

Vértigos de la ecología

*Jorge A. Ocampo Carapia**

para Ana

I. INTRODUCCIÓN

Entendida la ciencia como un fenómeno inscrito en el plano de lo histórico, no es posible dejar de considerar las profundas relaciones que la mantienen unida a los procesos sociales y culturales que, dicho sea de paso, la generan. Así pues, la salida de la ecología al mundo exterior se dio en un primer momento en las vertientes del azar y la necesidad, en tanto que es posible observar un paralelismo del desarrollo de esta disciplina con las consecuencias de los acontecimientos económi-

cos y políticos que involucraron por lo menos a un tercio de la comunidad internacional.

La posesión globalizada de una autoconciencia del poder destructivo del ser humano después de la segunda guerra mundial; y quizás con igual magnitud la vida misma impregnada de las secuelas sociales y psicológicas de la guerra que dejaron profundas huellas tanto en vencedores como en vencidos; así como el surgimiento de ulteriores conflictos armados para las décadas de los cincuenta y sesenta, esta vez en África, América y Asia, principalmente, confluyeron inercial-



IZTAPALAPA 31

* Profesor investigador de tiempo completo en el Departamento de Filosofía de la Unidad Iztapalapa de la Universidad Autónoma Metropolitana.

mente en las necesidades sociales de retomar cualquier herramienta –filosófica, fundamentalmente– que permitiera a las generaciones de entonces y a las futuras el acceso a una vida pacífica. Asimismo, la consolidación de aquellos, los imperialismos políticos lapidarios, irresponsables y ultrajantes en cuanto a la explotación de los recursos naturales propios y ajenos aceleraron esas expectativas sociales. De tal forma que, como una derivación de esto, se generaron movimientos sociales civiles en la búsqueda de una revaloración de la identidad y el reencuentro con sus territorios y no únicamente en términos de la propia convivencia humana, sino incluso y de manera particular, a partir de la defensa de sus recursos naturales *acaso como un regreso y reconciliación del ser humano con la naturaleza*; un periodo especialmente interesante ha sido indiscutiblemente la *década de los setenta*.

Esto último, como manifestación y necesidad social de conservar –y en esto va implícito explotar– racionalmente los recursos naturales. De hecho, no es casual que los primeros partidos políticos con fundamentación filosófica conservacionista hayan surgido en países con un papel protagónico fundamental en la guerra como Alemania, Francia e Italia, por ejemplo. Cabe decir que estas manifestaciones de intolerancia en la protección de recursos naturales nacionales sigue vigente hasta nuestros días y ha jugado al menos en los últimos 10 años un papel importante en las nuevas políticas y estrategias comerciales.

Bajo este marco histórico, el estudio de la ecología avanzó fundamentalmente en el estudio de las relaciones de los organismos con su ambiente y de

manera quizás un poco más lenta, en el estudio de los impactos ambientales y destructivos de los complejos industriales, de tal suerte que una parte importante de la producción científica ecológica de los últimos 20 años ha versado sobre estudios de extinción de especies, deforestación de las principales zonas selváticas y boscosas del mundo, así como sobre contaminación ambiental en general. Con este desenvolverse de la ecología científica, los movimientos sociales conservacionistas en pro de sustentarse intelectualmente como tales, encontraron en el concepto de ecología mismo una *bandera conceptual de lucha avalada por la comunidad científica*.

Así pues, el avance de la ecología como ciencia y las fuertes transformaciones sociales internacionales confluyeron para que la ecología traspasara las fronteras de lo formal y apareciera hoy quizás como el único concepto científico sobre el que se soportan partidos políticos y hasta expresiones artísticas.

De tal suerte, el discurso actual sobre la ecología se mira en el horizonte como una alternativa, en la cual todas las fuerzas sociales pueden converger en un mismo cauce para lograr despegar hacia mejores formas y condiciones de vida. Sin embargo, por el momento y en lo que respecta particularmente a México, nuestro accionar en términos de un progreso basado en una filosofía ambientalista y proteccionista de los recursos naturales –aun y cuando llevamos más de 50 años de destrucción masiva de la naturaleza–, lejos está aún de consolidarse como un hacer efectivo al interior de nuestra población. Ello, por supuesto, no es producto de la casualidad.

Desde la tergiversación del término, así como su uso demagógico indiscriminado, hasta su “aplica-

ción” en supuestos programas ambientales han contribuido al desvío desde un principio de proyectos que, como la educación ambiental –y posteriormente el llamado ecodesarrollo–, pueden influir y generar realmente en la población algunos aspectos básicos –al menos– de un comportamiento ambientalista.

El presente trabajo pretende contribuir modestamente, por una parte, a reidentificar el concepto de ecología y por otra, resaltar de manera general algunos de los puntos críticos por los que atraviesa el discurso ecológico en la construcción del proyecto de educación ambiental, así como en el llamado ecodesarrollo, dejando claro que no se trata de postular un purismo o formalismo en el uso del término, pues de hecho reconocemos que *nuestro mundo* trabaja bien con infinidad de desviaciones interpretativas. Este texto nace, pues, a manera de un ejercicio intelectual que busca promover la reflexión y los posibles cambios de puntos de vista.

II. La palabra ecología nace en la Europa continental del siglo XIX. El destacado anatomista Gegenbaur (1826-1903), profesor de la Universidad de Jena y proveniente de la primera línea fuerte de simpatizantes del darwinismo recomendó, después de una expedición científica por el Mediterráneo, a un joven discípulo suyo para que ocupara la cátedra de zoología.^{1,2} Así, Ernst Haeckel, ya como catedrático de Jena, publicó más tarde y por vez primera la palabra *oekología* en su *Morfología general de los organismos*, en 1866. Palabra construida a partir de los vocablos griegos *oikos* (casa, hábitat) y *logos* (razón, discurso), con ella Haeckel expresaba: *Por oekología entendemos [...] la ciencia de las relaciones del organismo con el medio, incluidas, en senti-*

do amplio, todas las condiciones de existencia. De hecho, el término ecología surgió como una herramienta conceptual propuesta para sustituir al de biología, en tanto lo que esta última pretendía significar con respecto a las relaciones de los organismos con su ambiente.³

Las relaciones del término con el entonces darwinismo cabalgante y del que Haeckel era un ferviente seguidor no fueron, sin embargo, demasiado estrechas. Tuvieron más incidencia sobre las variantes del concepto los trabajos y las contribuciones de los fitogeógrafos de la época.

Sin embargo, algunos –incluso en la actualidad– han querido interpretar el *Origen de las especies* de Darwin como una obra eminentemente ecológica, pero como bien apunta Acot

...la problemática darwinista se centra en la evolución de especies, es decir, en los mecanismos de transformación y de diferenciación de tal o cual población [...] Por el contrario, los preecólogos consideran, desde Humboldt, unos conjuntos de formas no sistemáticas para llegar [...] al estudio de las “formas de crecimiento”. En segundo lugar, Darwin pensaba en el ser vivo a escala de los tiempos geológicos, mientras que los preecólogos intentaban comprender las formas actuales. (*op. cit.*)

De hecho, a mediados y en el curso de la segunda mitad de nuestro siglo el término de ecología se vio reforzado a raíz de los trabajos de A.G. Tansley, quien en 1935 inventó la palabra ecosistema para designar el conjunto formado por la biocenosis y su entorno abiótico. Cabe mencionar, por otra parte, la contribución determinante de la teoría de los ecosis-

temas presentada en 1941 por el ecólogo Raymond Lindeman, teoría que muestra al ecosistema como una unidad industrial cuya productividad es susceptible de ser evaluada mediante un balance de las "entradas" y "salidas" de energía, que además representa un conjunto conceptual predestinado a la integración de la termodinámica al pensamiento ecológico. (*op. cit.*)

Así pues, desde sus inicios la ecología como concepto y como una disciplina con un quehacer propio ha sufrido variantes epistemológicas considerables, que hasta nuestros días continúan siendo motivo de discusiones. Por ejemplo, Krebs, en una ampliación del concepto de ecología dado por Andrewartha en 1961, se refiere a la disciplina como *...el estudio científico de la distribución y abundancia de los organismos*. Y sobre esto mismo el autor abunda: *...en esos términos nos interesa determinar dónde, en qué cantidad y por qué están presentes los organismos*.⁴ Eugene Odum, por su parte –bajo interpretación de Krebs–, conceptúa la ecología como el estudio de la estructura y el funcionamiento de la naturaleza. (*op. cit.*)

Como es de notar, ambas definiciones sostienen diferentes perspectivas del quehacer de la ecología, aunque coinciden y apuntan hacia el estudio de las estructuras dinámicas y funcionales de la naturaleza. De forma similar, un ejemplo más de las variantes conceptuales del término se da en que hoy sabemos que los cambios en los parámetros y en las metodologías utilizados en la ecología de nuestros días dependen directamente del objeto específico de estudio. Así, los que estudian ecología de poblaciones delimitan en cierto sentido la función del concepto

en relación directa con la identidad de una especie en particular, así como con su propia dinámica interna y sus complejas relaciones con el ambiente. Por otra parte, aquellos que estudian ecología de comunidades trabajan sobre la base conceptual de la ecología en tanto las también complejas relaciones que distintas poblaciones –es decir, distintas especies– guardan entre sí y con los ambientes que las rodean. Asimismo, y de hecho no es nada nuevo ni extraño, cabe tener en cuenta la discusión de pasillo de aquellos que defienden la tesis de que la verdadera unidad ecológica es el individuo, frente a aquellos que sostienen que la población es el elemento dinámico con el cual el estudio de la ecología cobra un sentido real de ser. Así pues, el término sufre, aun en el ámbito que lo vio nacer, diferentes cambios en sus concepciones, niveles de aplicación y relaciones epistemológicas. Mas, a fin de cuentas, es posible reconocer de manera global y sin demasiadas rigideces que la ecología es una ciencia sintética –porque se ayuda de otras tantas como las matemáticas, la biología, la estadística– que tiene por objeto el estudio de las relaciones de los organismos con el ambiente que los rodea. Es pertinente aclarar de manera inmediata que aun y cuando esta definición aparece en extremo sencilla, sólo hay que hojear un libro de ecología para poder entender realmente los niveles de complejidad en los que esta ciencia profundiza.

III. A raíz de la irrupción de la ecología en el mundo, prófuga de los muros de las universidades y los centros de investigación, se han desprendido problemas de absoluta vaguedad en el significado real del concepto, sin embargo esto no es tan grave, lo realmente preocupante es cuando de la confusión

se sigue la desviación en la información y la pérdida de los esfuerzos.

Consideremos algunos ejemplos en un orden creciente de importancia y complejidad.

Todavía no queda muy claro por qué la parte institucional de la ecología, esto es, los científicos dedicados al estudio formal de la disciplina, son llamados ecólogos mientras que aquellos abocados al cuidado del ambiente y de la naturaleza, así como los movimientos socioculturales independientes a los que pertenecen, se distinguen por ser llamados ecologistas. La consecuencia empírica de esto radica en el cauce de información que se le ha dado a la población sobre quiénes son los autores intelectuales del cómo se debe cuidar la naturaleza, o bien, sobre qué debe decirse o hacerse en materia de legislación ambiental, por ejemplo; fenómeno que, cabe decirlo, no es de exclusividad nacional. Se ubica entonces a los ecologistas o a los ecólogos, en forma indistinta, en uno u otro grupo, en su parte o en su contraparte. De tal suerte que la opinión pública ha hecho en muchas ocasiones el blanco de tiro a los científicos ecólogos como los responsables de políticas y toma de acciones ecologistas por completo erróneas en lo tocante a la conservación de especies y ecosistemas. De ese modo, al no obtenerse resultados reales en la implantación de “programas ecológicos” —como era de esperarse—, se han desviado cientos de hectáreas que sí son ecológicamente salvables para su utilización en asentamientos humanos varios, como complejos habitacionales e industriales. Véase para ejemplo la zona sureste del DF, o bien, como un verdadero desastre ecológico, toda la franja fronteriza de México con Guatemala. Todo esto acarreado

por problemas en la confiabilidad sobre los estudios y trabajos verdaderamente serios.

Un producto más de la desviación del término es la propaganda que descansa sobre el *cuidado a la ecología*, lo cual, como es evidente, resulta del todo absurdo desde el momento en que hemos visto que el término define una ciencia y por lo tanto no es posible cuidarla como lo solicita el atroz enunciado. Aunque en un primer momento esto pareciera no tener importancia alguna, este tipo de confusión plantea problemas de más fondo. Recuérdese por ejemplo el fútil resultado que se generó en nuestro país y en algunos otros de América Latina a raíz del conocimiento del término *Revolución verde*, misma que, como es sabido, en sus orígenes buscaba a través de la experimentación genética el mejoramiento de especies vegetales comestibles como el maíz y el frijol. En México, las instituciones gubernamentales “entendieron” que se refería a plantar árboles de una manera absolutamente anárquica sin tener la menor idea de dónde realmente deberían llevarse a cabo procesos de reforestación, y sin hacer consideración alguna del posible sustento de los recursos trasplantados. He ahí la enorme pérdida económica y de esfuerzo humano debida a la simple tergiversación de un término. Y de hecho, esta práctica sigue siendo común, sólo que hoy se realiza al amparo del discurso ecológico.

Pasemos ahora a una de las consecuencias graves y profundas del fenómeno que nos ocupa. Las instituciones educativas, un nascente partido político y ciertos grupos privados continúan alimentando la confusión en el quehacer, acaso más importante, de la empresa relacionada con la protección del medio,

que es la de impartir una educación ambiental real, bien dirigida y efectiva. Robles de Benito tiene razón cuando puntualiza:

...persiste una confusión entre muchos de los involucrados en tareas de educación ambiental, que consiste en identificar a ésta con la enseñanza de la ecología. Es cierto que esta disciplina ha aportado —dada su perspectiva integradora y su objeto de estudio— ciertos conceptos y métodos fundamentales para hacer educación ambiental; pero esto no las hace idénticas, ya que la educación ambiental es un proceso de enseñanza—aprendizaje que busca, en última instancia, contribuir a conformar una nueva relación entre la sociedad y el ambiente, lo que difiere considerablemente de los objetivos de la ecología.⁵

En este sentido, y dado que el proceso educativo está subordinado a los procesos económicos, es evidente que la tarea de la educación ambiental en México tiene frente a sí, primero: la tarea de plantearse la redefinición de su verdadero objetivo, diferenciado claramente respecto de la enseñanza de la ecología como ciencia; y segundo: la búsqueda —al parecer poco probable por el momento— de los mecanismos que le permitan a la educación ambiental arraigarse en una población carente de los mínimos recursos de subsistencia y que, dicho sea de paso, le preocupa *primero comer que ocuparse del estado de salud del ambiente en el que vive*. Resulta entonces claro que no es posible generar una educación ambiental socializada y verdaderamente efectiva en ausencia de los mínimos satisfactores, y menos sin alternativas francas de desarrollo económico.

Es indudable que una población sin un flujo económico familiar mínimo y con un nivel escolar ínfimo, poco tiene que decir y mucho menos puede hacer por el ambiente. Sin la satisfacción de lo primario no puede ocuparse de lo secundario.

En tales circunstancias, es difícil pensar en plantear a la gente preguntas tales como ¿cuánto está usted dispuesto a pagar por preservar una especie en extinción?, o ¿cuánto está usted dispuesto a pagar por mantener el aire limpio?⁶ Quien plantea tales preguntas tiene, en el peor de los casos, la posibilidad de razonar y cuestionar por las consecuencias de una educación ambiental mínima, o sobre las ventajas y desventajas de alterar su vida —y por lo tanto sus relaciones con un ambiente determinado—, con el fin de mantener ecológicamente estable este o aquel bosque o esta o aquella especie. Este tipo de cuestionamientos deben dirigirse, por consiguiente, a las instituciones gubernamentales sobre las cuales se sustenta materialmente el futuro ambiental del país.

Queda claro que carece de todo fundamento ético la exigencia y cualquier intento de responsabilizar a la población de algunos comportamientos en relación con el ambiente.

¿Cómo se le puede exigir —y en muchas ocasiones incluso acusar de irresponsable— a un habitante de la selva de los Tuxtlas que deje de cazar monos araña para salvarlos de la extinción, si por años esa actividad le ha proporcionado el sustento para medio vivir y, en forma paralela, no tiene ni se le ha ofrecido alternativa alguna que lo dirija hacia otra forma de vida o de desarrollo económico? Y en ese mismo sentido *cabría considerar también que un consorcio industrial inadecuadamente ubicado y sin control de*

emisiones es más responsable de la contaminación del aire que un indigente que quema llantas durante las madrugadas de invierno, y esto no sólo por la magnitud, sino también por la capacidad diferencial de aportar soluciones concretas. (Robles de Benito, *op. cit.*)

Luego entonces, debe existir, como primer paso en la implantación de una educación ambiental real, congruencia en la planificación y el uso del instrumental económico que, a fin de cuentas, soportarán un plan educativo de esta naturaleza. Asimismo, es necesaria una planeación sobre cuáles y qué tipos de educación ambiental requiere cada uno de los grupos humanos que constituyen la población total. Esto es, poner en práctica una educación ambiental diferencial.

IV. Sin ningún tipo de educación ambiental – en este caso de quienes dirigen las políticas ecológicas– y en aras del progreso ecológico se ha despojado flagrantemente a los grupos humanos que componen las etnias de nuestro país no sólo desgajándolos culturalmente sino que sus tierras, por mucho tiempo ecológicamente estables bajo su propio manejo, han quedado en un simple recuerdo. Enrique Leff, en referencia a la evolución de sus propias consideraciones acerca de cómo abordar el problema nacional del ecodesarrollo, manifiesta:

...el hecho de que estas estrategias del ecodesarrollo debían surgir de la racionalidad cultural de cada comunidad y de la especificidad de sus ecosistemas, impedía el pensar en un proceso de planificación científica, tecnológica y productiva que fuera formulado y aplicado compulsivamente desde el exterior de estas formas so-

ciales y sin la participación de sus miembros. Por el contrario, este proyecto debía partir de los valores culturales inscritos en las prácticas productivas de las comunidades rurales contemporáneas y de las sociedades tradicionales, para ser mejoradas mediante los recursos de las ciencias y las técnicas modernas.⁸

Si se asume una posición crítica partiendo de esta visión y se contrasta con lo que realmente se hace, estaríamos en posición de decir que la puesta en práctica de las políticas y legislaciones ambientales actuales son antidemocráticas y no responden en ningún momento a expectativa alguna de progreso ecológico, el cual presupone condiciones de diálogo constante y eficiente entre distintos grupos sociales.

En este sentido, el discurso ecológico ha tomado fuertes matices de elitismo, que plantea para nuestros grupos étnicos un futuro desolador, lo cual significa que de principio debemos tener claro que:

El conocimiento científico de las relaciones entre naturaleza y sociedad implica la necesidad de aprehender sus mutuas dependencias y sus diferentes formas de intredeterminación a partir de los objetos de conocimiento específicos de las ciencias constituidas en los campos respectivos de las ciencias naturales y de las ciencias histórico-sociales. (Robles de Benito, *op. cit.*, p. 17)

De este decir y hacer antidemocrático se desprende también que el establecimiento de la planta industrial del país y de la industria energética, por ejemplo, sigan careciendo de un mínimo carácter ecológico. Aunque el progreso industrial y energéti-

co también presupone un crecimiento económico, nuestras reglas ambientalistas se van al vacío en tanto el desconocimiento institucional generalizado de lo que son verdaderos estudios de impacto ambiental y sus reales consecuencias. Aunque se dice que la mala tecnología –en este caso industrial– se sustituye con una mejor tecnología, en un país como el nuestro con atrasos y dependencias tecnológicas importantes se mira –y más con el camino supuestamente ecológico que llevamos– hartamente difícil, ya no sólo implantar las tecnologías industriales necesarias, sino ahora –en pro de la conservación de la ecología– reubicarlas o sustituirlas por completo.

De hecho –sin que ello nos disculpe en el desempeño nacional–, las constantes innovaciones técnicas y científicas surgidas en cualquier parte del mundo, no han posibilitado una constancia creciente en la estructuración global de nuevas dimensionalidades en las formas de vida sociales que sean capaces de pacificar todo género de interacción humana con su entorno natural. De tal suerte que, desde la conferencia de las Naciones Unidas celebrada en Estocolmo en 1972, hasta la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro, en junio de 1992, las tendencias multinacionales han enfatizado la necesidad de generar urgentemente expectativas de desarrollo a todos niveles, con base en una educación ambiental y en una racionalidad en el uso de los recursos naturales renovables y no renovables. Los resultados favorables en uno y otro caso han sido poco alentadores.

Como consecuencia de todo esto, nuestros esfuerzos no deben tender a una reducción interpretativa catastrofista y absurda del progreso industrial, científico o técnico en aras del postulado romántico de la reinsertión humana en el seno de la naturaleza. Debemos mejor redefinir el camino conceptual del discurso ecológico, ser coherentes con la planeación y la puesta en práctica de la educación ambiental que deseamos que nuestra población adquiera, con fundamento en los mecanismos de desarrollo económico, para poder después exigir, sobre bases sólidas, el respeto de nuestros recursos naturales y del ambiente total. Quedemos claros en que en este esfuerzo está en juego nuestra permanencia como seres vitales y dinámicos sujetos a la propia supervivencia de la naturaleza y hoy, más que nunca, a la toma de nuestras propias decisiones.

NOTAS

- 1 J. Templado, *Historia de las teorías evolucionistas*, Alhambra, Madrid, 1974.
- 2 *Idem*.
- 3 S. Mason, *Historia de las ciencias*, Alianza, México, 1988.
- 4 P. Acot, "Cómo nació la ecología", en *Mundo científico*, 10(98), pp. 70-77.
- 5 Ch. J. Krebs, *Ecología* (2a. ed.), Harla, México, 1985.
- 6 J. San Martín, "Modernidad, progreso y evolución de tecnologías", en *Tecnología y modernidad en América Latina*, Ediciones Pedagógicas Chilenas, Chile, 1992.
- 7 Benito de Robles, "Ecología ambiental", en *Ecología urbana*, Conacyt, México, 1992.
- 8 E. Leff, *Ecología y capital*, UNAM, México, 1986.