

Saber ambiental e interdisciplinariedad. Un balance

HÉCTOR SEJENOVICH

Necesidad de un replanteamiento

Diecisiete años de la creación de la Red de Formación Ambiental para América Latina, trece del Primer Seminario sobre Universidad y Ambiente y un cuarto de siglo de luchas ambientales en nuestra región pareciera suficiente tiempo para elaborar un primer balance sobre los avances y frustraciones en el campo de la formación ambiental que permita profundizar nuestra reflexión y reorientar nuestras acciones.

La cuestión ambiental está pasando de la clandestinidad a la centralidad de la atención mundial. Pero este proceso positivo no se opera sin costos: al tiempo que el concepto de desarrollo sustentable se generaliza, pierde fuerza y contenido; el anterior énfasis en el estudio de las complejas y contradictorias relaciones entre la sociedad y la naturaleza deja paso a soluciones tecnológicas desprovistas del análisis de las determinaciones de los procesos de degradación socio-ambiental; el medio ambiente se ha convertido en un tema de creciente interés en los círculos de decisión económica pero, al mismo tiempo, continúa siendo resistido en los casos que su consideración incrementa los costos en el corto plazo; los gobiernos buscan avanzar hacia el desarrollo sustentable sin dar cuenta de sus fracasos en el cumplimiento de la Agenda 21.

En el campo de la educación ambiental persisten los recortes conceptuales, temporales y espaciales característicos de la enseñanza tradicional dentro del desarrollismo. El apellidado *sustentable* sólo va agregando algunos cambios compatibles con el mantenimiento de un cuerpo teórico acrítico y apologetico de las actuales relaciones. Por

ello se hace necesario hacer un balance de los avances conceptuales realizados en América Latina respecto de la problemática ambiental para enriquecer la experiencia de los últimos años en la perspectiva del desarrollo sustentable y socialmente justo que postula la Agenda 21 y los acuerdos de la Reunión de Organizaciones no Gubernamentales de Río.

El camino latinoamericano

El carácter de la cuestión ambiental

En la Conferencia de Estocolmo (1972), y más tarde en las reuniones sobre educación ambiental (Belgrado, 1975; Tbilisi, 1977), se enfatizó el carácter interdisciplinario del ambiente. Con la creación en 1978 del grupo de medio ambiente del Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO) promovimos el estudio del ambiente como el conjunto de la interrelaciones sociedad-naturaleza. De la Conferencia de Estocolmo surgió también la conceptualización del ecodesarrollo. Sin embargo, muy pronto los escasos fondos destinados a proyectos de ecodesarrollo se redujeron y se destinaron a programas de descontaminación o de mejores tecnologías de los países centrales. Las visiones restrictivas del medio ambiente que primaban en el Norte, con la promesa de solucionar problemas de la práctica, sacralizaban un acentuado pragmatismo muchas veces vacío de contenidos e ineficaz para analizar y resolver las complejas contradicciones que esa práctica evidenciaba.

Los avances que realizamos en la generación de un pensamiento latinoamericano sobre medio ambiente y desarrollo permitieron polemizar con estos criterios y crear espacios de elaboración

teórica que se fueron consolidando, especialmente a partir de la organización de la Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe.

La estrategia interdisciplinaria

A partir de 1981 se comenzó a celebrar una serie de seminarios en el marco de la Red para formular módulos temáticos que dotaran de una oferta organizada de conocimientos para atender los requerimientos de formación ambiental, tanto a nivel formal como informal, de profesionales de diversas disciplinas en América Latina. En 1982 se celebró en Bogotá el seminario Ciencia, Investigación y Medio Ambiente, en el cual se definieron los siguientes temas para impulsar un programa de educación ambiental de carácter interdisciplinario:

- Análisis de los diferentes problemas ambientales como sistemas complejos. A partir de la consideración de las interrelaciones sociedad-naturaleza en los problemas ambientales, cada uno de éstos genera una demanda de conocimiento integrado. A instancia de estas demandas se elaboraron metodologías integrativas, que en algunos casos se nutrieron de replanteamientos de las categorías de las ciencias específicas; en otros, se construían campos interdisciplinarios que requerían modelos conceptuales novedosos que se alimentaban de diferentes ciencias o de saberes aún no formalizados. Rolando García y Enrique Leff colaboraron en los aspectos teóricos de este campo de discusión, mientras que Nicolás Gligo promovió y coordinó investigaciones sobre el avance de la frontera agropecuaria dentro de la Unidad Conjunta de Medio Ambiente CEPAL-PNUMA, como espacio propicio para el desarrollo de metodologías integrativas de los aspectos naturales, económicos y sociales.
- Articulación de ciencias para el análisis ambiental y revisión epistémica de cada ciencia. En esta perspectiva se trataba de indagar, ante la experiencia vivida en lo ambiental, la necesidad de establecer ámbitos teóricos de articulación del conocimiento científico. Pero la articulación de ciencias no sería posible sin la revisión epistémica de cada ciencia para lograr que las mismas

constituyan subsistemas interactuantes con el sistema global. La articulación supone un análisis de las nuevas categorías que deben considerarse en cada ciencia en función de la relación sociedad-naturaleza, las posibles nuevas relaciones entre las categorías tradicionales y los campos de fecundación entre diferentes disciplinas que tratan de analizar los problemas ambientales. Este trabajo, coordinado por Enrique Leff, dio lugar a la publicación del libro *Los Problemas del Conocimiento y la Perspectiva Ambiental del Desarrollo*, en 1996.

La elaboración de las ciencias son siempre lecturas temáticas de la realidad. Constituyen modelos parciales construidos por las personas desde los intereses, emociones, sapiencias e ignorancias que configuran las complejas relaciones de los equipos interdisciplinarios. No se trataba de elaborar manuales de procedimientos para el trabajo interdisciplinario, sino de analizar los sucesivos problemas por los cuales han atravesado estos estudios y las posibles soluciones que una evaluación crítica sugiere. La reiteración de los mismos problemas en los diferentes esfuerzos interdisciplinarios daba elementos valiosos para encarar una estrategia para superar esas trabas.

En 1985 se celebró en Bogotá el primer Seminario Latinoamericano de Universidad y Medio Ambiente, organizado por el PNUMA y la UNESCO, con la participación de más de 80 universidades de la región. Más adelante se celebraron reuniones nacionales sobre universidad y medio ambiente en varios países de América Latina.

Primeros pasos para una evaluación

Análisis de sistemas complejos

Se ha realizado un sinnúmero de estudios e investigaciones que prometen la construcción de sistemas conceptuales que posibiliten el análisis de la intervención y la interacción de los diferentes factores fundamentales en el estudio de casos y en la resolución de problemas ambientales. Hay importantes avances: trabajos referidos al ordenamiento ecológico del territorio y al ordenamiento costero, sistemas ambientales para la planificación (en Venezuela, Ecuador, Brasil,

México, Costa Rica, Argentina y Nicaragua) y evaluaciones de impacto ambiental con amplias repercusiones regionales (como en Argentina, Colombia y Chile).

Sin embargo, gran parte de las metodologías de trabajo empleadas no plantean el problema desde la perspectiva de los sistemas complejos, de los procesos y subsistemas interactuantes, y eso se manifiesta en las siguientes carencias:

- Carencia de información sobre los descubrimientos realizados en cada subsistema que influye en los restantes.
- Carencia de conocimiento de cada equipo sobre su relación con los restantes y falta de capacitación conjunta.
- Carencia de internalización en los sistemas complejos de los conflictos sociales generados al aplicar las normas ambientales para su estudio interdisciplinario.
- Carencia de articulación del sistema inicial con la construcción de los subsistemas donde concurren todos los especialistas.

La enseñanza de los sistemas complejos debería ser impartida en maestrías y doctorados dentro de nuevos espacios de las universidades en los que no se privilegiara una visión disciplinaria específica. La estructura universitaria se ha mostrado muy poco receptiva a proyectos de este tipo. Pocas excepciones pueden señalarse, como es el caso de la creación del Instituto de Estudios Ambientales de la Universidad Nacional de Colombia y el Centro de Estudios Integrales del Ambiente de la Universidad Central de Venezuela. En Brasil, el proyecto del Banco Mundial sobre reforzamiento institucional ambiental significó un importante apoyo para la creación de núcleos de medio ambiente en algunas universidades.

Revisión epistémica de las ciencias

Aunque no se ha logrado totalmente el objetivo de ambientalizar el conocimiento, en la actualidad prácticamente todas las ciencias se han visto influidas por los conceptos ambientales, desde el cuestionamiento directo de las visiones tradicionales de las ciencias hasta la apertura conceptual de espacios para construir e internalizar un saber ambiental.

Sin embargo, el principal énfasis no se ha dado en el sentido de una revisión sistémica de cada disciplina sino en el de generar una nueva rama en cada ciencia. Tal ha sido el caso de la legislación y derecho ambientales, la economía y la sociología ambientales, el diseño ambiental, la ingeniería ambiental, la historia ambiental. Estas ramas plantean importantes temas ambientales dentro del ámbito de cada disciplina e inciden, en alguna medida, en las características del modelo conceptual que cada una encierra. Pero, en general, eso no constituye una verdadera reelaboración epistémica de las ciencias en función de la interrelación sociedad-naturaleza en la que se generen nuevas categorías y se clausuren otras. Se trata apenas de gérmenes que conviven más o menos pacíficamente (y por ello son tolerados) con los paradigmas dominantes dentro de cada disciplina.

No obstante, sólo una profundización sustancial puede generar la reformulación de los subsistemas y permitir avanzar al saber ambiental. No se trata de una propuesta voluntarista a partir de la que los principios ambientales generen la revisión de cada ciencia. Sino de un ejercicio que constituya una verdadera interrelación en la que se fertilicen ambos campos. Que lo ambiental se enriquezca con aquellos avances que realizan diferentes disciplinas que aún no han sido incorporados suficientemente.

Naturalmente, el objetivo de ambientalizar el conocimiento ha generado un proceso que ha dado origen a estudios ambientales en diferentes universidades. Se han desarrollado maestrías e investigaciones que han abierto espacios para la reforma epistémica de diferentes ciencias. Y se han inaugurado maestrías y cursos de postgrado que buscan un acercamiento global e interdisciplinario a la sustentabilidad, pero que no integran adecuadamente las diferentes ciencias en una concepción integral del ambiente; por ejemplo: (a) análisis del derecho y la legislación ambiental que no toman en cuenta todas las determinaciones que deben incluirse para la definición de políticas económicas, ecológicas, políticas y sociales; (b) análisis de la gestión ambiental sin considerar que la estructura de la organización de las instituciones públicas o privadas constituye variables y no parámetros -en tal sentido puede concebirse formas organizativas más

sistémicas que otras respecto de los principios del desarrollo sustentable-; (c) análisis de la valorización de los recursos naturales sin adecuados conocimientos ecológicos y de la estructura social que superen los límites tradicionales de la economía; (d) estudios ecológicos sobre manejo de recursos naturales sin considerar adecuadamente la estructura económico-social en la ocupación de los ecosistemas, y (e) estudios sobre "ecología humana" sin considerar los avances de las ciencias sociales en este ámbito de conocimiento.

Tales maestrías tienen como una de sus mayores falencias la falta de consideración de situaciones específicas de América Latina. Obvian el análisis ambiental y el del proceso de planificación de la región, de donde han surgido propuestas para superar las limitaciones de los modelos actuales de desarrollo. Y eluden el estudio de las comunidades indígenas, las cuales tienen su propio conocimiento de la naturaleza y su concepto de calidad de vida.

Otra falencia generalizada de las mismas se refiere a que, si bien se acepta que existe una estructura y un funcionamiento de los ecosistemas, no siempre se estudia la estructura y funcionamiento de la sociedad de donde surge el análisis de las interacciones entre ambas estructuras. En lugar de ello, cuando se analizan los "aspectos sociales", se toman aspectos puntuales y no sistémicos, como la población, su dinámica, los sectores productivos, etcétera. Esta visión no sistémica no incluye los criterios de racionalidad de los sujetos sociales en el manejo de los recursos naturales.

Muchas maestrías de este tipo, además, no suministran una visión global que integre los diferentes módulos: al no instaurarse seminarios de profesores donde se generen influencias y articulaciones mutuas, este ejercicio se deja al propio estudiante, con el consiguiente deterioro de la educación.

Y, finalmente, las expectativas que se generan en las maestrías que utilizan el nombre de *ambiental* no son correspondidas por los métodos tradicionales utilizados, que reproducen los mismos enfoques de la enseñanza que se dan en otros postgrados. En algunas maestrías donde se ha dado una vinculación de la investigación con

la docencia se han logrado mejores rendimientos.

Articulación de ciencias

El problema de la articulación de ciencias no se ha investigado suficientemente. Éste se ha reducido al nivel metodológico, en función del desarrollo de proyectos interdisciplinarios de investigación, sin que hayan existido estudios cuyo objetivo consistiera en analizar las determinaciones, articulaciones e influencias entre objetos y campos científicos en el desarrollo y ampliación de esas metodologías. Ésta es una deuda cuyo pago redundará en la develación de los reduccionismos de los paradigmas dominantes en la enseñanza de lo ambiental y en la construcción de nuevos conocimientos interdisciplinarios.

Articulación de científicos

Éste es sin duda el campo más complejo. No se trata sólo de vencer las dificultades de articular diferentes lecturas temáticas de la realidad sino de superar las tendencias a la endogamia que las relaciones interpersonales han desarrollado. En 1982 se realizó un esfuerzo de investigación del problema bajo la coordinación de Gilberto Gallopín. Teníamos entonces la esperanza de aportar avances respecto de los problemas operativos en la formación de equipos de investigación interdisciplinaria. Pero entonces lo ambiental aún luchaba por salir de la clandestinidad a la que la había arrojado la reacción de las disciplinas. Lo ambiental constituía un conocimiento que osadamente decía que era de todos pero que no encontraba su nicho propio mientras buscaba reformular el nicho de cada uno. Todo aparecía como si luego de decenas de años del establecimiento de campos disciplinarios que organizaban la vida universitaria ésta fuera amenazada por la irrupción de un conocimiento diletante.

En el pasado, este orden sólo era interrumpido por la necesidad de explicar algunos fenómenos nuevos, pero en poco tiempo fue absorbido por el establecimiento de ramas específicas dentro de los paradigmas disciplinarios ya establecidos. El saber ambiental ambicionaba algo más, y las reacciones no tardaron en manifestarse. Durante años, lo ambiental quedó recluido en cursos esporádicos de diferentes campos del saber. Pero

en la actualidad los cambios en tal sentido van en aumento y los requerimientos de estudios ambientales en diferentes ámbitos se han difundido notoriamente.

Lo ambiental y la enseñanza de lo ambiental ya constituyen un objeto de valorización, y la dinámica creada por la apropiación privada de los conocimientos puede atentar contra el desarrollo de los equipos interdisciplinarios. Los equipos contratados por consultoras van reemplazando en importancia a los equipos nacionales, provinciales y estatales. Sin embargo, las interrelaciones sociedad-naturaleza se han vuelto más evidentes, en parte por el aumento de la conciencia ambiental de la población, en parte por el agravamiento de los problemas ambientales y por la agudización de los problemas sociales y globales. Una profundización de estas contradicciones puede arrojar un análisis de gran valor para discutir las bases que nos permitan avanzar en la formación de equipos interdisciplinarios.

Nuevos problemas interdisciplinarios

Los planteamientos sobre el conocimiento interdisciplinario implicaban que las ciencias debían concurrir a su articulación para dar cuenta de los fenómenos complejos del ambiente. Las llamadas *ciencias ambientales* habían quedado en deuda y la formación ambiental en descrédito al no demarcarse claramente de las ciencias no ambientales, respecto de las que se diferenciaban.

En muchos países de América Latina se están desarrollando licenciaturas y postgrados sobre medio ambiente. El problema que debemos plantearnos es si lo ambiental ya ha generado un objeto y un método diferentes a las distintas ciencias aunque se nutra de todas ellas. La antropología, la geografía y la ecología se han constituido en ciencias sobre las interrelaciones sociedad-naturaleza. Sin embargo, el conocimiento ambiental implica la necesidad de articular ciencias a partir de una revisión epistémica de las mismas. Este proceso puede llevar a interpelar a las ciencias ya existentes y a formular nuevos paradigmas de conocimiento. Asimismo, el saber ambiental debe articularse con otras formas de aprehender la realidad como el arte y el pensamiento popular, avanzando en lo que se ha dado en llamar el conocimiento sin barreras. Y podríamos agregar: el conocimiento para una acción sin barreras. La lógica del rompimiento de las barreras disciplinarias debe avanzar a otras manifestaciones del conocimiento humano y de la relación sensitiva, tanto interpersonal como con la naturaleza.

[Tomado de *Formación Ambiental*, órgano informativo de la Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe, n° 23, julio-diciembre de 1998]

HÉCTOR SEJENOVICH es economista argentino especialista en estudios del ambiente.