
AMBIEN-TICO

Revista mensual del proyecto Relaciones Ambientales en Costa Rica
Coordinación general: Eduardo Mora · Montaje: Cecilia Redondo · Circulación: Enrique Arguedas
Consejo editor: Omar Arrieta, Jorge Camacho y Rodia Romero

Escuela de Ciencias Ambientales · Universidad Nacional · Costa Rica
Apdo. postal 86-3000 · ambienti@una.ac.cr · <http://www.infoweb.co.cr/redlat/bibliografias/biuna.html>

SUMARIO

- | | |
|--|----|
| La perspectiva ecológica para una reforma universitaria. EDUARDO GUDYNAS. | 1 |
| La biotecnología siembra a los cuatro vientos. De las plantas transgénicas a las "vacas locas". JACQUES TESTART. | 6 |
| Vías de la alternativa ambiental en América latina (2ª parte). MAYNOR ALBERTO MORA | 10 |
-

La perspectiva ecológica para una reforma universitaria

EDUARDO GUDYNAS

Este artículo concluye una serie de tres. Los anteriores atendieron el campo temático y las distinciones y similitudes entre ecólogos y ecologistas (Ambien-tico 48: 1-5) y los aspectos éticos y morales de la práctica profesional (Ambien-tico 52:1-6).

Existe un creciente acuerdo en torno a que la temática ambiental impone cambios en las universidades. En efecto, allí se realiza gran parte de la investigación en temas ecológicos, y desde la docencia se crean y reproducen concepciones sobre las ciencias ambientales, la gestión ambiental y el papel de sus profesionales. Por esa razón cualquier renovación sobre qué es, y cómo se trabaja en temas ambientales, afectará a la universidad. Por otro lado, en las aulas universi-

tarias se formaron quienes defienden y aplican estrategias de desarrollo que rechazan los aportes ambientales. La incorporación de los aspectos ambientales en esas estrategias también exigirá modificaciones en las carreras más tradicionales, lo que reformará a toda la universidad.

Algunos de esos temas se analizan en este artículo. En especial aquéllos que resultan de revisiones en dos frentes: por un lado la redefinición

de los campos temáticos, donde la ecología también debería incluir al ser humano, y, por el otro, la recuperación de una dimensión ética que exige compromisos con la conservación de la vida 1.

Estas nuevas preocupaciones dejan abierto un vasto campo para la originalidad y la innovación. En este artículo se continúa con los énfasis que surgen de dos nuevas corrientes, la biología de la conservación y la ecología social. En ambos casos se busca un cambio de perspectiva, una nueva actitud en la práctica profesional, tanto desde la investigación como en la acción. Esos cambios, en el caso de la universidad, alcanzan a la docencia, las materias a estudiar y sus contenidos, y la propia estructura institucional 2.

Centralidad de la investigación

Como punto de partida es necesario afirmar que la investigación constituye el núcleo central de la docencia y la acción en ecología y conservación. La biodiversidad de América Latina sigue siendo mal conocida y en muchos áreas no se han realizado inventarios biológicos primarios. De la misma manera, las formas de cómo el ser humano se relaciona con el entorno, sea bajo formas tradicionales, o por medio de modernas tecnologías, también son poco conocidas y están mal sistematizadas. Muchos problemas ambientales no están bien identificados, sus relaciones son complejas y heterogéneas, y no están claras las propuestas de solución.

Pero afirmar la centralidad de la investigación o puede querer decir mucho o puede repetir un viejo slogan afin a las posturas tradicionales. Para escapar a esa trampa es indispensable ubicar a la investigación en un nuevo contexto. Ello es necesario al menos en tres frentes.

En primer lugar, atendiendo a nuevas concepciones epistemológicas sobre qué es ciencia, y el papel del científico (tal como se discutió en los artículos anteriores). En segundo lugar por el apego a una *postura propia*, en el sentido de atender a las prioridades de cada país y de la región. En efecto, no se pueden transplantar modelos desde otros continentes, y se debería articular con inteligencia los aspectos rescatables de las ideas extranjeras con las prioridades nacionales.

En tercer lugar, se requieren aproximaciones teóricas y conceptuales totalmente novedosas. Un buen ejemplo lo constituye el lugar que se le debe dar al saber popular. Durante muchos años gran parte de la academia ignoró o menospreció el saber de campesinos o indígenas, hasta que algunos antropólogos y etnólogos universitarios, junto a otros pares que servían a empresas farmacéuticas, destacaron y fundamentaron su importancia. Como resultado, poco a poco, desde los claustros universitarios se ha reconocido el aporte que proviene desde esos ámbitos del saber. Es cierto que en algunos casos se ha caído en exageraciones en sentido contrario, donde el conocimiento popular se termina sinonimizando con toda forma de saber hasta anular el aporte científico. Pero frente a estos vaivenes, una postura teórica y conceptual novedosa e inteligente pasa por una articulación entre esos dos acervos de conocimiento.

El papel de los naturalistas

Si se acepta la centralidad de la investigación y la necesidad de atender los temas ambientales del continente y de cada país, resulta obvia la importancia de aportes incluso a un nivel que algunos llamarían rudimentario, como son las listas de fauna y flora. Este tipo de información en tanto no pasa por diseños experimentales o hipótesis refutables es catalogado como no científico, y por lo tanto rechazado o perseguido.

Sin embargo ese tipo de investigación muy elemental es indispensable para abordar cualquier otro problema, sea los impactos del deterioro ambiental o la potencialidad productiva. Pero también es cierto que con esas excusas se ha hecho en ese campo mala investigación (meras enumeraciones) y peor gestión (donde una lista de especies reemplaza las propuestas de acción concretas).

A pesar de que actualmente es posible presentar bastante más que una lista de especies, es común que en el continente se oscile entre dos extremos: malas y pobres listas de fauna y flora, o la aspiración a agotar el conocimiento sobre una especie, intentando estudios sobre-exigidos sobre temas complejos para ser publicados en revistas del hemisferio norte como el *Journal of Animal Ecology*. Esta perspectiva olvida que los temas de prioridad para las comunidades académicas

del norte, y para los consejos editoriales de esas revistas, son distintos a las urgencias en nuestros países. Pero como muchas de las listas son pobres, se termina cuestionando todo el procedimiento y se intenta lo opuesto, emulando a los países ricos.

También se ha llegado a extremos conflictivos, en especial por los fuertes cuestionamientos que provienen desde la biología molecular. En esa disciplina muchos sostienen una visión reduccionista del método científico y de los temas de estudio, suponiéndose que toda la biología se podía explicar en sus bases genéticas y moleculares. El zoólogo y ecólogo Edward Wilson relata que en los años sesenta, con la llegada del biólogo molecular J. D. Watson a la Universidad de Harvard, se expandió esa perspectiva molecularista, tras la cual se combatió a los naturalistas. En esa universidad, como en otras, se eliminaron disciplinas como la sistemática y la ecología; "ese fue el peor y único daño causado por la revolución molecular" afirma Wilson 3.

Este problema se vive en América Latina. Por diversos motivos, como los proyectos comunes con países del hemisferio norte, la escasez de fondos para unos temas y la disponibilidad para otros, y los nexos inciertos con intereses comerciales, avanza el reduccionismo. El sesgo molecularista de la llamada "prospección biológica" y su comercialización empresarial, en casos como el INBio de Costa Rica, constituyen ejemplos de esta tendencia.

Una respuesta valedera ante esos cuestionamientos está en revigorizar el papel de los naturalistas. Actualmente es posible avanzar más allá de las listas tradicionales de fauna y flora aportando informaciones sobre la biología básica de las especies, los hábitats que ocupan, o cómo interacciona el ser humano en esos ecosistemas 4. En este camino se pueden revitalizar las viejas disciplinas, incorporando en ellas perspectivas ecológicas y evolutivas, pero también opciones de aplicabilidad práctica.

De la misma manera, es urgente recordar que el trabajo de los naturalistas no se agota en el escritorio y la computadora, sino que requiere del trabajo de campo: las largas caminatas y la observación a la intemperie 5. Este contacto directo

con la Naturaleza es parte de la actividad científica y por lo tanto debería ser apoyado.

Más allá de las disciplinas

También es necesario repensar las fronteras disciplinarias. Es cierto que todos aceptan la importancia de los estudios multidisciplinarios, pero son pocos quienes los logran; todos defienden los trabajos en grupos, pero no son raras las peleas para decidir "quien firma primero"; muchos reconocen los componentes sociales en las cuestiones de conservación, pero son un puñado de investigadores los que logran estudiarlas 6.

Se debería asegurar que los cortes entre disciplinas no se impongan sobre los problemas que se estudian. Por el contrario, frente a un problema se deben seguir las relaciones allí donde ellas conduzcan al investigador.

También es necesario ampliar los vínculos transdisciplinarios con las ciencias sociales. En el campo de la biología se resisten los aportes que provienen de los estudios del hombre, y por el contrario, no son pocos los sociólogos y politólogos interesados en temas ambientales que se olvidan del universo biológico. Una reciente evaluación de los cursos en biología de la conservación y manejo de vida silvestre en los países en desarrollo ha demostrado que en la mayoría están ausentes las ciencias sociales y humanidades 7.

Nuevas materias

La renovación en ciencias ambientales también requiere la incorporación de nuevas disciplinas dentro de las universidades. Sin embargo en algunas instituciones se ha dado una respuesta simplista, transformando las viejas materias únicamente bajo un cambio en su denominación, agregándoles el prefijo "eco-" o el adjetivo "ambiental". Tampoco es suficiente apelar a un reordenamiento donde, por ejemplo, se crea una nueva carrera en ciencias ambientales por medio del "rejunte" de los cursos tradicionales (así se junta a la edafología, que se encontraba en la escuela de agronomía, con la zoología y botánica, desde la escuela de ciencias naturales, y la eco-toxicología de la facultad de farmacia). Disciplinas como éstas son importantes, y necesarias para un abordaje ambiental serio. Pero no basta con un mero agregado, sino que es necesario un

vínculo nuevo entre esas disciplinas, y generar cambios al interior de cada una de ellas.

Más allá de las nuevas relaciones basadas en la transdisciplinariedad, poco a poco parecen insinuarse nuevas disciplinas, entre las que resulta necesario nombrar algunas como indispensables para la temática ambiental. El derecho (o legislación) ambiental es necesario, no sólo como aporte para conocer el basamento de leyes y decretos en cada país, sino también para comprender los procesos de cómo se legisla en temas ambientales, los derechos de las personas, el papel del Estado, etc. En el mismo sentido se destaca el aporte de la ecología política, donde existe una proliferación de discusiones sobre temas como la justicia social y ecológica, el papel de los ciudadanos en la construcción de una política ambiental, la gestión ambiental democrática, la regulación del mercado, etc. La economía ecológica si bien es un campo reciente cuenta con posturas muy diversificadas, tanto a nivel de las escuelas tradicionales que ahora consideran los aspectos ecológicos, como en lo que parecería ser la emergencia de una nueva disciplina, realmente original y con identidad propia, que surge de repensar las relaciones económicas desde un marco ambiental. Finalmente, pueden señalarse los aportes de la filosofía ambiental, en cuestiones como los valores intrínsecos en la Naturaleza o los derechos de los animales.

Existen situaciones donde este tipo de aproximaciones se rechazan bajo el argumento de que pretenden que un biólogo de la conservación o un ecólogo social sean también, y a la vez, economistas, filósofos o politólogos. Pero esa es una visión errada, en tanto no se intenta reconstruir el saber de cada una de esas disciplinas desde la temática ambiental. La marcha se da en sentido inverso: es comprender y utilizar aquellos aportes relevantes a los temas ambientales que pueden ofrecer cada una de esas disciplinas. Esta articulación transita por cambios tanto en las disciplinas de corte biológico como en las sociales. Un buen ejemplo lo brindan los interrogantes ecológicos en el campo de la ética (por ejemplo, ¿los seres vivos poseen valores independientes de su utilidad para el hombre?), que generan cuestionamientos que alcanzan a muchas tradiciones filosóficas.

Posiblemente las disciplinas de mayor integración y transdisciplinariedad se den en la búsqueda del desarrollo sustentable. En ese campo se requiere trabajar con problemas, integrando disciplinas tradicionales con análisis novedosos. Algunos temas relevantes son el cálculo de las capacidades de carga para las sociedades humanas o los balances de materia y energía en el aprovechamiento de recursos naturales.

Financiamiento

Es común que en las universidades se invoque la escasez de fondos para justificar muchas cosas, algunas veces con propiedad pero otras no. En ese sentido debe reconocerse que incluso con los fondos hoy disponibles se podría trabajar mucho mejor en los temas ambientales.

Un paso esencial es volver a determinar las prioridades en las adjudicaciones presupuestarias. Los temas ambientales poseen especificidades regionales, y por lo tanto son nacionales, de donde serán estudiados esencialmente por las universidades locales. Un bosque tropical mesoamericano es distinto de la selva lluviosa de Perú y requiere esfuerzos de análisis y propuestas de acción ajustadas para cada caso. Por esa razón esta temática se mueve en un plano muy distinto de lo que podría ser, póngase por ejemplo, la física de partículas, que esencialmente es la misma en América Latina o Europa. Los temas ambientales, por el contrario, dependen de contextos locales. Por esa razón ante recursos menguados las prioridades deberían referirse a aquello que más interesa a los latinoamericanos.

También es necesario finalizar con la dependencia intelectual de las fuentes de financiamiento nacional o extranjero. El paleontólogo Stephen J. Gould advertía hace unos años que la "historia natural es, y siempre lo fue, una disciplina en la que se pide limosna. Nuestro trabajo como historiadores nunca se fundó en elementos propios. Siempre dependemos de patrones y de la percepción que otras personas tienen sobre la utilidad de nuestros datos" 8.

Ante los financiadores nacionales se debe crear una nueva relación, que defienda la urgencia de estos estudios, pero ofrezca los mejores resultados. Ante las agencias extranjeras se debe romper allí donde sea necesario con el acatamiento de temas que responden a las prioridades de

otros países, sea en el plano científico, como en las necesidades comerciales o estatales. Nuevamente es necesaria la construcción de una postura propia que responda a los intereses nacionales y regionales.

Autoritarismo y *sapismo*

Uno de los factores que limitan estas innovaciones se encuentra en un terreno más mundano, propio de las relaciones interpersonales. La academia no es inmune a expresiones de autoritarismo, que se expresan por relaciones con roces, competencias y aun antagonismos abiertos. En una comunidad académica que incluso a escala continental es pequeña, esto se constituye en un factor importante para impedir el progreso, la innovación y la eficiencia.

La forma más común es el *sapismo*, tal como lo concibe el zoólogo Michael Mares, para referirse a aquellos investigadores dominantes que imponen su voluntad sobre otros (el sapo grande que domina un charco). Este dominio se ejerce por el control de los temas de trabajo, de financiamientos, permisos de estudios de campo, etc. El *sapismo* impide el desarrollo de disciplinas tradicionales, y con más razón el surgimiento de nuevas perspectivas, en especial dentro y entre universidades.

El *sapismo* también sirve para advertir que cualquiera de los cambios que se han mencionado a lo largo de estas líneas comienzan con la voluntad de los propios universitarios. Son indispensables nuevos comportamientos personales, un mayor respeto a la diversidad de ideas y a la originalidad, así como energía para embarcarse en nuevas empresas innovadoras.

Conclusiones

Durante muchos años se ha exigido una perspectiva ambiental a los gobiernos, las empresas, e incluso los ciudadanos comunes. Es tiempo de que la misma exigencia llegue a las universidades. La rigidez propia de esas instituciones no siempre se debe al peso de un gobierno o a la escasez de fondos, sino en muchos casos a las propias limitaciones de los cuerpos docentes. En muchos sitios su capacidad de acción real, o la calidad de sus aportes científicos, en la temática ambiental, distan mucho de las hermosas declaraciones de intención de los discursos de los

rectores o los encabezados de los folletos publicitarios.

Los puntos aquí esbozados para modificar la estructura universitaria o las prácticas docentes no agotan la agenda de cambios necesarios; muchos temas quedan pendientes. Sin duda que la tarea es muy difícil, como lo está siendo en otras regiones, pero la riqueza ecológica de América Latina, así como los problemas que enfrenta, exigen avanzar por este camino.

Notas

1. Algunas de estas líneas provienen de la participación del autor en una consultoría para el post-grado de ecología y conservación de la Universidad de San Andrés (La Paz, Bolivia), el que constituye uno de los esfuerzos más novedosos en el continente, tanto por sus aspectos multidisciplinarios, como por la calidad y respeto entre docentes provenientes de muy distintos campos.
2. E.O. Wilson. 1995. *Naturalist*. Warner, New York.
3. Un excelente ejemplo de lo que es posible hacer es la colección de ensayos "*Caminos de Cotapata*", realizada por investigadores y estudiantes del Instituto de Ecología de la Universidad de San Andrés de La Paz. Esa obra presenta estudios en aspectos físicos y ecológicos (incluyendo fauna y flora), usos humanos y opciones de conservación para el área de Cotapata, en las estribaciones andinas de Bolivia (C.B. de Morales, ed., Instituto de Ecología, Fund-Eco y Fonama, La Paz, 1995).
4. Recientemente Reed Noss ha alertado que en Estados Unidos existe una tendencia en reducir la enseñanza de la sistemática y la taxonomía, una pérdida del trabajo de campo y un sesgo tecnológico en la ecología (*Conservation Biology* 10: 1-3, 1996).
5. Existen casos bien conocidos de investigadores que innovaron en temas ambientales y que fueron hostigados por sus propios colegas. A manera de ejemplo vale la pena recordar a Eugene Hargrove, editor de la prestigiosa revista "*Environmental Ethics*", cuyos artículos así como su esfuerzo editorial no fueron reconocidos como "filosofía" por sus colegas de departamento, lo que le obligó a emigrar a otra universidad; y Herman Daly, uno de los promotores más tempranos y rigurosos de la economía ecológica, que al llegar a la Universidad de Maryland, sufrió el rechazo de los economistas tradicionales.
6. V.K. Saberwal y A. Kothari, 1996, "The human dimension in conservation biology curricula in deve-

loping countries". *Conservation Biology* 10(5): 1328-1331.

7. S.J. Gould, "Dinomanía", reproducido del *The New York Review* en *Página 12*, 16 enero 1994, pp 29-31.

8. M.A. Mares, 1991, «How Scientists can impede the development of their discipline: egocentrism, small pool size and the evolution of "Sapismo"», pp

57-75, En: *Latin american mammalogy* (M.A. Mares y D.J.Schmidly, eds), Univ. Oklahoma Press, Norman.

EDUARDO GUDYNAS es coordinador del Centro Latino Americano de Ecología Social (CLAES), Montevideo, Uruguay.

De las plantas transgénicas a las "vacas locas" La biotecnología siembra a los cuatro vientos

JACQUES TESTART

Desde ahora, el ser humano tiene el poder de modificarse genéticamente a sí mismo. La aventura científica se acelera sin que se hayan fijado todavía, ni a escala internacional ni a escala nacional, los límites que no hay que franquear. El asunto Dolly, la oveja adulta clonada, ha venido a dar fe de algo que todavía era dudoso para muchos. Por otra parte, la llegada al mercado europeo de productos como el maíz o la soja manipulados, plantea muchos interrogantes acerca de los riesgos en que se haya podido incurrir. ¿Por qué, y con qué objetivo, se han manipulado los organismos genéticamente modificados (OGM)? ¿Era necesario? ¿Es razonable?

La tecnología genética permite transferir a una planta, o a un animal, el gen responsable de un aspecto útil para el hombre. De esta forma, los vegetales pueden aumentar su rendimiento, resistir mejor a los parásitos o a los herbicidas, enriquecerse constituyendo nutrientes o energéticos e, incluso, producir sustancias farmacológicas.

Para justificar la diseminación de plantas transgénicas se esgrimía el hecho de que, en el año 2.100, habrá que alimentar a 11 mil millones de personas (1); dicho de otra manera, la población va a crecer más que la producción agrícola si ésta sigue siendo "tradicional". Falta decir que, si bien las plantas y los animales transgénicos podrían alimentar a esta población, el resto de las necesidades humanas no se va a ver satisfecho. A falta de una política voluntarista, el consumo de energía aumentaría, de hecho, otro tanto. Sólo la energía nuclear sería entonces susceptible de responder a la demanda, a menos que se recurra a las energías renovables (2). Aunque el proyecto genético en agricultura es complementario del proyecto atómico en industria...

Encontramos a menudo esta complicidad entre el gen y el átomo, elementos básicos manipulables de la materia viviente y de la materia inerte.

Aceptar la diseminación de las plantas transgénicas equivale a aceptar la multiplicación de las centrales nucleares y a la recíproca, pues la una

sin la otra carecería de futuro. Y también porque el abandono de una significaría la concienciación de la necesidad de un desarrollo duradero y entrañaría el abandono de la otra. Sin embargo, quienes nos imponen el progreso mediante el gen se creen independientes de quienes nos imponen el progreso mediante el átomo. Eso ocurre porque, si bien comparten la misma ideología, se alimentan de tecnociencias no emparentadas.

Todo el mundo conoce los riesgos inherentes a la producción de energía nuclear. En lo que concierne a las plantas transgénicas, nadie debería sufrir por haber consumido un tomate de maduración retardada o maíz resistente a ciertos parásitos, al contrario de lo que teme la gente, a menudo reticente ante cualquier desafío al orden natural. El riesgo alimentario no es, sin embargo, despreciable, los organismos modificados genéticamente (OGM) pueden estar en el origen de algunas alergias. Más grave, en cambio, es la cuestión del devenir de los nuevos genes arrojados en la naturaleza. Un futuro "imprevisible" según los propios expertos, como consecuencia del flujo de genes hacia otros vegetales, o la flora microbiana.

De momento, remolachas transgénicas, capaces de resistir a los herbicidas, ya han conseguido pasar su gen de resistencia a las malas hierbas que las rodeaban; la colza transgénica resistente al herbicida Basta se ha demostrado capaz de extender su polen hasta varios kilómetros - cuando los expertos habían calculado 500 metros- y fecundar variedades salvajes generando híbridos fértiles de los que los expertos, sin embargo, aseguraban la esterilidad... Otro riesgo: que se seleccionen parásitos resistentes a los insecticidas utilizando plantas transgénicas que produzcan toxinas de bacterias capaces de matar los insectos. Los agricultores han tenido una dolorosa experiencia al invertir en un algodón transgénico que no resiste a los parásitos tan bien como se les había prometido pero que induce tal resistencia a los insectos que se hace necesario distribuir pesticidas en abundancia.

Los expertos aseguran que la evaluación sólo es posible en condiciones reales y focalizan lo esencial de sus discursos en los procedimientos de "biovigilancia", sin que estén seguros de que estos procedimientos basten para prevenir el

riesgo en que se haya incurrido (3). La diseminación de OGM recuerda la introducción de plantas, o animales, en los países en que no existían anteriormente; la mitad de los mamíferos y los pájaros (19 especies de 40) voluntariamente introducidos en Estados Unidos se han transformado en plagas y es conocida la historia de los conejos, proliferando hasta el desastre, en Australia...

Por su parte las plantas transgénicas se diseminan de acuerdo con planes agro-económicos establecidos por ciertas condiciones, pero son susceptibles de evolucionar con la aplicación de estos mismos planes, o de otros factores no controlados. La multiplicidad de variedades naturales, ya amenazada por la agricultura tradicional, podría verse afectada rápidamente por programas gigantes de agricultura transgénica, arruinando las reservas de recursos genéticos (4). La selección tradicional de las mejores variedades no ha tenido el impacto ecológico que tendrían la diseminación de variedades inventadas. En el primer caso, ya probado, la lenta propagación de plantas elegidas afecta relativamente a las variedades salvajes. En cambio, la enorme inversión intelectual y económica efectuada sobre las plantas transgénicas hace prever que las construcciones vivas inéditas se dispersarán como productos industriales de acuerdo con programas universales que ignorarán las fronteras políticas, los nichos ecológicos y la conservación del patrimonio biológico.

Otra consecuencia probable: la sumisión de los agricultores a variedades que necesitan cuidados específicos. Podría hacerse imperativo para cada planta cierto tipo de abonos, de pesticidas y de formas de cultivo, en beneficio de los industriales del sector agro-alimentario asociado a industriales biotecnológicos, en el seno de potentes multinacionales.

Estos riesgos, no exhaustivos, son reales y sólo serían aceptables si no existiera otra forma de supervivencia. "Fuera de las plantas transgénicas no hay salud alimentaria", se nos ha dicho. Habrá que verlo. Según los demógrafos, la población humana no dejará de duplicarse. Ciertamente, cinco mil millones más de hombres es una cifra considerable; pero esta progresión cesará a finales del siglo XXI. ¿Por qué no intentar

reducir el efectivo de la población en lugar de alinearse en una curva demográfica pretendidamente ineludible e indefinida? Se invierten cantidades considerables en la genética biomolecular, mientras que nadie alienta la investigación de nuevos procedimientos anticonceptivos y los proyectos de investigación médica escapan a la fascinación genética, y reciben pocas ayudas.

Vayamos al fondo de las cosas: mejor aun que por la innovación médica, se podría frenar el crecimiento de la población mundial escolarizando a todos los niños y, sobre todo, a las niñas, hasta la adolescencia... Los resultados son conocidos: cuando se consolida la educación de las mujeres, el número de nacimientos desciende considerablemente. Pero ¿qué lobby querría construir escuelas? ¿Quién va a costear un cuerpo de enseñanza numeroso? Dado que el mundo dispone ya de los medios necesarios para asegurar la alimentación, la salud, la educación de todos los humanos actualmente vivos ¿por qué no aventurarse en los espejismos de la tecnociencia para las respuestas adaptadas?

Las soluciones existen, pero se inutilizan por la falta de voluntad política y cuando esta voluntad no existe cualquier nueva propuesta de la tecnociencia carece de interés, salvo si se trata de abrir nuevos mercados. Frente a tales mixtificaciones hay que plantearse la cuestión del magisterio de la tecnociencia (5). Es deshonesto prometer un futuro de reparto del progreso tecnológico cuando los excedentes se destruyen en lugar de redistribuirse, cuando se esterilizan las tierras fértiles con los barbechos, cuando la lucha contra las enfermedades olvida las más frecuentes de ellas y se dedica a perfeccionar la seguridad de "los recién llegados a la salud".

Entre las siete especies transgénicas comercializadas en 1995 (6), se encuentran el algodón, cuyo interés es incontestable, pero no alimenticio, y el tabaco, del que se había subestimado el poder nutritivo. La coartada humanitaria que apoya los programas de transgénesis esconde otros intereses en los que domina la economía de mercado. Las inundaciones asolan tal región, mientras la sequía maltrata tal otra: ¿por qué no se proporcionan tuberías idénticas a las que nos alimentan de petróleo para que hagan llegar la humedad hasta lo más seco? El genio civil se ha

visto destronado por los espejismos del genio biomolecular.

Si la diseminación de OGM puede llegar a afectar nuestras relaciones con el medio ambiente natural, también podría alterar nuestro medio ambiente artificial como esas perturbaciones climáticas que convulsionan nuestro universo técnico, cada vez más sofisticado y frágil. Así, los ciudadanos modernos viven dramáticamente un frío invernal, apenas superior al medio: túneles, carreteras y trenes se encuentran brusquemente paralizados, la producción se hace más lenta, se pierden reservas alimenticias y los menos favorecidos mueren en las calles. Catástrofe también si hace demasiado calor, o si llueve un poco más o un poco menos de lo previsto, según las medias de referencia de los expertos. Pues los animales, o plantas, seleccionados para servir al hombre casi siempre demuestran tener unas exigencias superiores a las variedades salvajes, y una menor robustez. Como esas vacas de alta producción lechera que necesitan estabulación en condiciones controladas, asistencia veterinaria frecuente y alimentación enriquecida, y a las que se mejora todavía más el rendimiento con un régimen carnívoro, hasta el punto de volverlas "locas". La desestabilización progresiva de las relaciones del hombre con su universo inmediato nos obliga a confrontar las promesas tecnológicas con una simple cuestión: "¿Es necesario? ¿Es razonable?". (7)

La OCDE intervino en 1986 para recomendar que se evalúe el riesgo potencial presentado por cada OGM. Por su parte, la Comisión Europea emitió en 1990 una directiva según la cual cualquier proyecto de diseminación debe estar sometido al aval de una autoridad competente y al consentimiento de los otros países europeos. De esta forma han disminuido las grandes divergencias entre los países más permisivos -España, por ejemplo- y los más restrictivos como Alemania (8). Al mismo tiempo, la severidad de varios países ha incitado a algunos industriales a someterse voluntariamente a estas regulaciones con el fin de beneficiarse de una etiqueta indiscutible.

Desnaturalización de la cuestión ética

Sin embargo, la prudencia que se impone en este terreno es muy distinta de la que prevalece en

otros campos, con las tecnologías médicas por ejemplo. La diseminación de plantas transgénicas se impone fuera de la demanda social y sin "consentimiento libre y claro" de la gente, al contrario que las innovaciones médicas, solicitadas por los propios pacientes y cuyas modalidades se someten a su consentimiento. Nos tropezamos aquí con el poder absoluto de las certezas arrogantes de los expertos, como ya ocurrió con lo nuclear... Decididamente, el gen y el átomo inspiran políticas no sólo convergentes, sino comparables, que conducen a actuaciones masivas e irreversibles que amenazan no solamente la salud y la calidad de vida sino, también, la democracia.

Los programas gigantes de biotecnología pueden modificar las relaciones de producción e inducir cambios sociales ante los que ninguna comisión parece inquietarse, al aliarse los industriales con los especialistas para imponer nuevas formas de vida, sin ningún beneficio para la mayoría de la humanidad. La naturaleza ética y política de lo que está en juego se enmascara con los debates de los expertos que intentan hacer creer que las precauciones insoslayables en materia de seguridad bastan para justificar tal o cual práctica, como se ha podido ver en la reciente polémica en torno a la inyección del espermatozoide en el ovocito (ICSI), que permite la procreación a hombres estériles: la preocupación por la seguridad genética ha llevado a algunos a preferir la donación de esperma por un tercero, menospreciando problemas humanos (9). Algunos de los niños de ICSI serán estériles como su papá pero el intento de producir "cero defectos" podría prohibir cualquier asistencia médica a individuos estériles si son también miopes o astigmáticos, o sea susceptibles de procrear bebés afectados por una discapacidad heredada. ¿Ortogenia o eugenismo?

La incesante referencia a la conferencia de Asilomar en los relatos de la epopeya genética moderna confirma la desnaturalización de la cuestión ética en beneficio de la evaluación técnica. Reunidos en 1975 en California 140 biólogos moleculares, inquietos por la diseminación accidental de organismos con ADN modificado, lanzaron una moratoria para elaborar normas de Seguridad y un Comité de Vigilancia. La cuestión de las implicaciones de la genética molecu-

lar quedaba fuera de sus objetivos que intentaban disminuir los riesgos directos de una tecnología supuestamente indiscutible. El que la historia considere esta legítima prudencia como el momento fundador de la ética genética dice mucho acerca de la confusión entre el sentido y el dominio. Los interrogantes que despiertas las nuevas tecnologías quedan anulados cuando el debate técnico se orienta hacia la propia técnica.

Por su parte, los representantes de los ciudadanos también pueden llegar a adoptar esta forma de pensamiento: seducidos por el sesgo técnico que los expertos dan a los debates sobre los OGM, polarizan la inquietud pública en torno a la eventual peligrosidad de los alimentos transgénicos y exigen que el consumidor esté informado mediante una etiqueta explícita. Quizá el interés de este etiquetaje sirva solamente para permitir el boicot de los OGM cuando resulten evidentes sus efectos ecológicos y políticos...

De esta forma, los consumidores caen en la trampa del contenido del producto, olvidando la calidad de vida y, para sentirse competentes en este debate menor, consultan a los expertos en dietética molecular que no pueden hacer otra cosa que recomendar más tecnicidad para poder controlar la tecnología. Una reducción tal de lo político a la técnica es temible: al desviar la reflexión de su objetivo ético esteriliza el poder de los hombres para elegir su futuro. Y limita su libertad de acción a la simple gestión de un destino tecnológico.

Notas

- (1) Albert Jacquard. *L'Explosion démographique*, Flammarion, col. "Dominos", París, 1993.
- (2) Benjamín Dessus. *Atlas des énergies pour un monde viable*, Syros, París, 1994.
- (3) Véronique Le Roy. "La Dissémination d'OGM. La prudence est-elle possible?", *Dossiers de l'environnement*, n° 12, INRA 1996.
- (4) Consecuencias análogas hay que temerlas en lo que concierne a la evolución de los mamíferos domésticos (*Nature*, 27, febrero, 1997), ya que esta técnica debería aplicarse a los animales transgénicos. En cambio, la clonación de mamíferos no tendría consecuencias para la salud humana o para la diseminación salvaje de genes, dado que este último fenómeno es imposible para la fecundación interna.

(5) Léase "Maitriser la science" (manifiesto colectivo), *Le Monde*, 19 marzo, 1988.

(6) Axel Kahn (bajo la dirección de). *Les Plantes transgéniques en agriculture*, John Libbey Eurotext, Montrouge, 1996.

(7) A propósito de las "vacas locas" léase el informe "Las relaciones entre los seres vivos, *Le Monde diplomatique*, edición española, mayo, 1996; así como *Transversales Science Culture*, nº 40, julio-agosto, 1996.

(8) Se observan diferencias análogas entre países europeos, en un terreno muy diferente sin embargo: el de la asistencia médica a la procreación.

(9) Jacques Testart. "Ethique n'est pas technique", *Le Monde Diplomatique*, noviembre, 1995.

JACQUES TESTART es Director de Investigaciones en el Instituto Nacional de la Salud y la Investigación Médica (INSERM), París; autor de *La procréation médicalisée* y *Le Désir de gène*, Flammarion, París, 1993 y 1994, respectivamente.

(Tomado de *Le Monde Diplomatique*. Edición española, Nº 17, 1997.)

Vías de la alternativa ambiental en América latina

(2ª parte)

MAYNOR ANTONIO MORA

La ciencia ecológica socialmente comprometida

La relación entre la ciencia y la modificación entrópicamente positiva del entorno (destrucción de nuestra condición de posibilidad de existencia como especie) ha sido un tema recurrente del pensamiento actual, incluido el "pensamiento latinoamericano". La ciencia se presenta como el corazón de la modernidad; por ende, la ciencia ha sido, en gran medida, la mediación teórica -conceptual/práctica- de la destrucción. Sin embargo, la ciencia no es todo el pensamiento occidental, ni es tampoco una cosa homogénea o socialmente indistinta. Por eso, a partir del carácter heterogéneo de la ciencia, es que puede explicarse la existencia de otra vía ambiental alternativa en nuestra región -y quizás en el glo-

bo-, la cual puede denominarse como "ecología socialmente comprometida" -es decir, que descubre algún sentido en esa minucia infinitamente valiosa que conocemos como vida humana y que encuentra en la destrucción del entorno y la pobreza/muerte de la gente una misma causa histórica-.

Desde sus orígenes y desde las legitimaciones epistemológicas del padre y, a la vez hijo de la ciencia, el mercado, la ecología se libró de toda referencia social consciente, por considerar tal cosa carente de "objetividad". La ecología se redujo a mera ciencia del clima sin la gente, de las especies vivas sin la gente, de los mares y ríos sin la gente. La "vida" se impuso como objeto, pero no se vio que nosotros/as también somos seres vivos. Por ello, las primeras corrientes

de la ciencia ecológica derivaron socialmente - inconsciente y en algunos casos consciente y veladamente- en el conservacionismo y se hicieron aliadas de derivaciones peligrosamente cercanas al fascismo de la teoría de la población de Malthus. Se necesitó de un largo desarrollo de la ciencia ecológica así como de la acción de movimientos sociales para que reconociera la necesidad de su compromiso con la propia vida humana -imbuida en la pobreza, la alienación, el desarraigo, la tristeza y la violencia-.

El movimiento de la ecología hacia el compromiso no fue un movimiento unilateral de algunas ramas de la misma en tanto que "ciencia dura" - desde la biología-, sino que supuso un movimiento general de ramas de todas las ciencias desde sus objetos particulares hacia objetos relacionales y, por ende, supuso un movimiento acelerado -transdisciplinario- de algunas corrientes de las ciencias sociales hacia el reconocimiento de los seres humanos no como habitantes de "nubes celestiales" sino como habitantes de un planeta frágil que estamos destruyendo. Estas cosas ocurrieron en el Norte a partir de los años 60, junto con el desarrollo de los movimientos verdes -de los que hablaremos más adelante- y la potenciación de "Eros" (la Buena Vida: el amor, la sexualidad plena). Dichos procesos alcanzaron América latina con retraso - porque aquí la preocupación no era "Eros" sino más bien "Ceres" (la comida) y, por su ausencia, la imposición de "Thanatos"- . En América Latina, sin embargo, la ecología relacional se encontró con un marco donde los movimientos de "Ceres" -es decir, contra "Thanatos"- estaban en pleno auge y, por ende, en donde podía expandir su horizonte gnoseológico a través de un compromiso/reconocimiento del estómago -de las necesidades básicas- y, por ende, de la Vida -la ausencia de muerte- como condición para la Vida Buena: como en África o en Asia, se descubrió que "Eros" era importante, pero que en un contexto de dominio de "Thanatos", la lucha exclusiva por "Eros" era pura metafísica. En definitiva: la ecología se reconoció políticamente. Ejemplo de este reconocimiento es el reciente desarrollo de la "ecología social". Esta es más un movimiento, pero también parte de una reconceptualización paradigmática de la ecología en tanto ciencia:

"La nueva historia ecológica busca el contenido ecológico de los conflictos sociales rurales y urbanos, también de los conflictos internacionales. Del mismo modo que el movimiento feminista ha conseguido hacer visible la contribución no remunerada del trabajo doméstico a la economía (donde la palabra "economía" tiene el significado de aprovisionamiento material del oikos: oikonomía, pues, y no crematística), los movimientos sociales ecologistas hacen visibles algunas de las "externalidades" ambientales causadas por la economía" (1).

La "ecología relacional", paradigmáticamente compleja, epistemológicamente abierta, socialmente comprometida, se ha encontrado -desde lo gnoseológico- con situaciones ecológicas - ontológicamente hablando- particulares, relacionadas sin duda al fenómeno de la conquista originaria y permanente de América latina. Podemos referirnos a algunas de estas situaciones.

En América latina encontramos ecosistemas humanos que evolucionan de acuerdo a una doble manifestación de la modernidad: las manifestaciones aceptadas -desarrollo de complejos agro-industriales e industriales subordinados al capital global, crecimiento urbano semi-planificado y limitado desde células repetitivas de las formas habitacionales urbanas europeas y norteamericanas, desarrollo también limitado de redes viales, eléctricas y petroleras-, y las manifestaciones de las que no se habla - concentraciones de las poblaciones pauperizadas en hábitats infrahumanos, contaminación del entorno habitacional, crecimiento urbano espontáneo en derredor de los complejos habitacionales y productivos de las élites locales y de los enclaves productivos, colapso de la unidad productiva campesina y con ella de la seguridad alimentaria de los países-. Esta doble manifestación de la modernidad en América latina sencillamente supone que la pobreza y la riqueza, producto de la subordinación a las unidades productivas externas -ET-, tienen una manifestación en el ecosistema humano, y que este ecosistema en tanto degradado es complejo desde el punto de vista de las posiciones entrópicamente negativas y positivas de los sujetos -dadas a partir de un sistema social que propicia tales diferencias-.

En la relación del ecosistema humano con otros ecosistemas, también puede hablarse desde la modernidad que se nombra, y desde la modernidad que no se nombra. Desde la primera, la explotación, la artificialización de ecosistemas y la contaminación, proceden desde el polo dominante -es decir, desde la producción industrial y agroindustrial subordinada-, pero no son vistas como tales, sino como sinónimo de desarrollo. Por ello, es posible que tales destrucciones sean definidas como "sostenibles", es decir, vistas como crecimiento garantizado -mas no como equilibrio ecológico- mientras duren los recursos. Hay que tomar en cuenta que América latina está ubicada en gran parte entre los trópicos de Cáncer y Capricornio, es decir, en una sección terrestre de la biosfera que, aparte de las secciones marinas, contienen una cantidad inapreciable de riquezas ambientales -madera, bioinformación, minerales, biomasa alimenticia, etc.- Por ello, el polo dominante -a través de las ET- se mueve hacia nuestro sub-continente. De igual modo, para un país como Estados Unidos, esas riquezas se convierten en elemento de sus políticas de "seguridad nacional" (2).

Desde los resultados de la modernidad, es decir, desde los ciclos de destrucción de la vida humana y no-humana, la relación de los seres humanos con los ecosistemas no histórico-sociales, es una relación mutuamente degradante. Los ecosistemas no-sociales se degradan y se degradan las condiciones de vida de las grandes mayorías, y esta degradación influye sobre la primera en lo que se denomina "ciclo ecológico de la pobreza". Sin embargo, esto no significa que la destrucción del entorno la genere la pobreza, como es idea de algunos enfoques maltusianos, sino que la pobreza/destrucción del entorno es resultado secundario del ciclo riqueza/pobreza y, como resultado secundario, no es sino una fracción respecto de las consecuencias del ciclo riqueza/destrucción del ambiente(3). Sólo, por ejemplo, retomamos el caso clásico utilizado en América Latina como ariete ideológico contra una visión socialmente diferenciada (pobres/ricos) de la destrucción ecológica, es decir, el caso de algunos campesinos/indígenas que sobre-explotan la poca tierra que tienen -pues como veíamos en la primera vía, la tierra es carencia para el campesino y el indígena-. En estos

casos, ciertamente, "*la pobreza es causa directa de degradación ambiental, aunque nos queda la pregunta: ¿por qué esos campesinos indígenas son tan pobres?*" (4). Me atrevo a responder: porque se les arrebatan sus tierras y se les obliga a movilizarse a tierras no aptas, porque son explotados a la hora de vender sus productos en el mercado y deben aumentar el uso de la tierra para lograr ingresos mínimos, porque han sido re-socializados por los sistemas educativos occidentales bajo esquemas que propician la deprecación, porque son el foco más sensible de las plagas y los cambios ambientales generados por la "revolución verde", porque tienen que convertirse en "empresarios" para insertarse en la globalización, etc. Por ende, el análisis siempre nos lleva al polo dominante: los ricos (sus industrias, sus negocios) destruyen el entorno y generan pobreza pues sencillamente concentran la riqueza (lo cual no es un accidente ni resultado de su "laborioso" esfuerzo); la pobreza que genera el polo dominante obliga, a su vez, a hacer un uso desequilibrante del entorno por parte de los pobres, el cual es cualitativamente inferior y no equiparable con la destrucción generada por las ET. Se trata de una serie de relaciones ecológicas que sólo resultan explicables desde una percepción crítica de la lógica del sistema occidental, principalmente en su dimensión capitalista y en su expresión global.

Los desequilibrios ambientales en cuanto tales, por su parte, objeto final de la ecología -en el que, sin embargo, seguimos presentes-, adquiere características particulares en América latina. Primero que todo son afectadas las especies, ya que se da una ruptura del nicho ecológico de las mismas, es decir, su desaparición como tales de los ciclos ecológicos. Esto se manifiesta en los lugares donde se devasta el bosque, la sabana preexistente, o el arrecife de coral. Cuando un nicho es roto o bien desaparece, con él desaparece una parte de la trama ecológica, trayendo consigo la ruptura del entretejido general. Además, se da una ruptura, cuando se destruye el hábitat, aunque no necesariamente a través de una destrucción directa de la especie, caso de las especies animales de gran cobertura espacial como el jaguar o la pantera. La destrucción de corredores biológicos en toda América latina ha sido la condena de las especies de grandes mamíferos carnívoros, que tendencial-

mente deben disminuir su población a fin de adaptarse al menor espacio no-artificializado existente y, por ende, no tener problemas de población.

La desaparición de hábitats y nichos se ve acompañada, por supuesto, con la ruptura de los ciclos bióticos, principalmente de las cadenas y redes alimenticias, especialmente complejas al interior de los diversos tipos de bosque tropical. La ruptura de estos ciclos desestabiliza radicalmente el equilibrio ecológico de los ecosistemas implicados. La contaminación de los océanos altera la relación plancton/consumidores de plancton y, por ende, todo el principio de la red alimenticia en el océano. A nivel terrestre, la desaparición progresiva de especies tanto animales como vegetales y de los otros reinos biológicos, amenaza con la destrucción de los ecosistemas tropicales, o bien con su simplificación. Entiéndase que con la eliminación del bosque se romperían también los ciclos biótico-abióticos, en especial los ligados con la producción global de oxígeno.

La destrucción de ciclos abióticos, tiene especial interés en el caso de los ciclos del oxígeno/dióxido de carbono y el ciclo del agua. Estos dos ciclos son fundamentales para la vida humana en el planeta. Del primero depende la capacidad de vida; conforme avanza la destrucción del bosque tropical en América latina y en general en las zonas tropicales del planeta, disminuye la cantidad general de oxígeno y aumenta la de dióxido de carbono que sumada a la producción artificial del mismo más la producción de monóxido de carbono y otros gases, contribuyen al efecto invernadero y, por ende, al recalentamiento del globo. En el caso del ciclo del agua, su alteración ha traído consigo la presencia de sequías de fuentes acuíferas donde antes no existía sequía. Y esto no tiene que ver solamente con el cambio climático global que es perceptible actualmente -hoy manifiesto en el "Fenómeno ENOS"-, sino la destrucción local de los bosques que contribuían con la captación biótica de agua atmosférica y, por ende, con enriquecimiento de los manantiales subterráneos (5). Las consecuencias de la ruptura de ciclos más complejos como el del carbono y el nitrógeno son insospechadas aún para la ecología en nuestro sub-continente. Lo evidente por ahora es que frente a la generación incontrolada de gases, no captables directamente por los ecosistemas tropicales, seguirán envenenando

a los habitantes de las cada vez más complejamente destructivas ciudades. Así podemos continuar indefinidamente, pero sencillamente podemos resumir señalando que hay un colapso general de los ecosistemas no-humanos en la región, que no es excluible del análisis de los ecosistemas humanos y de la relación de éstos con los ecosistemas no-artificializados.

La ecología socialmente comprometida se encuentra en América latina con las situaciones descritas y, por ello, surgen retos políticos en apariencia extremos pero que son complementarios que van desde la simple conservación de especies y hábitats en peligro hasta la necesidad de una reconfiguración general del sistema social -el reto u horizonte utópico más amplio- que garantice la continuidad histórica de la especie humana, pasando por la búsqueda de esquemas productivos efectivamente sostenibles que permitan en lo inmediato la sobrevivencia de los pobres. Se trata de distintos momentos de una misma búsqueda histórica -aún en la mente de "ecólogos" y de los ecologistas sociales; en algunos casos, muy pocos, de activistas ambientales que son ambas cosas a la vez-.

Las luchas del movimiento verde

En estrecha relación con la ciencia ecológica socialmente comprometida, surge desde décadas atrás el movimiento verde... Los movimientos sociales nacen como respuesta a la determinación del sistema, desde el polo dominante o desde el polo subalterno. El movimiento verde, que es un conjunto particular de movimientos, nace, en concreto, como respuesta frente a la determinación de la modernidad y, cuando es popularmente efectivo, desde la defensa del polo subalterno (por ello también su ligamen con las luchas campesinas e indígenas, de las que ya hablamos). Johan Galtung resume, muy bien, el carácter del movimiento verde:

"1. El movimiento verde es un movimiento-paraguas para varios movimientos parciales, que atacan entonces, cada uno de ellos, a uno o varios elementos de la lista.

2. El movimiento verde se diferencia de muchos otros movimientos sociales al sostener que los problemas sociales básicos no pueden ser re-

suelos atacando un factor único. Se hace necesaria una aproximación mucho más global" (6).

Grosso modo, vamos a señalar que el movimiento verde se enfrenta al carácter civilizatorio de Occidente, desde una crítica de la destrucción, explotación y denigración del ser humano, en tanto trabajador, en tanto mujer, en tanto joven, en tanto ser natural y desde una crítica de la desigualdad y del desarrollo histórico de la guerra. Es por ello que precisamente es el ambientalismo-ecologismo el que guía la identidad del movimiento verde (7).

El ambientalismo-ecologismo, heredero de otras tradiciones como el conservacionismo (que aún subsiste) ha evolucionado rápidamente en América latina en las últimas décadas. Desde luchas tan definitorias de su rumbo como las de Chico Méndez por la protección del bosque en Brasil, hasta la constitución de múltiples grupos y organizaciones en todos nuestros países, este conjunto de movimientos en su versión más popular y alternativa cuestiona los modelos de "desarrollo" impuestos en el continente. Luchas que han oscilado desde la simple defensa de un bosque, una laguna, un río (recordemos la lucha permanente por el Bío-Bío) hasta la defensa de poblaciones locales cuyos derechos ancestrales son violados en favor del "progreso" (vale decir, industrialización, desarrollo turístico u otro eufemismo para la penetración incontrolada y arrogante del capital transnacional). De este modo, el ambientalismo-ecologismo, como guía de lucha, busca garantizar la sobrevivencia del planeta tal y como lo conocemos y, en él —lo cual es lo mismo—, la sobrevivencia de nuestra especie. Al respecto del ambientalismo-ecologismo señala acertadamente Eduardo Gudynas, que *"el ambientalismo latinoamericano tiene contenido utopista que rechaza el paradigma de desarrollo actual, pero también las visiones posmodernas ambiguas e individualistas. De esta manera el ambientalismo critica la ideología dominante del crecimiento económico como motor del progreso social, que no sólo no ha aumentado la calidad de vida de los latinoamericanos, sino que la ha reducido, y a costa de un gran deterioro ambiental"* (8).

De este modo, el ambientalismo-ecologismo popularmente comprometido deriva hacia una posición "social", en la medida no sólo de que lo "social" es visualizado como "ecológico" sino también en la medida de que las reivindicaciones ecológicas y humanas sólo pueden ser entendidas desde una postura "social", es decir, comprensiva de las dinámicas históricas que generan diferencias entre los sujetos y destrucción del entorno y a la vez de nuevas dinámicas capaces de evitar la destrucción y que el ambientalismo-ecologismo trata de potenciar. En este sentido, continúa señalando Gudynas, que *"a diferencia de los movimientos de los países desarrollados, el ambientalismo latinoamericano en su gran mayoría ha apuntado a la vinculación de los problemas sociales con los ambientales. El subdesarrollo pasa también a ser un problema ambiental, y la pobreza actual expresa una larga historia donde la explotación del hombre está asociada a la depredación de la naturaleza"* (9).

La categoría movimiento verde en América latina, más allá del ambientalismo-ecologismo, designa una serie de procesos derivados de la cotidianidad que cuestionan el sistema —en esencia determinado por la modernidad—. Estos procesos cubren una gran cantidad de actores sociales, así como luchas y reivindicaciones, heterogéneas y complejas, desde un abanico de intereses distintos ligados por objetivos comunes que surgen por el encuentro más que por el consenso. Podemos enunciar algunas observaciones sobre tres de los movimientos tributarios del movimiento verde en América latina: el pacifismo, el ecofeminismo y el ecologismo juvenil.

El pacifismo nace en América latina contra la violencia del estado y la violencia de otros ente sociales (caso de los grupos paramilitares y grupos guerrilleros que han convertido la violencia en su objetivo). El pacifismo asegura que la violencia en general no es el mejor camino en la resolución de conflictos y que, como en el caso de los Regímenes de Seguridad Nacional y la acción de grupos paramilitares, la violencia gestada destruye la vida humana. Sin embargo, el pacifismo alcanza incluso a aquellos grupos sociales que optan por conquistar una mejor vida a través de la lucha armada, caso de los movimientos guerrilleros populares. El mejor ejemplo

es el Ejército Zapatista de Liberación Nacional (EZLN). Su acción armada es una respuesta frente a la violencia desatada contra los campesinos indígenas de Chiapas; constituye por ahora la única forma de lograr la Condición de Vida frente a la explotación generalizada y la explotación irracional de los recursos ambientales de Chiapas, casualmente una de las zonas más pobres de México y a la vez una de las zonas ecológicamente más ricas. La acción armada del EZLN no pretende el poder, sino sólo la defensa de los derechos básicos de quienes defiende. Su acción armada es la posibilidad de alcanzar la paz; si no hay agresión en un contexto generalizado de violencia estructural, si se respetan los derechos humanos, no hay respuesta armada. El EZLN ha sido en el fondo un movimiento por la paz.

El eco-feminismo tiene corta data en Latinoamérica, mas no así en otros contextos (10). Para América latina así como para otras regiones del planeta, el eco-feminismo evidencia la existencia de tres cuestiones fundamentales: 1) la destrucción ecológica ha sido históricamente producto de un sistema social de carácter patriarcal, 2) tanto la degradación de la mujer como la destrucción ecológica tienen potenciaciones mucho más palpables en el Sur, es decir, en contextos de subordinación histórica respecto del Norte occidental y patriarcal y 3) no es posible la reivindicación de la mujer sin una reinvidicación de las luchas por la preservación de las condiciones ambientales.

El ecologismo juvenil, por su lado, reivindica la posición del y la joven en la historia y a la vez critica la viabilidad de un modelo de desarrollo que deja por fuera no sólo la condición ambiental de la vida sino el futuro de la humanidad, un modelo que ha sido generado desde un mundo adultocéntrico. Los jóvenes no se consideran partícipes de ese mundo. De aquí nace un cuestionamiento del desarrollo y una apertura utópica desde la alternatividad de lo juvenil (11), alternatividad que nace del reconocimiento mismo del carácter de la realidad latinoamericana: *"En tanto jóvenes latinoamericanos inmersos en esta realidad, nuestra vida cotidiana nos enfrenta a diario a un número creciente de limitaciones de todo tipo. Si a esto agregamos que cada vez son menos las posibilidades de lograr un desarrollo*

íntegro de nuestras potencialidades, como ciudadanos de un mundo habitable, la situación se torna cada vez más desesperante" (12). La lucha ecologista juvenil, así como la lucha del eco-feminismo enlaza de este modo reivindicaciones en apariencia distintas pero que en el fondo remiten a una misma causalidad histórica, ligada esta causalidad con el sistema occidental y su lógica, como hemos repetido ya varias veces.

Desde estas luchas particulares, así como desde las luchas del ambientalismo/ecologismo en general, se propicia la construcción de alternativas en cuanto a la búsqueda de una relación ser humano-entorno equilibrada en América latina, lo cual es inevitablemente visto en relación a la necesidad de un cambio en el modelo de organización social. Por ello la centralidad de los actores socialmente marginados (13), a partir de los cuales cobran sentido efectivo las luchas de reivindicación del movimiento verde. Es así como *"el poder real generado por estas acciones y prácticas sociales frente a los intereses institucionalizados por la lógica de mercado y la racionalidad económica dominante, irá produciendo una serie de efectos sobre los criterios que rigen la toma de decisiones sobre los recursos productivos de los pueblos"* (14).

Notas

- (1). Alier, Joan Martínez: *De la economía ecológica al ecologismo popular*, Nordan, Montevideo, Uruguay, 1995, p. 184.
- (2). La CIA abre durante 1997 centros en Costa Rica y otros países, cuyo fin es "velar" por la "seguridad nacional estadounidense" en términos de los recursos existentes en estos países, es decir, recursos que EEUU asume como de "su propiedad" (Cf.: Dockser, Amy y Brauchili, Marcus: "Los agentes de la CIA se visten de verde" en *The Wall Street Journal*, en *La Nación*, San José, Costa Rica, martes 2 de diciembre de 1997, p. 34 A). Véase respecto de otros países de América Latina: Baena, Rafael y Padilla, Nelson: "La nueva ley de la selva" en *Cambio 16*, N. 211, Colombia, junio de 1997.
- (3). Alier, Joan Martínez: *Opus Cit*, p. 81.
- (4). *Ibid*, p. 83.
- (5). "El bosque en su condición natural ofrece un óptimo régimen de agua, lo mismo que una gran capacidad para conservar el suelo" (Heldström, Ingemar: *Somos parte de un gran equilibrio*, Segunda Edición, DEI, San José, Costa Rica, 1986, p. 49).

(6). Galtung, Johan: "El Movimiento Verde: una exploración socio-histórica" en *Revista Mexicana de Sociología*, V. LI, N. 4, Octubre-Diciembre, México, 1989, p. 4.

(7). Cf.: *Ibid*, p. 13.

(8). Gudynas, Eduardo: "Los múltiples verdes del Ambientalismo latinoamericano" en *Nueva Sociedad*, N. 122, Noviembre-Diciembre, Venezuela, 1992, p. 106.

(9). *Ibid*.

(10). Cf.: Salleh, Ariel: "Ecosocialismo-Ecofeminismo" en *Nueva Sociedad*, N. 122, Noviembre-Diciembre, Venezuela, 1992.

(11). Cf. sobre las luchas del ecologismo juvenil en el caso costarricense: Mora, Minor: "La expresión más

juvenil del ambientalismo costarricense ahora" en revista *Ambien-Tico*, N. 44, Escuela de Ciencias Ambientales, UNA, Heredia, Costa Rica, setiembre de 1996.

(12). Marchesino, César: "¡No nos ajusten las estructuras!" en *Relajo*, # 2, Red Juvenil Latinoamericana por un Desarrollo Sustentable, Montevideo, Uruguay, 1995, p. 5.

(13). Cf.: Leff, Enrique: *Ecología y Capital Hacia una perspectiva ambiental del desarrollo*, UNAM, México, 1986, pp. 145-146.

(14). *Ibid*, p. 146.

El Nº 13 de la revista semestral
Ciencias Ambientales

Viene dedicado a la **Biodiversidad**

Contiene artículos de

Pedro León, sobre bioseguridad en cultivos genéticamente modificados,

Rodrigo Gámez, sobre bioalfabetización,

Eduardo Gudynas, sobre comercialización de la biodiversidad,

Silvia Rodríguez, sobre el significado del concepto biodiversidad.

También contiene el texto del **Proyecto de Ley de Biodiversidad**, recién elaborado por la Subcomisión Legislativa del Medio Ambiente, la cual estuvo integrada - para ese efecto- por 12 ciudadanos representativos de las entidades y sectores sociales costarricenses más interesados e involucrados en las discusiones sobre el tema.

Además se presenta un ensayo de **Horacio Chamizo** sobre la ecología de la leptospirosis, y unos resultados de investigación sobre el aprovechamiento del bosque tropical muy húmedo, de la autoría de **Eladio Chaves** y **Orlando Chinchilla**.

(Disponible en librerías y en la Escuela de Ciencias Ambientales.)