

La complejidad ambiental

(Siglo XXI editores. México. 2000. 314 pp.)

es el más reciente libro de Enrique Leff, en el que lo acompañan 10 otros autores de distintas procedencias geográficas y académicas. El siguiente escrito, del autor principal de la obra, es una presentación de la misma.

ENRIQUE LEFF

Coordinador de la Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe
del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

La cuestión ecológica irrumpe en el escenario político, científico y educativo como uno de los problemas más importantes del fin de siglo. La educación ambiental ha venido ocupando cada vez mayores espacios de reflexión y de actuación para comprender los cambios globales de nuestro tiempo y para preparar nuevas mentalidades y habilidades, capaces de resolver los problemas ambientales, abriendo el camino hacia un futuro sustentable, equitativo y democrático.

Desde la década de los setenta, luego de la Conferencia de Estocolmo sobre Medio Ambiente Humano de 1972 -y, sobre todo, a partir de la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental, celebrada en Tbilisi en 1977-, se inició un amplio proceso a nivel mundial orientado a formar una nueva conciencia sobre el valor de la naturaleza y a reorientar la producción del conocimiento guiado por los métodos de la interdisciplinariedad y los principios de la complejidad. Durante más de dos décadas se ha fertilizado el campo educativo, habiéndose desarrollado experiencias muy diversas para poner en práctica los principios de la educación ambiental, en diferentes niveles de formación y con distintos sectores de la población. Sin embargo, a este proceso le ha faltado una reflexión sobre los fundamentos del saber ambiental y sus implicaciones en las prácticas educativas para fundamentar una *pedagogía ambiental*. Tal es el propósito del libro **La complejidad ambiental**.

La complejidad ambiental no emana de la evolución de la materia ni se descubre en el mundo objetivo. La complejidad emerge como una nueva racionalidad y un nuevo pensamiento sobre la producción del mundo a partir del conocimiento, la ciencia y la tecnología; es el espacio donde se articulan la naturaleza, la técnica y la cultura. La

complejidad ambiental es un proceso de reconstitución de identidades donde se hibrida lo material y lo simbólico; es el campo en el que se gestan nuevos actores sociales que se movilizan para la apropiación de la naturaleza; es una nueva cultura en la que se construyen nuevas visiones y se despliegan nuevas estrategias de producción sustentable y democracia participativa.

La complejidad ambiental se produce en el entrecruzamiento de saberes y arraiga en nuevas identidades. En el principio de este saber no existe in conocimiento último ni un saber privilegiado. La complejidad ambiental se va construyendo en una dialéctica de posiciones sociales antagónicas, pero también en el enlazamiento de reflexiones colectivas, de valores comunes y acciones solidarias frente a la reapropiación de la naturaleza. Más allá del proyecto de interdisciplinariedad que plantea la articulación de los paradigmas científicos establecidos y las formas de complementariedad del conocimiento objetivo, la complejidad ambiental emerge de la inscripción de nuevas subjetividades y la apertura hacia un diálogo de saberes. La pedagogía ambiental implica el enlazamiento de prácticas, identidades y saberes, de conocimientos científicos y saberes populares; es la práctica en la que el ser (individual y colectivo) se forja en el saber.

El saber ambiental nace de una nueva ética y una nueva epistemología, donde se funden conocimientos, se proyectan valores y se internalizan saberes. Para aprender a aprender la complejidad ambiental es necesario desaprender y desujetarse de los conocimientos consabidos. El saber ambiental es un cuestionamiento sobre las condiciones ecológicas de la sustentabilidad y las bases sociales de la democracia y la justicia; es una construcción y comunicación de saberes que po-

ne en tela de juicio las estrategias de poder y los efectos de dominación que se generan a través de las formas de detención, apropiación y transmisión de conocimientos.

La pedagogía ambiental se erige frente a la segregación social generada por la apropiación diferenciada del conocimiento: el desconocimiento de la naturaleza y la marginación social generada por el proceso científico y educativo; la superespecialización del conocimiento, la concentración del poder tecnológico y la apropiación privada de los saberes populares; los bajos niveles educativos y el analfabetismo de las mayorías; la dependencia por falta de conocimiento y la alienación por desconocimiento.

La pedagogía ambiental se fragua en la fusión de la pedagogía crítica y el pensamiento de la complejidad. No es un conocimiento que se da en el reflejo del mundo complejo sobre las mentes en blanco de un aprendiz, ni como un nuevo principio de la razón ecológica sobre el mundo globalizado. Es un saber que, más allá de una equilibración de fuerzas externas, se da en las interacciones de sujetos y culturas, en sus diversas interpretaciones sobre el mundo y la naturaleza, en la construcción de saberes significativos. Es una visión no esencialista y prefijada del mundo; es el proyecto de un mundo que no está guiado por una teleología ni por una visión trascendental del futuro orientada por una conciencia ecologizada.

La hermenéutica del saber ambiental se establece como un campo de significaciones que hacen proliferar los sentidos del ambiente y proyectan la complejidad hacia la construcción de un mundo abierto a la diferencia y la alteridad. Ello conlleva una ética democrática, donde la equidad está marcada por la diversidad, la construcción de la persona y el individuo en el encuentro con la complejidad y su posicionamiento frente al Otro. Es un proceso autorreflexivo y emancipatorio que se construye desde el ser en el que uno aprehende el mundo, en la intersubjetividad que implica el aprender a aprender con los otros, en el diálogo de saberes en un contexto de interculturalidad en el que se define la particularidad de cada situación ambiental.

En este sentido, la formación a través del aprendizaje implica la internalización de un saber ambiental construido social y culturalmente. Pero no se trata de la introyección de una doctrina y

un conocimiento externo, sino de una construcción siempre interactiva entre sujetos, individuos y comunidades, donde se reconfiguran los saberes personales y las identidades colectivas. Es un aprender a aprender de un proceso dialógico: diálogo abierto con los otros y con un mundo en vías de complejización.

La racionalidad comunicativa, la democracia cognitiva y la socialización del saber ambiental fertilizan el proceso de aprendizaje de la complejidad ambiental. En este sentido, la pedagogía ambiental labra el campo para un diálogo de saberes y el encuentro de intereses donde podrán dirimirse los conflictos que emergen de visiones contrapuestas sobre la sustentabilidad y posiciones antagonicas por la apropiación de la naturaleza. Es una democratización del saber por su apertura a diferentes valores y concepciones que rompen el cerco del conocimiento universal como razón de dominio y el forzamiento del valor global del mercado.

Aprender la complejidad ambiental es una pedagogía política de aprendizajes dialógicos y actores sociales capaces de abrir las posibilidades para la creación de mundos alternativos, guiados por los valores de la democracia y los principios de la sustentabilidad.

Aprender a aprender la complejidad ambiental es una invitación a fertilizar el campo de una nueva pedagogía, donde se encuentra la pedagogía popular crítica con la emergencia de la complejidad ambiental, la sustentabilidad, la democracia y las autonomías locales. Se trata de un proceso que más allá de transmitir conocimientos para una gestión racional del ambiente, se plantea el problema del reconocimiento y la reapropiación del mundo. De una reflexión y una práctica que se plantean la valoración de los servicios ecológicos, de los recursos naturales y de las culturas autóctonas como condición de sobrevivencia, principio de diversidad y valor democrático; que plantea la relación entre la racionalidad y los valores, interroga el poder en el saber, y plantea la reconstitución de las identidades, su arraigo en nuevos territorios y la reconstrucción de las formas de habitabilidad y convivencia.

Complejidad ambiental; complejidad emergente; complejidad reflexiva; complejización del ser, del conocimiento, del tiempo de las identidades; desconocimiento del conocimiento; ciencia pos-

normal; reapropiación del saber; diálogo de saberes; juegos de lenguaje; logos hermenéutico; acción interpretativa; comprensión del ambiente; producción de sentidos; aprendizajes significativos; constitución plural de sujetos; construcción de ciudadanía; configuración de identidades híbridas; utopía, diferencia, diversidad, alteridad, otredad, infinito, praxis proyectual y construcción de virtualidades; saber intuitivo, analógico, heurístico; investigación participativa; educación popular ambiental; autogestión comunitaria; pedagogía crítica; saber emancipado; aprendizajes comunitarios; saberes indígenas; estrategias identitarias; sembrar saberes; cultivar sentidos; aprender a ser; saber enseñarse...

Palabras claves, juegos de lenguaje y estrategias conceptuales que, frente al proyecto unitario de la ciencia moderna y al poder del saber institucionalizado, abren un haz de luz del conocimiento a la diversidad del saber; trazan el trayecto de un proyecto para aprender a aprender la complejidad ambiental.

El libro **La complejidad ambiental** siembra palabras seminales par la cosecha de una *pedagogía ambiental*; abre un diálogo de saberes y fertiliza los procesos de aprendizaje en el campo social donde se configuran los sentidos de la complejidad ambiental. Los textos decantan reflexiones y prácticas de la educación ambiental; son signos que señalan nuevos destinos, que delinean nuevos horizontes en un itinerario que se abre camino a través del pensamiento y de la acción, de enseñanzas y aprendizajes. La pedagogía ambiental que aquí se anuncia es el crisol donde se forja un nuevo saber de la complejidad y se construye una nueva racionalidad ambiental.

En **La complejidad ambiental** confluyen diversas prácticas en educación ambiental que sólo recientemente han iniciado una reflexión pedagógica a partir de sus experiencias. El proyecto mismo del libro propició este encuentro y puso en juego estos procesos, generando una sinergia en la que han podido enlazarse reflexiones que vienen articulándose desde sus prácticas diferenciadas. Frente a una ciencia dura que disolvería sus diferencias en una verdad universal y global, los textos que se entretajan en el libro son el producto de discursos heterogéneos, en los que se plasman visiones, saberes, estilos y sentidos diversos.

El libro no pretende ser una doctrina sobre la enseñanza de las ciencias ambientales; ni siquiera un discurso homogéneo sobre una pedagogía ambiental; es apenas una utopía que balbucea sus primeras propuestas. Los diferentes textos son más una polifonía de voces cuyas posibles armonías están hechas de contrapuntos, música proveniente de un saber-hacer colectivo, de una praxeología ambiental que es encuentro de mundos, cristal que irradia sus luces multicolores hacia al infinito, a través del nocturno silencio de un mundo cerrado, ciego frente a la vitalidad de la vida y la creatividad de la cultura.

La complejidad ambiental es el producto de esta complejidad naciente e inédita; es resultado del encuentro de las ideas y propuestas que cada autor había venido madurando desde los diferentes ámbitos de reflexión, prácticas docentes y experiencias comunitarias de educación ambiental. De esta manera, el libro aborda el problema del aprendizaje de la complejidad ambiental a partir de reflexiones epistemológicas y filosóficas sobre la construcción del conocimiento, la emergencia del pensamiento complejo y la hermenéutica del saber ambiental; plantea propuestas sobre sus aplicaciones y consecuencias para la educación ambiental, desde los niveles básicos hasta los estadios superiores de la educación formal; interroga las prácticas de la educación ecológica popular y explota las estrategias de una pedagogía ambiental en el intercambio cultural y el trabajo con las comunidades indígenas.

El proyecto del libro fue un catalizador para generar una reflexión sobre estas prácticas educativas, focalizándolas en el concepto de complejidad ambiental. Con base en borradores preparados expresamente para el libro, nos reunimos en la Universidad Nacional Autónoma de México en un seminario convocado por el Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades y la Red de Formación Ambiental del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, los días 15-17 de febrero de 1999. Ese seminario habría de convertirse en espacio de experimentación de los principios de la pedagogía ambiental. El flujo y encuentro de visiones y utopías, de proyectos y teorías desbordaron la formalidad de los encuentros académicos para dar curso a un diálogo de ideas y emociones. Tal vez lo más sustantivo de ese encuen-

tro de rostros humanos no haya sido recogido -ni podría serlo- en los textos que integran el libro. Pero injusto sería no dejar constancia de esta experiencia compartida; de esa vivencia que resuena en nuestras vidas como el principio vibrante de los valores de la pedagogía ambiental que queremos proyectar (...)

Vayan, pues, los textos de este libro a recorrer los caminos abiertos por ya tantos hombres y mujeres, viejos y niños, profesores y alumnos,

para fertilizarlos con la semilla de una pedagogía ambiental. A todos ellos, y a la memoria de Chico Mendes y Paulo Freire, va dedicado este libro; para ir enlazando solidaridades en la construcción de una nueva ética y una nueva racionalidad, de donde habrá de surgir un mundo de complejidades diversas como los sueños de los que está hecha la vida.

Ciencias Ambientales (Nº 17)

Dedicada a:

Ecoturismo. Impactos y requisitos de sostenibilidad y éxito

Con artículos de:

Ana Báez (presidenta de Turismo y Conservación Consultores s.a.)

Amos Bien (presidente de la Red de Reservas Privadas Naturales de Costa Rica)

Gerardo Budowski (director adjunto del Consejo de la Tierra y vicepresidente de la Sociedad Mundial de Ecoturismo)

Adelaida Chaverri *et al.* (investigadora de la Universidad Nacional y del Centro Científico Tropical)

Rafael Gutiérrez (coordinador de mercado del Sistema Nacional de Áreas de Conservación y presidente de la Asociación Costarricense de Guardaparques)

Eduardo León-Páez (presidente del Instituto Costarricense de Turismo)

Rodolfo Lizano (director de Planificación del Instituto Costarricense de Turismo y coordinador del programa Certificación de Sostenibilidad Turística)

Carmen Rojas (profesora de la Universidad de Costa Rica)

Eros Salinas (director de mercadeo de la empresa ecoturística cubana Horizontes)

Lorena San Román (coordinadora del programa para América Latina y el Caribe del Consejo de la Tierra)

María J. Viñals *et al.* (profesora de la Universidad Politécnica de Valencia, de España)

Y, además, de Jorge González: Diversidad y Abundancia de Aves en Cafetales con y sin Sombra.

De venta en librerías. Información en 277-3290