

# EPISTEMOLOGÍA E HISTORIA DE LA CIENCIA

SELECCIÓN DE TRABAJOS DE LAS XV JORNADAS

VOLUMEN 11 (2005)

TOMO II

Horacio Faas

Aarón Saal

Marisa Velasco

Editores



ÁREA LOGICO-EPISTEMOLÓGICA DE LA ESCUELA DE FILOSOFÍA  
CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA Y HUMANIDADES  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons atribución NoComercial-SinDerivadas 2.5 Argentina



## Las controversias en el tratamiento de los problemas ambientales

*Marta Quintana / Raquel Cornejo / Marta L. de Viana\**

En el estudio de las cuestiones ambientales existe una serie de problemas cuyo tratamiento se puede remontar a la historia de la biología y filosofía y en particular a la de la ecología y la ética, marcadas por una tendencia progresiva hacia el estudio de la complejidad. Ya en 1949, Aldo Leopold, con la publicación de "Sand County Almanac" hace un llamamiento a científicos, gobiernos y ciudadanía, sobre la necesidad de considerar a la humanidad como parte del sistema natural y no como un agente externo al mismo. El mensaje de Leopold fue "que la tierra sea una comunidad es un concepto básico de la ecología, pero que se deba respetar y amar a la tierra es una extensión de la ética". Básicamente, la propuesta consiste en la incorporación de la ética en el estudio de las cuestiones ambientales. No considera necesario desechar los sistemas éticos tradicionales, sino ampliar la visión antropocéntrica incluyendo las plantas, los animales y la tierra (Kwiatkowska, T. & J. Issa 1998).

A partir de los años '60, se profundiza el estudio e interés por los problemas ambientales, que se plasma en las múltiples conferencias mundiales (Estocolmo, Río, Johannesburgo) y los numerosos informes acerca de la situación del mundo (Club de Roma, Brundtland, Worldwatch). Estos problemas han aumentado en magnitud e intensidad en el transcurso del tiempo y su tratamiento ha dado lugar a debates y controversias en el orden científico, filosófico, social, económico, ecológico y político.

Consideramos a los problemas ambientales como un campo controversial ya que suponen la existencia de un terreno común, formado por supuestos o problemas compartidos entre varias ciencias, no sometidos a discusión, a partir de los cuales se plantean desacuerdos (Nudler 2001). El terreno común es muy variable en extensión, ya que trata los vínculos humanidad-naturaleza en el marco de la teoría de la evolución, de los sistemas complejos, del cambio global, de enfoques filosóficos como el antropocentrismo entre otros, y de posiciones políticas neoliberales vinculadas con el desarrollo y el progreso.

Nuestro objetivo es analizar los problemas ambientales a través de las controversias como herramienta conceptual que nos permita esclarecer y enriquecer el tratamiento y conocimiento de dicha problemática

Según Broncano (2000), las controversias son procesos que ocupan períodos dilatados de tiempo, involucran a comunidades y, en ocasiones, implican a varias generaciones de científicos, ...afectan a regiones muy amplias del cuerpo de conocimientos y pronto o tarde acaban por implicar a las propias normas de lo que se considera aceptable en una disciplina y de ahí descienden hasta el trasfondo ontológico de las teorías en discusión... es también y sobre todo un proceso movilizador en el que se ponen en cuestión las nuevas bases sobre las que se establece el consenso general.

\* Universidad Nacional de Salta.

*Epistemología e Historia de la Ciencia*, Volumen 11 (2005)

Dascal (2000) propuso clasificar los conflictos en la ciencia en tres tipos respecto del grado de racionalidad involucrado. En las discusiones, los oponentes reconocen como soluble el problema en conflicto y en el extremo opuesto están las polémicas donde sólo cuenta la derrota del adversario. En una situación intermedia se encuentran las controversias que presentan una dialógica discursiva que incluye al menos dos personas, un lenguaje y lo inesperado. Puede comenzar con un problema específico que se extiende y revela diferencias profundas e involucran preferencias y desacuerdos sobre los métodos para la resolución de los problemas.

Dascal (2000) señala como características esenciales de las controversias que tienden a dispersarse rápidamente y no permanecen confinadas a las preguntas iniciales que las originaron; la expansión de la problemática incluye el cuestionamiento por parte de los contendientes, de los presupuestos básicos fácticos, metodológicos y conceptuales del adversario. Otra característica está vinculada con la interpretación de los datos, del lenguaje, de las teorías, de los métodos y del estatus de los cuestionamientos (aspecto hermenéutico). La apertura de las controversias constituye otra característica relacionada con: a) el carácter impredecible que no permite saber a dónde puede conducir; b) las controversias raramente están confinadas a una única disciplina, c) revelan la existencia de diferencias con relación al significado de las cuestiones conceptuales, metodológicas o fácticas, d) las objeciones del oponente son imprevisibles y puede darse la aparición de ideas no convencionales. Un aspecto especial de la apertura de las controversias tiene que ver con su clausura ya que pueden terminar sin acuerdo. Sin embargo, realizan una contribución cognitiva o epistémica y ayudan a clarificar el problema. La apertura de las controversias no significa que sean anárquicas.

En síntesis, las controversias científicas manifiestan algún tipo de orden o sistematicidad, que aunque débil, no las priva de su apertura esencial y es suficiente para asegurar que su desarrollo no sea completamente arbitrario. En este tipo de orden, el autor considera que opera un tipo especial de racionalidad -una racionalidad que debería ser elucidada por la teoría de las controversias-.

Ubicándonos en los problemas ambientales, la diversidad de corrientes filosóficas que abordan los vínculos humanidad-naturaleza, el antropocentrismo se ubica en el centro de la controversia, ya que considera al ser humano con estatus moral privilegiado porque posee características biológicas, psicológicas y sociales diferentes.

En cuanto a las características biológicas, considera que los seres humanos son la forma de vida más desarrollada y compleja, en particular con relación al cerebro y sistema neural. Además, son considerados como el punto final de una larga evolución y por lo tanto son más valorables éticamente que otras formas de vida.

Las características psicológicas, afirman que sólo los seres humanos poseen conciencia, poder de abstracción y razonamiento lógico y por lo tanto son los únicos que pueden tener intenciones y hacer planes a largo plazo. Es decir, seríamos los únicos que podemos tomar decisiones conscientes entre alternativas y construir el futuro: los únicos que sabemos que somos libres.

Las características sociales son diferentes porque la personalidad e identidad de los seres humanos individuales se forma a partir de sus relaciones con otros individuos. Nuestra forma de vida depende, entonces, tanto del juicio de nosotros mismos como del juicio de los otros. Los humanos creamos a los humanos no sólo biológicamente sino también psicológica y socialmente.

Frente a esta perspectiva antropocéntrica surgieron otras corrientes que amplían el círculo de consideración moral a otros seres vivos como a los animales sentientes es decir los mamíferos. Se incluyen en esta línea pensadores como Peter Singer o Tom Regan (Kwiatkowska & Issa 1998).

Por otro lado, las corrientes biocéntricas que se basan en la teoría de la evolución, consideran a los seres humanos como una especie más en el juego evolutivo, por lo que no debería tener mayores prerrogativas con relación a las otras especies. La vida en todas sus manifestaciones, posee valor intrínseco. La característica de los seres vivos es su tendencia a alcanzar una meta. Cada ser vivo tiene un interés propio que puede ser promovido u obstaculizado por otro.

Otra corriente importante es el ecocentrismo donde se encuentran pensadores como A. Leopold y J.B. Callicott, que incluyen a los ecosistemas como merecedores de consideración moral, ya que sostienen que con las especies no es suficiente. "Todo lo que contribuya a mantener la integridad y diversidad de los sistemas es correcto", dice Leopold. La ética de la tierra sería un producto de la evolución cultural. En esta línea se parte de una crítica filosófica a la modernidad y de un interés por la ecología y las ciencias contemporáneas, que sugieren nuevas formas de representar la naturaleza y las relaciones que se establecen con ella.

En síntesis, el desarrollo histórico de estas posturas es objeto de permanente debate; son de una constante expansión del espacio moral a partir de aquel que una vez demarcó la ética tradicional humanista. Se identifican cuatro momentos: en el primero, los únicos sujetos de predicación moral son los seres humanos; en el segundo se añaden algunas especies animales; en el tercero, se expande el círculo hasta cubrir todos los seres vivos y en el cuarto, se trasciende a los individuos o especies para centrarlo en entidades colectivas como los ecosistemas o la biosfera (Kwiatkowska & Issa 1998).

Desde la biología en general y la ecología en particular, se evidencia una trayectoria similar y en estrecha interacción con el desarrollo de las perspectivas filosóficas descritas, que comienza con el reconocimiento de la interrelación e interconexión de los sistemas naturales que en su conjunto conforman la biosfera y de la inclusión en el concepto mismo de biosfera del papel preponderante que la humanidad desempeña en su evolución y de la responsabilidad que tiene en la situación ambiental (Quintana y otros 2004).

Cuestiones conceptuales muy básicas respecto de los vínculos humanidad-naturaleza se plasman en una fina línea de demarcación entre lo filosófico y lo científico, así, las controversias giran alrededor del pasaje de la ciencia normal a una ciencia posnormal que se caracteriza por la complejidad de los problemas, la necesidad de un tratamiento interdisciplinario, los valores puestos en juego y la intervención de una nueva perspectiva que desafía a los intervinientes en el debate (Funtowicz & Ravetz 1993)

En una perspectiva histórica de la interacción entre ecología y ética, podemos delimitar algunas fases a través de las cuales se expresaron estas controversias:

En la fase inicial o de apertura del campo problemático (vínculos humanidad-naturaleza) se interrelaciona: el estudio de la naturaleza y de la humanidad no puede darse en aislamiento en cada disciplina. Es decir, de una perspectiva reduccionista se pasa a una sistémica.

Humanidad ↔ naturaleza.

En una segunda fase, comienzan a relacionarse los efectos de las acciones humanas en la naturaleza y, por lo tanto, la necesidad de su contralor. De allí el surgimiento de aspectos legales, en los que según sea su sustento científico y filosófico, expresan la controversia entre antropocentrismo-biocentrismo-ecocentrismo.

Por otra parte, la importante evolución del derecho ambiental internacional caracterizado en nuestro país por la aprobación de convenciones, tratados y protocolos de trascendencia mundial, se traduce en la consagración de nuevos derechos y en la instalación de nuevos mecanismos de protección ambiental. Con el desarrollo del plano jurídico se incorpora un avance significativo a la vez que se complejiza aun más el tratamiento de los problemas ambientales.

Humanidad ↔ naturaleza  
↑ ↓  
Organización social  
(leyes)

La tercera fase estaría caracterizada por la profundización/expansión de la interdisciplina, la complejidad y la inclusión de corrientes de pensamiento vigentes, en las que los movimientos sociales (ambientalistas) juegan un rol decisivo que influyen en la deliberación de los campos problemáticos. A pesar de los aportes diferenciados del movimiento ambiental, rescatamos su participación en la medida que contribuye a la causa del desarrollo sustentable, a la protección de la biodiversidad, a que propugnarn la búsqueda de consensos y legítima reformas que dan paso a la inclusión de la sociedad civil. Esto, en una sociedad que no niega la justicia de las demandas ambientales, pero que no está preparada para cambiar sus tendencias dominantes. La emergencia de las organizaciones sociales y su participación en el tratamiento de los problemas ambientales marca el paso de la ciencia normal a la posnormal.

Humanidad ↔ naturaleza  
↑ ↓  
Organización social  
(leyes, ciudadanía, movimientos sociales)

Estas fases o ámbitos no tienen un desarrollo lineal y si bien no son simultáneas contienen elementos de unas en otras y se expresan en un juego dialéctico de acuerdo-desacuerdo.

Rescher (1995) dice que los filósofos enfrentados a la lucha de los sistemas, a la "anarquía de los sistemas" en controversias constantes "suspiran por la ley y el

orden de la investigación científica". De allí la aspiración a la científicidad o rigurosidad de la ciencia. Nosotras sostenemos que la línea divisoria entre ciencia y filosofía, como ya explicitamos en anteriores trabajos, es tenue y que está atravesada por la complejidad y la incertidumbre, de modo tal que sus respuestas no pueden ser definitivas.

Frente a la complejidad de los problemas ambientales, es necesario profundizar la interdisciplina a fin de que los problemas lleguen a integrarse en los saberes que tanto la biología como la filosofía aportan, contribuyendo en el debate de las propuestas éticas, económicas, sociales, institucionales y políticas en el marco de los problemas ecológicos tanto globales como locales.

La persistencia de estos problemas y la forma inadecuada en la que todavía se tratan se pone de manifiesto en numerosas situaciones que están ocurriendo en el mundo y en nuestro país a partir de las políticas económicas, sociales y ambientales que influyen en el tratamiento que se hace de los vínculos humanidad-naturaleza, por ejemplo con relación al sistema de tenencia y venta de tierras, las políticas de distribución de la renta, las de expansión de la frontera agropecuaria, los acuerdos que los países dan a los protocolos y convenciones ambientales internacionales.

Llevadas las controversias al plano de un ejemplo concreto, las analizaremos a través de la licitación y venta de los lotes fiscales 32 y 33 (Ley 7274/2004), en el Departamento de Anta de la provincia de Salta, por la forma en que fue tratada y por la trascendencia que tuvo tanto nacional como internacionalmente. Aquí queda explícita e implícitamente expuesto el campo controversial, objeto del análisis.

Los lotes 32 y 33 fueron declarados área de reserva natural provincial protegida en el año 1995. Esta región de 25.000 hectáreas forma parte del gran chaco sudamericano que abarca parte de Argentina (57%), Paraguay (24%), Bolivia (16%) y Brasil (8%). En el Chaco Argentino, existe un gradiente altitudinal que disminuye hacia el este y es donde se encuentra el polo de calor sudamericano, con temperaturas máximas que alcanzan los 48° C. El ambiente presenta una gran biodiversidad -sin embargo, es el menos representado en áreas de conservación- ya que contiene bosques chaqueño y de transición entre yungas y chaco. En los lotes se han registrado 32 especies de árboles, 17 especies de mamíferos, excluyendo micromamíferos y 65 especies de aves. Existen en este ambiente especies en peligro de extinción como el tapir, el oso hormiguero, entre otras. En los lotes viven criollos y wichi, que serán desplazados, a pesar de su resistencia, a partir de la decisión del gobierno.

Las posturas político ambientales del gobierno de Salta están centradas en una idea de desarrollo y progreso que se basan en una concepción economicista de ganancias a corto plazo. Esta concepción de desarrollo se traduce en:

- la concentración de recursos y territorio en cada vez menos personas
- la expansión de la frontera agropecuaria a expensas de los bosques en ambientes frágiles
- el empobrecimiento y endeudamiento progresivos de la mayor parte de la población

- la violación del marco legal vigente (Constitución Nacional y Provincial, Leyes 7070 y 7107, Convención Internacional de Lucha Contra la Desertificación y de Biodiversidad, Protocolo de Kyoto)

Las decisiones que guían la política ambiental, a pesar de que la sustentabilidad tiene mandato legal, se afincan en un sustrato conceptual que revela los desacuerdos que mantienen la vigencia del debate y que se oponen a una racionalidad ambiental que contempla otros aspectos: éticos, sociales, antropológicos, ambientales, institucionales y epistémicos. Este caso responde a una planificación que no contempla lo local, lo regional y lo global, y queremos puntualizar que desacredita y oculta la opinión y los derechos de los directa e indirectamente afectados por sus decisiones.

Sabemos que las reivindicaciones de movimientos políticos y ambientalistas no se pueden desvincular de las raíces históricas de las luchas populares por la defensa de la tierra, del trabajo y de sus condiciones generales de existencia. Esto cobra valor en América Latina donde prevalecen "formas ancestrales de explotación de las clases trabajadoras y de las poblaciones rurales, de explotación de los recursos naturales y de destrucción de sus valores culturales" Leff (2000).

En el desarrollo del campo problemático subsisten desacuerdos que mantienen la vigencia del debate. La interrelación disciplinaria está marcada por las ciencias intervinientes: la ecología, la antropología, la ética ambiental, la agronomía, la geología, la política, el derecho y la economía. Los protagonistas son los criollos y wichi que viven en la zona, la empresa que compró los lotes, los políticos, los grupos ambientalistas, las instituciones (UNSa, INAI, Secretaría de Derecho Humanos de la Nación, Parques Nacionales), los medios de comunicación, los científicos y la ciudadanía. Cada uno aporta una visión diferenciada respecto al tratamiento del problema.

### **¿Cómo se concilian los intereses puestos en juego?**

En esta controversia se revelan las dificultades para alcanzar un consenso. El desarrollo gradual y complejo del pensamiento ambiental nos permite afirmar que no existen desacuerdos profundos en aspectos teóricos (teoría de la evolución, cambio global, funcionamiento ecosistémico, interacciones entre especies) o empíricos (consecuencias del cambio global a nivel de organismos, poblaciones, comunidades, cambio climático, adelgazamiento de la capa de ozono, fragmentación de ambientes, escasez de agua), sino que éstos surgen en el marco de la aplicación política en la que existe una concepción antropocéntrica radicalizada que privilegia la implementación de teorías de desarrollo y crecimiento económico de una minoría, que toma a la naturaleza en un sentido instrumental.

La discrepancia forma parte de esta realidad. Sin embargo, ninguno de los actores de la controversia podrá clausurar su discurso de manera que anule la búsqueda del consenso o descarte seriamente los puntos de vista opuestos, porque el avance relativo del pensamiento ambiental nos dice que es pluralista y exige dar cuenta de lo ya examinado por las disciplinas intervinientes. Al mismo tiempo, en la discusión es necesario el respeto por acuerdos básicos expresados en cumbres, convenciones, protocolos, leyes que se comprometen a proteger y restablecer la integridad de los sistemas ecológicos, a conservar la biodiversidad y los procesos

biológicos que sustentan la vida en la tierra, a disminuir los procesos de erosión y desertificación y a lograr medios de vida sostenibles para todos, respetando la diversidad cultural.

## Referencias

- Broncano, F. 2000. "Bienes públicos y controversias en las ciencias. Un argumento epistemológico". *Revista Patagónica de Filosofía*. 1, 2: 7-41.
- Cornejo, R., M.L. de Viana y M. Quintana. 2001. "Cambio global: consideraciones ético-epistemológicas". En: Pío García, Sergio Menna y Víctor Rodríguez (eds). *Selección de trabajos, XI Jornadas de Epistemología e Historia de la Ciencia*. Vol 7: 95-98.
- Cornejo, R., M.L. de Viana y M. Quintana. 2003. "¿Es posible una racionalidad ambiental?". En: *Selección de Trabajos, XI Congreso Nacional de Filosofía*. AFRA. Escuela de Filosofía, Universidad Nacional de Salta. Tomo I: 512-514.
- Dascal, D. 2000. "Epistemology and controversies". In: Tian Yu Kao Ediciones. *Philosophy of Science*, Filadelfia. Vol 10: 159-192.
- de Viana, M.L. 2000. "Los vínculos humanidad-naturaleza: de los problemas puntuales al cambio global". *Encuentro de Fin de Siglo: Latinoamérica, Utopías, Realidades y Proyectos*. Universidad Nacional de Salta. 29-36, Ed. Milor.
- Funtowicz S., y J.R. Ravetz. 1993. *Epistemología política. Ciencia con la gente*. Centro Editor de América Latina.
- Haeuber, R. & P. Ringold. 1998. "Ecology, the social sciences, and environmental policy". *Ecological Applications*, 8: 330-332.
- Kwiatkowska, T. y J. Issa. (Compiladores). 1998. *Los caminos de la ética ambiental*. Plaza y Valdés.
- Leff, E. (Coordinador). 2000. *La Complejidad Ambiental*. Siglo XXI Editores.
- Nudler, O. 2001. "Campos controversiales y progreso en filosofía". *Actas XI Congreso de Filosofía*. Tomo I. 102-107.
- Nudler, O. 2002. "Campos controversiales: hacia un modelo de su estructura y dinámica". *Revista Patagónica de Filosofía*. 1: 9-23.
- Quintana, M., M.L. de Viana y R. Cornejo. 2004. "Ambiente y ética: un problema contemporáneo de la cultura". En: Bravo, S.M. y R. Caramiela de Gamarra (Coordinadores). *I Congreso internacional "La cultura de la cultura en el Mercosur"* 698-706. Ministerio de Educación de la Provincia de Salta, Secretaría de Cultura. Dirección General de Acción Cultural.
- Rescher, N. 1995. *La lucha de los sistemas*. UNAM, México.