

---

# ¿Ecología biológica o ecología moderna?

## *Implicaciones de un nuevo paradigma*

**Victor Manuel Toledo\***

Para JSK

Vivimos una época de cambios vertiginosos, de transformaciones sin precedentes en la vida social. En el campo del conocimiento gana consenso la impresión de que tiene lugar una mutación en los principales sistemas de pensamiento y que, para utilizar la expresión del filósofo español J. M. Naredo (1), se vive una *revolución conceptual* desencadenada por un nuevo geocentrismo y una nueva conciencia de la globalidad. La ecología, entendida como la disciplina encargada del estudio de la naturaleza, no obstante su relativa juventud como cuerpo de conocimientos científicos, no ha permanecido ajena a estas transformaciones.

En efecto, desde su surgimiento y durante varias décadas, la ecología se vio confinada a la biología de la cual formó parte como una rama o subdisciplina. Hoy, la urgente necesidad de resolver una crisis ambiental escala planetaria, ha impulsado a numerosos científicos de muy diferentes disciplinas al análisis de todo un conjunto de problemáticas ecológicas. A ello han contribuido las

innovaciones tecnológicas que en las últimas décadas han permitido conocer con sumo detalle el espacio del planeta, y el surgimiento al interior de cada una de las ciencias sociales de corrientes académicas interesadas en el universo natural. Ello provocó tanto la espacialización o topologización del estudio de la naturaleza, como su humanización o socialización. En el primer caso, del estudio puntual y focalizado de los sistemas naturales, se pasó al de una escala regional y finalmente al de la dimensión planetaria. En el segundo, ganó consenso el principio de que la naturaleza no puede ser estudiada separada de la sociedad y de los seres humanos. (2) Este fenómeno ha surgido al parejo que gana terreno la tesis de que no es posible la resolución de los problemas ambientales sin una perspectiva integradora u holística que trascienda (sin abolirlos) los distintos campos de las especialidades. Al fin y al cabo los problemas a resolver por los investigadores no se presentan en la realidad ya clasificados por disciplinas. De esta forma, la ecología se ha vuelto un dominio científico abocado al estudio metabiológico de los sistemas naturales y ha dado lugar a un nuevo

\* Centro de Ecología UNAM

---

paradigma con numerosas implicaciones. Esta *metamorfosis epistemológica*, por la cual la ecología ha dejado de ser una rama de las ciencias biológicas para convertirse en una *estrategia de investigación* dirigida a la resolución interdisciplinaria de las problemáticas ambientales, tiene su principal fundamento en la aparición de nuevas visualizaciones de la *naturaleza*, todas ellas diferentes a la que nos acostumbró la biología.

En su relación con la sociedad, lo que denominamos (y entendemos por) *naturaleza*, es hoy conceptualizada al menos desde cuatro perspectivas: como *espacio*, como *habitat*, como *recurso* y como *espejo*. El estudio del espacio físico-biológico y social realizado en las últimas décadas y a diferentes escalas por la ecogeografía y la ecología del paisaje comienza a cristalizar en una ciencia ecológica de escala planetaria (global ecology) a la que L. Margulis y J. E. Lovelock sugieren denominar *geognosia* (3) y la cual se basa en una propuesta teórica: la llamada hipótesis Gaia. En esta visualización los sistemas naturales y los sistemas sociales no son sino partes o fracciones de un sistema ecológico mayor (el espacio planetario). Lo que los biólogos entendimos, definimos y difundimos por muchos años como ecología, constituye la segunda concepción de

la naturaleza. Se trata de un universo natural abstraído, separado y aislado de la sociedad y sus procesos, que opera como habitat para los organismos vivos y su soporte ambiental, y a partir del cual se ha erigido una primera teoría ecológica de corte exclusivamente biológica. En este caso la noción de ecosistema aparece siempre como una entidad exclusivamente natural sin conexión alguna con los procesos sociales.

La naturaleza concebida como fuente primera y última de todo proceso material humano constituye la tercera conceptualización. En este caso se trata de la articulación de los procesos productivos reconocidos y estudiados por la ecología biológica. Hoy por hoy, esta conceptualización ha dado lugar a una nueva y vigorosa corriente académica, la *economía ecológica*, que dispone ya de una sociedad internacional, la cual edita una revista de circulación mundial (se han publicado ocho volúmenes) y la cual prepara su tercer evento internacional (Costa Rica, otoño de 1994).

Por último la naturaleza como fuente de inspiración de conocimientos, ideas, creaciones, recuerdos, ensoñaciones y conflictos, está siendo abordada por un número creciente de investigadores: etnólogos, antropólogos, arqueólogos,

---

historiadores, politólogos, epistemólogos. La naturaleza como espejo de lo humano ha gestado ya nuevas corrientes académicas que lo mismo estudian la apropiación cognitiva o mitológica de la naturaleza entre diferentes culturas (etnoecología), que trazan la secuencia histórica de las sociedades en relación con los sistemas naturales (historia ambiental), o los mecanismos por los cuales entran en conflicto sectores sociales en torno a problemas ecológicos (ecología política). El término *ecología política*, no sólo se multiplica en títulos, textos y conferencias, sino que en el corto lapso de cuatro años ha dado lugar a una red internacional de publicaciones sobre el tema, con revistas paralelamente editadas en USA, España, Italia, India y Grecia (4).

En conclusión, la preocupación por la naturaleza, es decir, la investigación ecológica, ha dejado de ser un coto académico exclusivo de la biología y hoy está siendo realizada por toda una gama de investigadores de diferentes disciplinas. El reconocimiento de este nuevo paradigma se vuelve esencial pues es éste el criterio determinante para edificar nuevos centros de investigación ecológica o para reconfigurar y reconvertir los ya existentes. Lo mismo puede decirse en cuanto a las políticas de

investigación ecológica y de enseñanza (planes y programas de estudio). Ello deja atrás la idea prevaleciente de visualizar la investigación, divulgación y enseñanza de la ecología desde solamente una perspectiva biológica. En suma, la discusión epistemológica y social de todo lo que implica este nuevo paradigma, parece ser un criterio determinante y fundamental para la creación de una política científica de la ecología de corte verdaderamente moderno. Reconocerlo es hoy, sin duda, un paso obligado. Negarlo, por el contrario, significa condenarse a quedar detrás o fuera de lo que al parecer es ya un inminente proceso de modernización del campo de la ecología a nivel mundial.

#### Notas

1. Naredo, J.M., 1992. *El oscurantismo territorial de las especialidades científicas*. En: J. González-Alcantud y M. González de Molina (Eds), **La Tierra: mitos, ritos y realidades**. Edit. Anthropos: 109-144.
2. Estas mutaciones han sido parcialmente registradas tanto por D. Worster (1979, **Nature's Economy: the roots of ecology**, Anchor Books), como por J.P. Deleage (1991, **Histoire de l'écologie**, La Découverte, Paris).
3. Margulis, L. y J. Lovelock, 1989. *Gaia and geognosy*. En: M.B. Rambler et al (eds) **Global ecology: towards a science of the biosphere**. Academic Press.
4. Se trata de **Capitalisme, Nature, Socialisme, Ecología política, Ecologie Politique, Capitalismo, Naturaleza y socialismo, Society and Nature**.