercen la misma influencia en la arquitectura de las interacciones ecológicas y por lo tanto conservando aquellas que juegan un papel clave se estaría conservando también toda la red asociada. Por otro lado, cuando el énfasis se pone en la capacidad de sufrimiento -patocentrismo-, el valor de una especie está ligado a la sensibilidad de cada uno de los individuos que la componen y, por tanto, la conservación de dicha especie sería la consecuencia indirecta de evitar el sufrimiento o el dolor de sus individuos. Una última perspectiva es la de considerar que todas las especies son producto de la evolución y por tanto, poseen el mismo valor -“igualdad de derechos”- de acuerdo con lo cual habría que priorizar la protección de cualquier especie dependiendo sólo de su grado de amenaza e indistintamente de su condición, estado o papel ecológico.

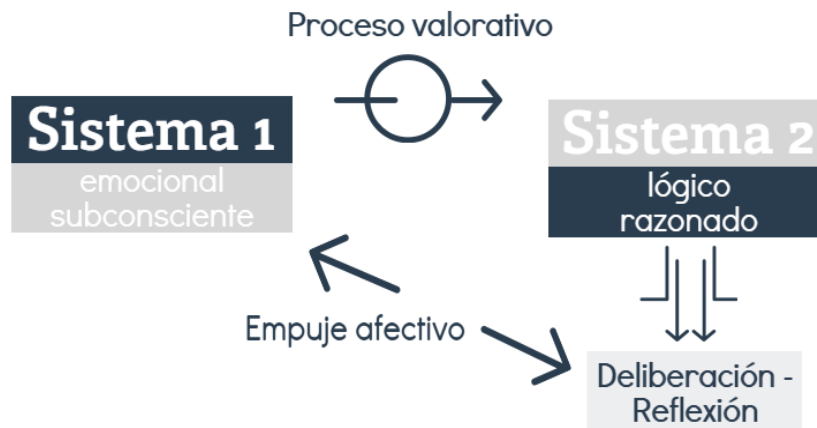


Figura 2: Proceso de deliberación (basado en Kahneman 2012). La mayor parte de la información mental es procesada por el Sistema 1, más intuitivo y emocional, y generalmente “aprobada” por el Sistema 2 sin mayores modificaciones. Sólo cuando la información procesada induce efectos emocionales, motivacionales o cognitivos inesperados, el Sistema 2 se activa y “reexamina” la evidencia a la hora de deliberar. En todo caso, la interacción es bidireccional: la deliberación racional puede cuestionar la intuición inicial del Sistema 1, pero también ayudar a justificarla (empuje afectivo).

Según lo que hemos visto, llegar a un acuerdo respecto a los valores a la hora de conservar no es una tarea sencilla. La gran variedad de valores, sumada a los intereses personales o grado de desarrollo económico de los individuos o sociedades que valoran, así como su estado emocional, o su nivel de conocimiento o concienciación respecto a problemas de conservación específicos, pueden hacer que se adopte un tipo de valores u otros. En este contexto para entender, desde un punto de vista psicológico, cómo surgen y se articulan los valores, es necesario hacer una breve digresión sobre los procesos de deliberación humana (Figura 2).

De acuerdo con Kahneman (2012), el funcionamiento mental cotidiano de los individuos está, metafóricamente, gobernado por dos sistemas denominados Sistema 1 y Sistema 2. El primer sistema es rápido y automático, emocional e intuitivo, a menudo estereotipado y espontáneo y con poca o ninguna sensación de control voluntario. Por contra, el Sistema 2 es lento y requiere de un esfuerzo voluntario y consciente para aplicar la atención, la lógica o el cálculo; actividades todas que consumen mucha energía. El problema radica en que nuestra mente evolucionó para estar el 90% del tiempo actuando con el “modo automático” conectado, es decir con el Sistema 1, simple y llanamente porque este sistema consume poco y es generalmente

adaptativo y eficiente para la mayoría de decisiones de nuestro día a día. Esto significa que muchas de las valoraciones y deliberaciones que realizamos de asuntos que no nos conciernen especialmente surgen de forma espontánea a partir del funcionamiento del Sistema 1. Dichos asuntos suelen combinar una mezcla de baja carga emocional, escaso potencial de motivación, o poco contraste cognitivo, es decir, es “esperado”, por lo que no despierta nuestro interés (Kahneman 2012).

Comprender cómo funcionan ambos sistemas es fundamental para comenzar a entender cómo se gestan psicológicamente los valores que sustentan las deliberaciones. Se ha sugerido, por ejemplo, que existen “módulos” morales universales que subyacen a nuestras apreciaciones éticas intuitivas e inmediatas (Haidt 2007, Haidt y Joseph 2007). Por ejemplo, gran parte de nuestra preocupación por el sufrimiento de otros animales, especialmente mamíferos, podría haber surgido de un “módulo de cuidado” que inicialmente se seleccionó como un rasgo adaptativo de protección hacia nuestra propia descendencia -eficacia inclusiva-, y que posteriormente se “trasvasó” hacia otros seres indefensos que suscitaban un tipo de respuesta similar. Del mismo modo, nuestra aversión hacia cierto tipo de organismos -p. ej., los parásitos-, podría estar ligada a un “módulo de pureza” que inicialmente nos hizo

proclives a evitar, mediante selección, contextos en los que el riesgo de infección se incrementaba -p.ej., el contacto con excrementos-.

Pongamos las reflexiones anteriores en un contexto real. Si hiciéramos una encuesta a pie de calle sobre por qué conservar el lince ibérico, mostrando además una fotografía del animal, esperaríamos una respuesta intuitiva positiva -regida por el Sistema 1-, de la gente que no tiene un interés especial por la conservación, y que trataría de justificar su postura a partir de una intuición estética sobre el animal -un carnívoro salvaje y libre-, o la “empatía” pato-céntrica que sentiría -el “módulo de cuidado”- hacia un mamífero grande parecido a un gato. Si, acto seguido, preguntáramos lo mismo respecto al piojo del lince, esas mismas personas deberían activar el energéticamente costoso Sistema 2 para encontrar razones por las que protegerlo, ya que la intuición primaria -posiblemente asociada, entre otros, al “módulo de pureza” del Sistema 1- tendería a la aversión.

Muchos de nosotros no solemos plantearnos como vital la decisión de conservar nuestro entorno y las especies que nos rodean, así es que las intuiciones morales o estéticas subyacentes surgen espontáneamente como justificación, con escasa o ninguna deliberación. Por tanto, creemos que una de las labores fundamentales de la biología de la conservación debería ser la de investigar y debatir más explícitamente las fuentes del valor. Este ejercicio científico y educativo de “metacognición” nos parece fundamental para que tanto los científicos como el resto de la ciudadanía puedan realizar una confrontación crítica de los valores que subyacen en cada decisión de conservación que se adopta (Aznar *et al.*, 2013). En este sentido cabe recordar que los científicos, por su nivel de formación, pueden ofrecer opiniones especialmente informadas sobre conservación, pero no gozan de ninguna prerrogativa especial desde un punto de vista estético o moral. En definitiva, la conservación del patrimonio natural es una empresa compleja, a caballo entre las ciencias naturales y sociales que, en último término, es responsabilidad de todos, y entre todos han de tomarse las decisiones que marquen el devenir de nuestro planeta.

## AGRADECIMIENTOS

Queremos mostrar nuestro agradecimiento a los estudiantes de la asignatura: “Taxonomía: valores y políticas en la conservación animal” del “Máster en Biodiversidad: Conservación y Evolución” de la Universitat de València, quienes, con sus aportaciones, han enriquecido significativamente las ideas aquí presentadas.

## REFERENCIAS

- Aznar, F. J., Fernández, M., Raduán, M. A., Baixeras, J., Balbuena, J. A., Capaccioni, R., Falcó, J. V., Lluch, J., Montero, F. E., Navarro, P., Raga, J. A., Sánchez, M., Selfa, J. y Tomás, J. (2013). Fostering students' recognition of taxonomies of values in scientific debates: a proposal for zoology courses. *Proceedings of the 7th International Technology, Education and Development Conference*, Valencia, Spain. 109-117.
- Czech, B., Krausman, P. R. y Borkhataria, R. (1998). Social construction, political power, and the allocation of benefits to endangered species. *Conservation Biology* 12: 1103-1112.
- Haidt, J. (2007). The new synthesis in moral psychology. *Science* 316: 998-1002.
- Haidt, J. y Joseph, C. (2007). The moral mind: How 5 sets of innate moral intuitions guide the development of many culture-specific virtues, and perhaps even modules. In P. Carruthers, S. Laurence, and S. Stich (Eds.) *The Innate Mind, Vol. 3*. New York: Oxford: 367-391.
- Kahneman, D. (2012). *Pensar rápido, pensar despacio*. Debate. Barcelona: 627.
- Pérez, J. M. y Palma, R. L. (2001). A new species of *Felicola* (Phthiraptera: Trichodectidae) from the endangered Iberian lynx: another reason to ensure its survival. *Biodiversity and Conservation* 10: 929-937.
- Rodríguez, A. y Calzada, J. (2015). *Lynx pardinus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2015: e.T12520A50655794. [Online] Disponible: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-2.RLTS.T12520A50655794.en>. [Accedido 30/06/2016].
- Sandler, R. (2012). Intrinsic value, ecology, and conservation. *Nature Education Knowledge* 3(10): 4.
- Van Dyke, F. (2008). Values and ethics in conservation. *Conservation Biology: foundations, concepts, applications*. Springer: 29-55.