

Carlos Eduardo Vasco (Editor)

Ciencias, racionalidades y medio ambiente

CAPÍTULO II

ALGUNOS GRILLETES DE LA CIENCIA DE LA CONSERVACIÓN*

*Martha Fandiño-Lozano** y Willem van Wyngaarden****

INTRODUCCIÓN

La destrucción de la naturaleza tiene al menos tres efectos irreversibles. A la alarmante extinción de muchas especies se suman el agotamiento de recursos naturales y la desaparición de varios servicios de importancia para la calidad de vida y la supervivencia humanas, como la regulación, la información y el procesamiento de contaminantes; entre otros. Estos procesos avanzan en forma vertiginosa y el tiempo disponible para implementar *las soluciones* —aquellas que impidan que nuestra intervención conduzca a estas pérdidas— es muy limitado. A lo sumo se cuenta con algunas décadas. Lo preocupante es que dichas soluciones no están aún claras y de la confusión hay poca conciencia.

Quienes construyen o utilizan el conocimiento no siempre reconocen los vacíos ni los errores. No se sabe qué tanta claridad existe acerca de qué es lo más conveniente. En los siguientes apartes intentamos demostrar que esa claridad es muy escasa y exploramos brevemente las razones más probables de esa dificultad. Luego, a manera tanto de conclusión como de consecuencia, tendemos el puente entre este desconocimiento y las elecciones humanas que, por ahora, no se orientan hacia la conservación de la naturaleza.

*Agradecemos al Dr. Félix Ovejero Lucas, profesor en Metodología de las ciencias sociales de la Universidad de Barcelona, por su revisión de este escrito y sus constructivos comentarios, y a Andrés Hernández, profesor en Filosofía y Ciencia Política de la Universidad de los Andes, por su paciente y amena explicación de los diferentes conceptos de racionalidad.

**Profesora Asociada del Departamento de Biología, Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Ciencias. Coordinadora e investigadora del Grupo ARCO (áreas de conservación). Correo electrónico: martha.fandino@javeriana.edu.co

***Profesor Titular del departamento de Ecología y Territorio. Facultad de Estudios Ambientales y Rurales. Investigador del Grupo ARCO (áreas de conservación). Correo electrónico: wvanwyngaarden@yahoo.co.uk

¿QUÉ ES LO MÁS CONVENIENTE DESDE LA CIENCIA?

En las últimas cuatro décadas se ha publicado y difundido un gran material con relación al tema ambiental. Pero no todos los problemas están resueltos. Persisten muchos vacíos y demasiados errores. También, claro, hay aciertos; pero no es fácil encontrarlos, camuflados como están en un mar de confusión. Los errores y vacíos tienen varias facetas. En aras de la brevedad, sólo discutiremos cinco, las más sobresalientes.

Para empezar, no todas las causas de la degradación ambiental han sido estudiadas con el rigor suficiente para derivar en la orientación de las acciones. Los temas relativos a la selección y, en menor grado, al manejo de áreas de conservación de la biodiversidad han sido los preferidos por la comunidad científica. Se ha querido prevenir los efectos devastadores de la transformación de los ecosistemas; en particular, la destrucción del hábitat que ha conducido a un sinnúmero de especies a la extinción. Entretanto, se ha descuidado la necesidad de establecer áreas de conservación para proveer servicios y recursos a los seres humanos. También ha estado rezagada la investigación en el control de la contaminación y en la explotación sostenible de los recursos y los servicios ambientales. Las soluciones han sido, en el mejor de los casos, parciales.

Lo desalentador es que aun los temas más estudiados están infestados de errores. La selección de áreas de conservación biológica sigue siendo incorrecta (Fandiño-Lozano, 1996) y su manejo, errático. Algunos enfoques consideraron a la conservación como un uso residual de la tierra o por *default*, en términos de Pressey (1994). En ellos se conserva únicamente lo que la sociedad no necesita. Esta actitud se vio reforzada por técnicas de zonificación del uso de la tierra con alto impacto global durante la década de los ochenta y comienzos de los noventa (Klingebiel & Montgomery 1961, FAO 1976, 1983). Otros métodos, en cambio, se orientan a la escogencia directa de los sitios. Infortunadamente, casi siempre lo hacen con base en criterios problemáticos. Por ejemplo, un error frecuente consiste en seleccionar los sitios más biodiversos. No se advierte que tales lugares contienen especies diferentes de aquellas que viven en ecosistemas menos diversos. Si estos se excluyen de la conservación, se condenan todas esas formas de vida a la extinción. Como éste, hay muchos otros desaciertos.

Mientras los errores persisten, la investigación se adapta con una facilidad preocupante a niveles crecientes de destrucción. Las tendencias que demuestran este hecho no son prometedoras. Si bien en los setenta y los ochenta se hizo un esfuerzo —no muy prolífico— por precisar la manera de perpetuar las diferentes especies en las áreas protegidas con ese fin, luego el tema se marginó sin que se hayan establecido sistemas efectivos de conservación biológica.

Esta ciencia se reorienta hacia temas como la restauración de ecosistemas, una vez la destrucción ya ha tenido lugar; la conservación en pequeños fragmentos inmersos en paisajes modificados y la conservación *ex situ* de los sobrevivientes en áreas transformadas o *in vitro* (Lovejoy, *et al.*, 1986; Murphy & Noon 1992; Lacy, 1994; Noss, 1996; Jordan, *et al.*, 1999). Lo más alarmante es que muchos científicos de los países en desarrollo importan estos temas sin advertir que aquéllos países no presentan los mismos niveles de destrucción que los menos desarrollados; que todavía hay tiempo para prevenirlos y que aún hay lugar para conservar *in situ*.

Al tiempo surgen *varios discursos aventurados*. Unos critican la conservación romántica y proponen, como alternativa más inteligente, el uso sostenible de la biodiversidad (LAVH, 1997). Claro que usar la biodiversidad es, en principio, sensato. Lo que preocupa es la actitud despectiva frente a la conservación estrictamente orientada a la supervivencia de las demás especies —que tiene más de ético, que de romántico— y el descuido de un hecho innegable: la enorme incertidumbre que aún persiste. El problema de la extinción no está solucionado y, en consecuencia, tampoco es asegurable el uso sostenible de los recursos biológicos. Hasta la fecha, toda la evidencia apunta hacia corroborar que la explotación de recursos biológicos está conduciendo a una extinción acelerada (Bennett, *et al.* 2002, Whitfield, 2003). Más venenoso todavía resulta el discurso que cuestiona la utilidad del conocimiento científico para guiar a la sociedad en la superación de sus problemas. La consecuencia de estas argumentaciones ha sido la descentralización de las decisiones en asuntos como el tema ambiental que, por su naturaleza, exigen una estricta coordinación (Ovejero, 1989) y en momentos en que es urgente consolidar soluciones rigurosas.

Baste decir que la escogencia de los sitios que deben incorporarse a un sistema de áreas protegidas para impedir la extinción sólo es posible si se aplican los mismos criterios de selección —que han de ser correctos— a toda la variación existente en el territorio (Fandiño-Lozano, 1996; Pressey, 1999). Lo anterior nos lleva a una última dificultad: para prevenir la extinción, debemos conocer todo lo que forma parte y acontece en el mundo natural; pero sobre él, es más lo que se ignora que lo que se conoce. En Colombia ni siquiera han sido descritos todos los taxones; mucho menos podemos entender los complejos procesos que tienen lugar en la naturaleza o predecir las respuestas a nuestras intervenciones.

LAS RAZONES DE LA CONFUSIÓN

Aparte de la complejidad de la naturaleza hay, al menos, dos causas de los múltiples errores y vacíos. Se trata del *carácter instrumental* de las ciencias

naturales aplicadas a la conservación de la naturaleza, unido a la carencia de un norte valorativo nítido. Su carácter instrumental hace referencia a que sirven para precisar cómo alcanzar cierto fin; pero no resultan suficientes para formular, en forma autónoma, el fin mismo (Groot, 1992; Shrader-Frechette & McCoy, 1993; Reid, 1996; Brennan, 1996; Cooper, 1996; Fandíño-Lozano, 2001; Odenbaugh, 2003). Las ciencias naturales simplemente registran los hechos que tienen lugar como consecuencia de nuestra acción. Pero si a alguno de estos hechos lo consideramos un problema es porque en algún sentido nos parece mal y, en la medida en que lo valoramos negativamente, asumimos un punto de vista moral del que conviene ser conscientes. Sólo entonces los hechos resultarán indeseables y su prevención podrá constituirse en un objetivo para la ciencia.

Esta relación ineludible entre valores y conocimiento científico ha sido poco reconocida por los biólogos y ecólogos aunque en Filosofía sí hay muchos aportes que explican su lógica interna (Shrader-Frechette & McCoy, 1993). Pero aun si se percibe con claridad, surge una dificultad adicional. En la búsqueda de valores plausibles el científico encuentra un campo vasto de conocimiento —la Ética— cuya estructura interna no entiende con facilidad y se enfrenta a él sin las herramientas cognitivas para dilucidar cuáles son los mejores argumentos. Además, las discusiones que se dan en filosofía moral suelen atender sólo algunas de las pérdidas que registra la ciencia en la naturaleza; hecho que tampoco ayuda a consolidar un norte plausible, suficiente y coherente. Al final, los científicos actúan desde sus propios valores, casi siempre implícitos. Y desde ellos y el conocimiento sobre la naturaleza, alimentan y también entorpecen la discusión ética (Ovejero, 1989). Claro que a las razones expuestas se suman otras menos decorosas.

El conocimiento disponible a menudo se usa en forma torpe por quienes proponen soluciones. El ejemplo de la biodiversidad, usada como criterio de selección, ilustra muy bien este punto. Desconocer que no todas las especies están en todas partes y que aquellas presentes en ecosistemas diversos son diferentes a las de otros sitios es retroceder al siglo XIX —antes de Darwin—. Pero también se equivocan quienes las utilizan. Sobre esto hay una anécdota reveladora: el 4 de junio de 2002, la Unidad Administrativa de Parques Nacionales convocó a la raquítica comunidad científica que trabaja el tema de selección de áreas protegidas en Colombia. Después de un día de trabajo arduo, en el que cada uno presentó sus aproximaciones —o las de otros, distorsionadas— alguien recomendó contratar a un experto internacional para decirle al país quién tiene razón. Sorprende la incapacidad de hacer una evaluación de las diferentes propuestas. Además, ¿quién podría tener las cualidades para emitir un veredicto contundente? ¿No defendería él o ella sus propios aportes? La incompetencia

para juzgar cuáles son las mejores soluciones se ve reforzada por la dinámica actual de la divulgación. *Las propuestas llegan al público y se aplican aun antes de divulgarlas al interior de la comunidad académica*, como solía hacerse antes (Ovejero, 2002).

El caos que surge de estos hechos favorece el afianzamiento de las variadas formas de *deshonestidad* de los científicos, de los que sueñan con serlo y de los usuarios del conocimiento. Hay plagio, se citan aportes de unos bajo el nombre de otros, se llama distinto a cosas iguales e igual a cosas distintas, se destruyen aportes sólidos para evitar el avance de otros científicos; entre otras muchas formas de confundir a la sociedad. Además, en las actuales reglas de juego no todos partimos del mismo lugar; en consecuencia, no siempre gana el mejor. Se imponen las ideas de quienes ya lograron una reputación de buenos científicos —que, no obstante, pueden equivocarse— o, peor aun, de aquellos a quienes, sin serlo, se les ha conferido poder institucional para hacer ciencia. De esta forma se margina a buenos investigadores y, lo peor, se implementan soluciones inadecuadas que derivan en las pérdidas listadas al comienzo de este texto muchas de ellas irreversibles.

DISCUSIÓN

Las dificultades no se superarán con facilidad. En contraposición a otras prácticas científicas en las que es posible demostrar quién tiene razón o, en otras palabras, cuál es la mejor solución, en el caso de la ciencia de la conservación no es viable asignar los aciertos o los errores a sus dueños. La implementación de las mal llamadas *soluciones* se hace sobre una realidad compleja cuyo monitoreo detallado es imposible. Las especies y demás componentes o procesos desaparecen en silencio. Este anonimato refuerza la actitud de no evaluar la solidez del conocimiento y las diferentes formas de deshonestidad descritas. No será fácil superar este círculo vicioso. Como están las cosas, la ciencia o, mejor, los científicos no cumplirán su papel esperado: orientar a la sociedad. Nada va quedando en limpio como guía en un tema que, paradójicamente, no da espera.

Es posible, ahora, volver a nuestro punto de partida. Si la elección racional es el mejor modo de satisfacer los deseos, dadas unas determinadas creencias (Elster, 1990; Ovejero, 1994), no hay que ir muy lejos para tender el puente existente entre [des] conocimiento y racionalidad. Al no haber claridad sobre las mejores soluciones científicas, ni sobre los valores que han de guiar a la sociedad en el cuidado del mundo natural, se ignora qué es lo más conveniente. En tales condiciones los individuos no podrán alimentar sus deseos con esa

base inexistente. Tampoco podrán fundamentar sus creencias en la ciencia que, en principio, debería estar mejor fundamentada. No sorprende, entonces, que las acciones de los individuos no se orienten todavía a la conservación de la naturaleza.

REFERENCIAS

- Bennett, E.L. *et al.* (2002). *Hunting the world's wildlife to extinction*. Oryx, Vol 36, No. 4, 328-329.
- Brennan, A. (1996). Ethics, ecology and economics, 13-26. En: N.S Cooper & R.C.J Carling (Eds). *Ecologists and Ethical Judgments*. Oxford: Chapman and Hall.
- Cooper, N.S. (1996). Wildlife conservation in churchyards: a case study in ethical judgments. 137-149. En: N.S Cooper & R.C.J Carling (Eds). *Ecologists and Ethical Judgments*. London: Chapman and may.
- Elster, J. (1990). *Tuercas y tornillos*. Barcelona: Gedisa.
- Fandiño-Lozano, M. (1996). Framework for Ecological Evaluation Oriented at the Establishment and Management of Protected Areas. A case study of the Santuario de Iguaque, Colombia. ITC Publication No. 45, ITC, Enschede. 195 pp.
- Fandiño-Lozano, M. (2001). Ecological evaluation for conservation: a way of thought. 195-219 En: D. Van der Zee & I.S. Zonneveld (Eds). *Landscape Ecology Applied in Land Evaluation, Development and Conservation*. ITC Publication 81 - IALE Publication MM1, ITC, Enschede.
- FAO (1976). A Framework for Land Evaluation. FAO Soils Bulletin No. 32. FAO, Rome. 72 pp.
- FAO (1983). Guidelines: Land Evaluation for Rainfed Agriculture. FAO Soils Bulletin No. 52, FAO, Rome, 237 pp.
- Groot, W.T. de (1992). *Environmental Science Theory. Concepts and Methods in a One-World, Problem-Oriented Paradigm*. Studies in Environmental Science 52. Amsterdam: Elsevier, 585 pp.
- Instituto Alexander von Humboldt (1997). *Informe nacional sobre el estado de la biodiversidad en Colombia*. Tomo III. IAVH, Bogotá, 349 pp.
- Jordan, W.R.; Gilpin, M.E & Aber, J.D (1999). Restoration ecology: ecological restoration as a technique for basic research. 3-21 in: W.R Jordan, M.E. Gilpin & J.D Aber (Eds). *Restoration Ecology. A Synthetic Approach to Ecological Research*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Klingebiel, A.A. & Montgomery, P.H (1961). *Land Capability Classification*. USDA Handbook 210, USDA, Washington.

- Lacy, R.C (1994). Managing genetic diversity in captive populations of animals. 63-89. En: M.L. Bowles, & C.J. Whelan (Eds). *Restoration of Endangered Species. Conceptual Issues, Planning and Implementation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lovejoy, T.E. *et al* (1986). Edge and other effects of isolation on amazon forest fragments. 257-285 En: M.E. Soulé (Ed). *Conservation Biology. The Science of Scarcity and Diversity*. Boston: Sinauer Associates.
- Murphy, D.D. & Noon, B.R (1992). Integrating scientific methods with habitat conservation planning: reserve design for northern spotted owls. *Ecological Application*. 2(1), 3-17.
- Noss, R.F. (1996). Conservation of biodiversity at the landscape scale. 574-589 En: R.C Szaro & D.W. Johnson (Eds). *Biodiversity in Managed Landscapes, Theory and Practice*. New York: Oxford University Press.
- Odenbaugh, J. (2003). Values, advocacy and conservation biology. *Environmental Values*, 12, 55-69.
- Ovejero, F. (1989). *Ecología y reglas de juego social. Intereses de todos acciones de cada uno. crisis del socialismo, Ecología y emancipación*. Madrid: Siglo XXI, 214 pp.
- Ovejero, F. (1994). *La quimera fértil. El despropósito de la Teoría de la Historia*. Barcelona: Icaria. 455 pp.
- Ovejero, F. (2002). Las batallas de la ciencia popular. *Claves de la razón práctica*, 31-37.
- Pressey, R.L. (1994). Ad hoc reservations: forward or backward steps in developing representative reserve systems? *Conservation Biology*, Vol. 8, No. 3, 662-668.
- Pressey, R.L. (1999). Systematic conservation planning for the real world. *Parks.*, Vol.9, No.1, 1-6.
- Reid, W.V. (1996). Beyond protected areas: changing perceptions of ecological managed objectives. 442-453 in: R.C. Szaro & D.W. Johnson (Eds). *Biodiversity in Managed Landscapes, Theory and Practice*. New York: Oxford University Press.
- Shrader - Frechette K. S. & McCoy, E.D. (1993). *Method in Ecology. Strategies for Conservation*. Cambridge: Cambridge University Press. 328 pp.
- Whitfield, J. (2003). Law of the jungle. *Nature Science Update*. URL: <<www.nature.com/nsu/03120/030120-12.html>>.