

COMPLEJIDAD EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

ÉD GAR G ONZÁ LEZ GAU DIANO *

This article seeks to analyse, from an anti-essentialist point of view, the complexity of our knowledge of environmental issues and their relationship with educational processes. The concept of complexity has several uses in everyday language. It is occasionally used to refer to something complicated or difficult. It also describes an interrelated, non-linear, cause-effect structure and is therefore often used with reference to the concept of a complex system.

The exposition is supported by the concepts of dislocation and articulation defined by Ernesto Laclau, which are used as theoretical instruments in the analysis of discourse on the environment and environmental education. It has challenged the essentialist viewpoint since the Enlightenment and recognises the need to come to terms with the complexity of environmental issues in order to construct a suitable pedagogic strategies. Finally, two environmental education theses on the periphery of the field are expounded.

Introducción

El propósito del artículo es cuestionar desde un punto de vista antiesencialista la complejidad del conocimiento sobre lo ambiental y su relación con los procesos educativos. El concepto de complejidad tiene varios usos en el lenguaje cotidiano; se usa a veces para designar algo complicado, difícil. También para mostrar una relación no lineal de causa-efecto, sino una estructura articulada, por lo que ocasionalmente el concepto se asocia con el de sistema, para referir sistemas complejos.

El concepto de complejidad es de uso reciente —de hecho, varios diccionarios de filosofía no lo incorporan todavía (Ferrater, 1996; Mautner, 1997)— aunque comienza a emplearse en el discurso de la educación ambiental con mayor frecuencia, sustituyendo a veces al de interdisciplinariedad.

En este artículo parto de tres premisas:

a) Es necesario dislocar el conocimiento tradicional sobre lo ambiental como condición para poder construir discursos educativos apropiados a los contextos donde pretenden dar respuestas. En este

sentido, cuestiono no sólo el conocimiento objetivo que se ve a sí mismo dentro de un marco de progresiva acumulación y precisión, donde los procesos de educación ambiental son entendidos como parte de una educación científica dura, sino incluso aquellas posturas que lo construyen como un objeto de conocimiento complejo pero inserto en un esencialismo que asume la complejidad como una especie de totalidad omnicomprensiva.

b) Es necesario construir articulaciones conceptuales que permitan dar cuenta de la complejidad de lo ambiental, sin reducirla a los espacios epistémicos tal y como han sido definidos convencionalmente por las disciplinas científicas. Estas articulaciones provocarán que las identidades de lo que ha sido reconocido como educación ambiental sean trastocadas para constituir otros puntos nodales dentro del campo.

c) Las formas de construcción del conocimiento sobre lo ambiental están ligadas a posiciones de poder y cada forma define propósitos específicos y posibilidades de construcción de estrategias pedagógicas acerca del mismo.

Breves referencias teóricas¹

* PhD en Ciencias de la Educación, es director general del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca del gobierno federal mexicano, y uno de los editores de Tópicos en Educación Ambiental.

Correo electrónico: <gaudiano@servidor.unam.mx>.

1. Un importante concepto en mi planteamiento es el de dislocación. Se disloca una estructura existente, en este caso, la estructura del conocimiento sobre lo ambiental. La dislocación de una estructura presupone la existencia de una falta en dicha estructura que hace posible la dislocación. Existen tres dimensiones de la dislocación: temporalidad, posibilidad y libertad.

a) Al ser la dislocación la forma misma de la temporalidad, se encuentra vinculada con el movimiento, con el cambio, ya que el tiempo implica la sucesión de eventos. Esto a su vez explica porqué la dislocación ocurre lentamente en condiciones de relativa estabilidad estructural.

b) La dislocación es la forma misma de la posibilidad. Al respecto, Laclau (1993: 59) sostiene que al no haber un telos que gobierne el cambio en la dislocación, la posibilidad se convierte en auténtica posibilidad: ‘una posibilidad en el sentido radical del término’. Ello implica la existencia de otras posibilidades, puesto que la idea de una posibilidad única contradice la noción misma de posibilidad, toda vez que al dislocarse una estructura se hace posible rearticular de múltiples e indeterminadas maneras aquello que es liberado de su fuerza coactiva, es decir, lo que está fuera de la estructura.

c) La dislocación es la forma misma de la libertad. “Libertad es la ausencia de determinación” (Laclau, 1993: 60) de lo que se desprende que una sociedad será más libre cuanto mayor sea la indeterminación estructural.

2. Como podemos inferir de la discusión precedente, un concepto asociado con el de dislocación es el de articulación. Una estructura discursiva no es una entidad meramente ‘cognoscitiva’ o ‘contemplativa’; es una práctica articuladora que constituye y organiza a las relaciones sociales. La construcción teórica de la categoría articulación requiere de dos pasos o movimientos:

a) Fundar la posibilidad de especificar los elementos

que entran en la relación articuladora, y

b) determinar la especificidad del momento relacional cuando se produce la articulación. Una serie de articulaciones constituyen un discurso.

Los elementos que constituyen un discurso adquieren identidad por las articulaciones que existen entre ellos. De ahí que el análisis de un discurso debe dar cuenta no sólo de los elementos que lo constituyen sino de sus articulaciones. Por ejemplo, ‘naturaleza’ es un significante que adquiere significado en un discurso ambientalista cuando se articula con otros significantes, tal como el de conservación. La articulación del significante ‘naturaleza’ con el de ‘conservación’ puede tener varios sentidos de significación dentro de un discurso.

Estoy entendiendo a los discursos no en la forma de proclamas grandilocuentes, ni tampoco referidos exclusivamente a lo lingüístico; por el contrario, asumo a los discursos como construcciones lingüísticas y extra-lingüísticas constitutivas “de lo social y cuyo carácter es relacional, diferencial, abierto, incompleto, precario y susceptible de ser trastocado por una ‘exterioridad constitutiva’” (Buenfil, 1998: 16). Los discursos pueden presentarse en forma de metarrelatos o relatos maestros donde se subsumen filosofías de la historia que conciernen al sentido del Hombre, la Verdad, la Justicia y la Belleza, una de cuyas expresiones son los ideales europeos proyectados por la cultura desde Platón y hegemonizada durante la Ilustración. También pueden asumir la forma de relatos ‘oficiales’ y ‘hegemónicos’ sobre la vida cotidiana, tales como “aquellos que legitiman historias propagadas con propósitos políticos específicos para manipular la consciencia pública anunciando un conjunto de ideales nacionales comunes” (Peters y Lankshear, 1996: 2).

La Ilustración sentó las bases de una concepción cartesiana del mundo que se afirmaba en una racionalidad materializada en la ciencia y la tecnología. A través de la ciencia y la tecnología, las áreas desconocidas u opacas existentes sobre el conocimiento

¹ Aunque a lo largo del documento me apoyo en diferentes fuentes documentales, la parte teórica remite principalmente a la Escuela de Essex sobre el análisis de discurso, encabezada por Ernesto Laclau.

del mundo irían tornándose transparentes, a medida que se avanzara en el proceso de conocimiento. Barnes (1996: 6-7) define el proyecto de la Ilustración en torno a cuatro creencias principales:

- a) La idea de progreso que se alcanza a través de la aplicación de la racionalidad y la razón;
- b) la creencia en la inviolabilidad del sujeto humano, mediante la cual los individuos eran asumidos como autónomos, soberanos y dirigidos auto-conscientemente;
- c) la creencia de que el mundo tenía un orden y que los seres humanos podían encontrarlo; la llave era nuevamente la racionalidad, y
- d) la creencia en una verdad universal válida para todo tiempo y lugar. Para adquirir esa verdad era necesario hacer referencia a algún fundamento o esencia.

Sin embargo, siguiendo a Barnes (1996: 8-10) estas concepciones que se encuentran incrustadas en nuestras formas de pensamiento actual, sostienen:

- Una idea de progreso ligada a un pensamiento teleológico y lineal donde el mundo se mueve de la Edad Media hacia la Ilustración, del capitalismo al comunismo, en suma, hacia un punto final redentor;
- una idea arcaica de sujeto que lo concibe como preexistente en vez de moldeado desde afuera más que desde adentro y definido más por lo que no es que por lo que es;
- un orden logocéntrico del mundo constituido por la aspiración iluminista de localizar un fundamento último o una ‘metafísica de la presencia’, tal como Dios, Racionalidad o Verdad, lo cual ha sido rechazado, entre otros, por Derrida, quien empleando la deconstrucción ha mostrado una y otra vez que no existe una presencia final; más aún, el significado se construye no por lo que está presente sino por lo que está ausente; un orden prevalente que ha sido desplazado por la noción de desorden en una infinita cadena de diferencias en colisión y, por último,

- una verdad que, según Rorty (1987), responde a la fascinación que Occidente tiene por varias metáforas oculares, siendo la más importante la de que la mente es el espejo de la naturaleza, donde ciertos procesos son básicos y fundacionales y donde el fin de la esencia humana es descubrir las esencias de todo lo que le rodea.

El esencialismo iluminista ha proporcionado los significados del conocimiento disponible para legitimar las formas de producir dicho conocimiento y las instituciones que lo respaldan, tanto de su propia generación como de su transmisión. Así, nuestras disciplinas están fundadas bajo el supuesto de que el conocimiento científico particular sobre un cierto fenómeno discreto, puede integrarse en una totalidad en la cual adquiere sentido e identidad dentro del conjunto de saberes, por lo que contribuye a incrementar la certidumbre y validez del conocimiento acumulado (enciclopédico). Algunas aproximaciones a la noción misma de interdisciplina, que no han roto con esta concepción iluminista, la asumen como un conjunto de saberes, emergentes o no, que en su complementariedad constitutiva y constituyente puede dar cuenta de la complejidad de lo real.

Lo anterior, que pudiera verse como algo distante de nuestros discursos, se encuentra más próximo de lo que pensamos. Por ejemplo, la idea de progreso opera en nuestros discursos cuando hacemos equivalentes los términos nuevo y mejor. En esta equivalencia está el camino trascendente de perpetua renovación. Cuando hablamos de las nuevas tecnologías, de los nuevos conocimientos, adjudicándoles un valor positivo por el hecho de presentarse como nuevos, opera esta función esencialista. De la misma manera, y más en tareas educativas, nuestros sujetos son caracterizados en función de parámetros predeterminados y definidos por esencias (el ser mujer, el ser campesino, el ser maestro, etc.) y si bien en la actualidad difícilmente alguien puede negar que lo exterior es constitutivo, lo exterior a menudo queda supeditado a las esencias (el origen de clase, la función social a desempeñar, etc.). Así, actuamos en educación a partir de una concepción

del mundo que implica un orden y un sentido dados pese a que las coordenadas del mundo se encuentren dislocadas por otras referencias y donde incluso las coordenadas convencionales Norte-Sur, Oriente-Occidente, Arriba-Abajo, etc., adquieren un marco diferente de significación (González Gaudiano, 1998: 71-80) y aspiramos a encontrar ‘el fondo de las cosas’, las respuestas esenciales e inmutables, los ‘universales’.

De este modo, los planteamientos, tanto de la ecología profunda como de la ecología social, por citar dos casos conocidos, pueden asumirse como discursos políticos sobre lo ambiental que contienen sus propias valoraciones sobre la naturaleza, la economía y la cultura, así como “sus propios códigos sobre el eco-conocimiento y el geo-poder, articulando frescas respuestas teóricas y prácticas a sus respectivas apreciaciones de la crisis ecológica” (Luke, 1997: 196). Estos discursos se inscriben en la tesitura de lo social, configurando demandas locales de organizaciones no gubernamentales en los medios masivos de comunicación o mediante propuestas de ‘solución’ a los complejos problemas ambientales que constituyen uno de los rasgos característicos del mundo contemporáneo, a menudo desconociendo u ocultando los presupuestos teóricos y los propósitos políticos que subyacen en sus discursos. En palabras de Laclau (1998: 70): “la sociedad puede verse como un vasto tejido argumentativo [discursivo] a través del cual los hombres construyen su propia realidad.”

Los diferentes discursos sobre el ambiente Como en toda práctica social, en el campo del ambientalismo coexisten diversos discursos. En el interior de estos discursos se engendran distintas concepciones del mundo y del papel que desempeñan la naturaleza y el ambiente. Luke (1997: xi) lo expresa diciendo que debido a que nada en la Naturaleza está dado de manera simple, cada grupo social asigna significancia a términos tales como ambiente, ecosistemas amenazados, explosión poblacional y madre Tierra, entre otros, movilizándolos como constructos significantes.

Así, los discursos sobre la naturaleza se envisten de

valores morales, preceptos religiosos y fundamentos científicos, que suelen no ponerse de manifiesto, pero se materializan en la forma de demandas partidistas, políticas públicas y manifiestos ciudadanos que concitan a la acción y al ‘cambio’. Al respecto, Bookchin (1995: 3) confiesa:

Estoy profundamente perturbado por la literatura conservadora que invoca un pasado ‘tradicional’, jerárquico y cerrado. Pero por paradójico que esto pudiera parecer, también estoy profundamente perturbado por su complemento pseudo-radical: el tan llamado ‘nuevo paradigma’ o genéricamente literatura ‘Nueva Era’ (New Age) que nos ‘desencanta’ de nuestra humanidad, esto es, que nos convoca a considerarnos como una fea y destructiva excrecencia de la evolución natural —ya sea como una especie, un género, un grupo étnico o una nacionalidad.

Los discursos académicos no se encuentran al margen de estos posicionamientos. Es más, los discursos académicos frecuentemente representan un fundamento de alto status para defender o sostener argumentos inscritos en las luchas de poder que caracterizan el actual estado de cosas acerca de la naturaleza y sus recursos. La actividad científica se rige mediante paradigmas normativos que juzgan la validez y posibilidades de los hallazgos de la investigación, a menudo desde intereses económicos y políticos.

Las relaciones de poder permean las actividades más ordinarias de la investigación científica. El conocimiento científico surge de estas relaciones de poder más que de la oposición a ellas. El conocimiento es poder y el poder conocimiento. El conocimiento está empotrado en nuestras prácticas de investigación más de lo que somos capaces de representarlo en su totalidad en forma abstracta en las teorías. Las teorías deben comprenderse por el uso que se hace de ellas, no por su correspondencia estática... con el mundo. El poder tal como se produce por la ciencia no es posesión de agentes particulares y no se encuentra necesariamente al servicio de intereses particulares. Las relaciones de poder constituyen al mundo en el que encuentran agentes e

intereses (Rosue, 1987: 24 en Peters, 1998: 139).

Como se ha visto, el ambiente, la naturaleza, la conservación y los demás conceptos asociados adquieren significados dependiendo de las articulaciones existentes en el discurso que los enuncia. Son, en cierto modo, significantes vacíos que se han desprendido de sus significados específicos y han pasado a significar una larga cadena de significados equivalentes (Laclau, 1998: 72). En apoyo a estas ideas acudo al importante trabajo de Stavrakakis (1997: 260) sobre la constitución de la ideología Verde:

... hemos sido testigos de un fenómeno enteramente nuevo que aunque conectado al conservacionismo y ambientalismo es de mucho mayor significancia, al menos desde el punto de vista del análisis político. Este fenómeno es el desarrollo del campo de la política Verde articulado a una total ideología Verde. Lo que diferencia este nuevo fenómeno de las formas precedentes de conservacionismo y ambientalismo son sus demandas universales, 'holísticas' y profundamente políticas acerca de la naturaleza, la crisis ambiental y su relación con el mundo humano. El radicalismo ecológico, al menos en su forma 'pura', rechaza in toto la estructura dominante de sociedad industrial y aboga por un nuevo orden el cual, como lo demandan los Verdes, restaurará la armonía perdida entre los seres humanos y la naturaleza. Más aún, se sugiere que este nuevo orden concebido y planeado sobre la base de una cierta concepción Verde de la naturaleza, eventualmente conducirá a la solución final de los problemas relacionados con las 'estrictas' relaciones humanas tales como los antagonismos de clase, etc. la meta de la ideología Verde es refundar y recrear los fundamentos políticos, económicos y sociales de las sociedades occidentales sobre la base de un proyecto político construido en torno a una cierta concepción de naturaleza.²

No puedo dejar de destacar la profunda inmersión esencialista de las posturas 'Verdes'. Búsqueda de universales, verdades válidas y transhistóricas para

diferentes contextos, la redención al final del camino, el nuevo orden del mundo y un sujeto trascendente como parte de un proyecto político que lo liberará de sus miserias. Este discurso verde pretende crear un sistema de conocimiento y de pensamiento omnicompreensivo que daría cuenta de la naturaleza constitutiva del mundo, así como una 'nueva' escala de valores que modificaría cualitativamente la pernicioso relación que los seres humanos hemos establecido con la naturaleza.

El conocimiento sobre lo ambiental

Considero lo anterior importante porque nos ayuda a entender el papel que la ciencia, la tecnología y la educación en general han desempeñado en el proceso de construcción del conocimiento sobre lo ambiental, donde, por ejemplo, sin ponerse en duda el carácter ontológico del conocimiento existente, se han orientado los esfuerzos hacia la construcción de abordajes interdisciplinarios con base en el mismo conocimiento disponible como estrategia para enfrentar la complejidad de lo ambiental. Así, se ha pretendido convertir lo interdisciplinario en una sutura, en un cierre que permite superar la falta y las deficiencias del conocimiento disciplinario actual, buscando nuevamente dotar de unidad al conjunto del conocimiento disponible: la identidad plena, otra pretensión esencialista.

De ahí que en vez de concebir la aproximación interdisciplinaria como un proceso de yuxtaposición de saberes dirigido a suturar los diversos problemas derivados de la generación, articulación, difusión y uso del conocimiento disponible, considero mejor aprovechar el interés en lo interdisciplinario para impulsar nuevas condiciones para la investigación y formación de recursos humanos en lo ambiental desde las áreas que ya lo han venido haciendo, pero más importante para fortalecer precisamente las áreas que han estado excluidas y favorecer así la aparición de los espacios académicos que hagan posible las prácticas articularias aludidas. Lo anterior ciertamente no implica una superación de los problemas gnoseo-

² Véase también Stavrakakis (1999).

lógicos para abordar lo ambiental, el conocimiento disponible tendrá que considerarse como un ‘residuo’ del momento por transformar. Es decir, no podemos pensar en una ruptura definitiva y total con el conjunto de conocimientos disciplinarios, sino en una coexistencia de saberes distintos que antagonizarán en grados y espacios variables entre sí. Pero evitar la sutura que algunos pretenden con la interdisciplina es importante, porque ha sido ese mecanismo de cierre el medio por el cual el mundo se ha construido sobre la base de las esencias, porque es precisamente el “carácter abierto del contexto... el punto de partida de una crítica anti-esencialista radical” (Laclau, 1998: 62).

Todo esto ocurre en un momento de profundos y acelerados cambios. Un momento definido por el periodo de una generación en el que hemos sido testigos de una reconfiguración de la geografía política y económica del mundo. Un momento en el que si bien internet se ha convertido en un espacio público donde convergen usuarios de la más variada información, esta ‘supercarretera’ de la información también se ha convertido en uno de los pilares de la globalización con sus correspondientes impactos, tanto al nivel macro como en la esfera de la vida cotidiana de los individuos. Es en este marco donde debemos ejercer la acción crítica. Un marco en el que el conocimiento se ha convertido en información para el consumo.³ Cuando Daniel Bell (1973) introdujo el concepto de sociedad post-industrial en un esfuerzo por identificar un cambio en la estructura social, la describió en términos de tres componentes: un giro de las manufacturas a los servicios en el sector de la economía, la centralidad de una nueva industria tecnológica basada en la ciencia, y el surgimiento de nuevas élites tecnológicas y el advenimiento de un nuevo principio de estratificación social. Desde entonces a la fecha, muchos cambios han sucedido. Comienza a darse una ruptura al nivel simbólico y epistemológico entre la ciencia moderna y la posmoderna. Es decir, una ruptura con la visión de ciencia que enfatiza un conocimiento ahistórico

y fundacional basado en una serie de dicotomías, tales como teoría/observación, hecho/valor, esquema /contenido y la visión que subraya la primacía de la historia para el entendimiento del esfuerzo científico y reconoce que la ciencia no constituye un sistema lógico unificado (Peters, 1996: 133).

En este contexto es donde la problemática ambiental ha introducido una tensión adicional al conocimiento disponible, propiciando la dislocación de algunas áreas de conocimiento o campos de actuación profesional que mantenían ejercicios muy erosionados (por ejemplo, las carreras agronómicas). La super-especialización que se había venido dando al interior de las diferentes disciplinas científicas ha mostrado sus propios límites al no poder dar las respuestas esperadas para resolver problemas que exigen otras articulaciones para las que no están preparadas las comunidades científicas constituidas. Comunidades cuya constitución se produjo en función de objetos de conocimiento y códigos unidisciplinarios, ahistóricos y fundacionales que difícilmente pueden establecer los puentes epistemológicos y de comunicación que requieren objetos-problema como los ambientales. Ello es más grave aún en los países periféricos, donde las precarias comunidades científicas intentan emular fractalmente objetos y enfoques de los países post-industriales, incluso aquellos que ya están siendo reemplazados.

Un ejemplo ilustrativo de cómo se está abordando el problema del conocimiento ambiental lo podemos encontrar en el Informe sobre el Desarrollo Mundial (Banco Mundial, 1999). En este informe no sólo se concibe el conocimiento como información, sino que en la parte sobre cómo abordar los problemas de la información, en particular, en el capítulo sobre “profundización de nuestros problemas sobre el medio ambiente” en ningún momento se mencionan las dificultades derivadas de la complejidad del conocimiento de lo ambiental.⁴ Es más, en el apartado introductorio se ejemplifica la importancia del conocimiento destacando a la revolución verde como un paradigma del conocimiento al ser-

³ Véase: Peters-Roberts (1998: 18-25) sobre una exposición de La condición posmoderna de Lyotard, sobre este mismo tema.

⁴ “Las dificultades planteadas por la insuficiencia de estos conocimientos reciben el nombre de problemas de información. Los mecanismos que podrían contribuir

vicio del desarrollo, sin aludir en momento alguno a los severos problemas ambientales (salinización, erosión del suelo, contaminación, agotamiento de acuíferos y pérdida de material genético, entre otros) que ha provocado esa revolución.

Por todo ello, es que la “ciencia se ha convertido en una razón de estado. Más estrechamente ligada que nunca antes a la moderna noción de desarrollo con sus connotaciones de progreso, competitividad y nacionalismo. La ciencia y la educación como razones de estado han sido sujetadas a una nueva racionalización diseñada para optimizar su contribución al desempeño del sistema” (Peters, 1996: 140).

La pedagogía de la complejidad ambiental

Ya la educación ambiental ha comenzado a incorporar elementos de este aparato discursivo antiesencialista (Payne, 1999; Gough, 1999; González Gaudiano, 1998). En este incipiente proceso ha empezado a dislocarse el sedimentado discurso que fue promovido por el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA) desde su aparición en 1973. Este discurso había puesto en el centro de la educación ambiental a la conservación de la naturaleza per se, con lo que se originó una tensión en el campo de la educación ambiental, que ha tomado la forma de ‘guerra de paradigmas’, por un lado, y de la aparición de numerosas propuestas alternativas en los bordes del campo (marginales) por el otro.

1. Los conflictos paradigmáticos

El término ‘guerra de paradigmas’ fue acuñado por Gage (1989) para referirse al problema existente en todo el campo de la investigación educativa. En la educación ambiental el conflicto cobró mayor expresión entre 1990 y 1995, particularmente en la Asociación Norteamericana para la Educación Ambiental (NAAEE, por sus siglas en inglés) donde al interior de la Comisión de Investigación se suscitó un ríspido

debate entre aproximaciones teórico-metodológicas diferentes que fueron clasificadas en empírico-analíticas, interpretativas o hermenéuticas y críticas siguiendo la clasificación de Habermas.⁵

Sin embargo, y si bien el debate ha cobrado mayor expresión entre los investigadores, el conflicto paradigmático se encuentra presente en las diversas áreas de actuación de los educadores, ya que la práctica responde a los elementos del discurso sobre el ambiente y la educación que se encuentran articulados. Así, Gough (1999: 47) convoca a una revisión autocrítica de la forma como fueron constituidos los discursos sobre el ambiente y la educación ambiental, frente al hecho de que las aproximaciones existentes han tendido a privilegiar formas particulares de conocimiento frecuentemente ligadas a las ciencias naturales y la ecología, y conmina a resistirse a las formas particulares de subjetividad y ‘objetivismo’ que muchos investigadores de la educación ambiental han trasladado desde la investigación educativa. Del mismo modo, Jickling (1997: 87) llama a repensar la educación ambiental “es tiempo para renovar —tiempo para que la educación ambiental sea revitalizada—. Éstas no son sólo mis palabras, sino los sentimientos de otros que poseen diferentes perspectivas y representan diferentes tradiciones en investigación”.

A mi juicio, el problema no se reduce a un conflicto de paradigmas, aunque reconozco que esta disputa ha contribuido a desedimentar el campo y a dislocar algunos de sus preceptos más estructurados. Como en el caso de la interdisciplinariedad, adscribir el problema a una toma de posición paradigmática podría operar como una sutura que inmovilice o desvíe las tendencias a descentrar el campo para generar otros puntos nodales más acordes con la realidad abierta y movедiza que vivimos.⁶ De este modo y como advierto en un trabajo reciente (González Gaudiano, 1998: xiii) considerar a la conservación de la

a su solución —normas de calidad de los productos, certificados de capacitación e informes de clasificación crediticia— son menos numerosos y eficaces en los países en desarrollo. Los problemas de información y las disfunciones de los mercados a que dan lugar tienen efectos particularmente nocivos para los países pobres” (p. 1).

⁵ El debate fue recogido en una monografía publicada por la NAAEE. Existe traducción al español por la Universidad de Guadalajara y la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (Mrzcek, 1996).

naturaleza per se como la quintaesencia de la educación ambiental puede conducir a cometer serios errores conceptuales y estratégicos en este campo, especialmente para los países periféricos como México.⁷

Frente al conflicto paradigmático existen intentos por encontrar salidas sin rupturas dentro del campo, puesto que en los últimos diez años han comenzado a cobrar fuerza los enfoques alternativos de corte cualitativo. Entre las propuestas más recurrentes se encuentran las posturas eclécticas, que si bien tienden a contrarrestar los enfoques dominantes de ciencia aplicada que han sojuzgado al campo, no excluyen las aproximaciones descriptivas, experimentales y cuantitativas donde se desenvuelve la mayor parte de los investigadores en educación ambiental, cuando menos en los países post-industriales. A este respecto, Tilbury y Walford (1996: 53) señalan que:

... ningún paradigma por sí solo puede incorporar la naturaleza compleja e interdisciplinaria de un campo que cubre áreas como ecología, ética ambiental y educación global y extraclase (outdoor). La educación ambiental no es sólo diversa sino también dinámica, interdisciplinaria e interactiva... Sin embargo, la educación ambiental está todavía por descubrir la única y valiosa perspectiva que el método de la 'teoría de base' (grounded theory)... puede ofrecer para las cruciales preguntas sobre el curriculum en los 1990.

Otras críticas (Scott y Oulton, 1999: 118), si bien hacen énfasis en aspectos operacionales, estos están contribuyendo a dislocar los principios fundamentales de un campo que se había considerado a sí mismo como unificado:

... las escuelas, los maestros, las comunidades intentan encontrar su propio camino a través de una desconcertante mezcla de instrucciones, guías y consejos a menudo contradictorios, en medio de dudas acerca de qué enfoques son efectivos y cuáles propósitos son

apropiados, la mayoría operando dentro de los sistemas educativos donde el éxito escolar continúa siendo medido más en términos de criterios académicos tradicionales, que de unos más ambientales.

En toda esta discusión es importante aclarar que el asunto paradigmático en investigación educativa, aunque también en diseño curricular, es un problema de primer orden para abordar el problema de la definición del contenido educacional sobre lo ambiental. ¿Qué perspectivas tiene la complejidad del conocimiento ambiental en el marco de estrategias de investigación, de diseño de procesos educativos y de su instrumentación, que son acordes con esquemas positivistas de organización del conocimiento? ¿Está la escuela en su conjunto en condiciones de instrumentar procesos como los que se proponen incluso desde planteamientos menos radicales? si no, ¿qué debería hacerse?

Rushkoff (1997: 3, 8 y 265) señala que los niños que han vivido frente a las pantallas de televisores y computadoras, a quienes llama 'screenagers', están viviendo un momento que metafóricamente podría describirse como inmigrantes en nuevos territorios, por lo que necesitamos cambiar nuestras obsoletas instituciones para poder responder a los nuevos rituales, medios y fantasías de los niños de este momento de caos. Obviamente, la escuela tradicional no responde a los intereses de estos niños que se mueven entre espacios virtuales interculturales, como tampoco lo hace para los niños indígenas que se encuentran en circunstancias tan disímiles que semejan eras.

La OCDE (1997: 194) menciona que en un estudio realizado en seis países miembros se encontró que la educación ambiental sigue siendo un asunto marginal y aislado al interior de los sistemas escolares, a pesar de los acuerdos internacionales y el aparente lugar que se le ha dado en el discurso institucional, y señala que si lo que se requiere es un 'nuevo paradigma de la educación ambiental' "con amplia legiti-

⁶ El problema podría verse reducido aún más si se le ve sólo como algo metodológico; riesgo que desprendemos de los planteamientos de algunos de los participantes en la controversia mencionada, que lo restringían a discrepancias de métodos: cuantitativos versus cualitativos.

⁷ En una postura coincidente, Esteva y Reyes (1996) señalan que poner en el centro del debate la degradación ambiental suprime la posibilidad de vincular lo ecológico con lo político. Véase también Mires (1990); Mires y otros (1996), y Guattari (1997).

midad política, sólidas bases epistemológicas y el financiamiento para la investigación y capacitación docente —como sucede en ciertas áreas matemáticas y científicas—, entonces las medidas corrientes aún no están a la altura del reto que esto supone... [por lo que] es menester crear un soporte conceptual innovador que domine la complejidad inherente y multidisciplinaria de la temática ambiental”.

No quisiera dejar la impresión de que la idea es construir un campo de la educación ambiental sin conflictos; nada más alejado de mi intención, puesto que considero que el conflicto es constitutivo del campo. Ha sido el conflicto en sus diferentes planos y dimensiones el que ha dado lugar a la dese-dimención de la concepción dominante de la educación ambiental impulsada por el PIEA. Ha sido el conflicto el que ha propiciado la aparición de otras formas de educación ambiental. Será el conflicto el que genere el movimiento requerido por la complejidad pedagógica de lo ambiental.

2. La pedagogía de los márgenes

Como se había mencionado arriba, otra forma de sedimentar el discurso hegemónico de la educación ambiental ha sido mediante propuestas alternativas que se han construido en los márgenes del campo, articulándose con las tradiciones pedagógicas críticas y populares de América Latina (Simón Rodríguez, Mariátegui, Freire, etc). En otro trabajo (González Gaudiano, 1999) expuse una perspectiva distinta de construcción del campo más allá de las reuniones cumbre y al margen de los documentos suscritos, donde se destacan precisamente estas propuestas alternativas que le confieren un perfil particular en nuestra región al campo de la educación ambiental que no se detecta en ninguna otra parte.

Las articulaciones con la educación popular han dado lugar a una corriente latinoamericana que recibe el nombre de educación popular ambiental que se inscribe en las llamadas pedagogías libertarias y que si bien no han estado exentas de críticas por parte de sus mismos propulsores (Esteva, 1997; Gudy-

nas, 1992), sí representan un espacio de construcción distinto al que ha tenido la educación ambiental institucional o convencional.

Esteva y Reyes (1996: 108-109 y 118) cuestionan las posturas ambientalistas que colocan el deterioro ecológico en el centro del debate —con lo cual se neutraliza el potencial político de la lucha— y reconocen la corriente de la educación popular ambiental:

... como una de las expresiones políticas dentro del campo más amplio de la educación ambiental. Es decir, que esta última está conformada por muy diversas tendencias, la mayoría con posturas de nula o menor criticidad sobre la racionalidad industrialista. En la educación ambiental se articulan las propuestas educativas de los diferentes ambientalismos; es un campo donde se confrontan y complementan distintas perspectivas y en el que la corriente popular expresa su convicción de que son los sectores populares los que pueden construir una sociedad ecológicamente sustentable, políticamente democrática y socialmente justa.

En esta misma línea, numerosas propuestas de educación ambiental han estado ligadas a planteamientos de diverso corte que transitan desde las teorías de la dependencia (Teotonio dos Santos, Samir Amin, Vania Bambirra), de los estilos de desarrollo (Gligo, Sunkel) y de la ecología política (Mires), hasta la teología de la liberación (Boff), construyendo propuestas distintas, abiertas, apropiadas y específicas a las diferentes realidades latinoamericanas.⁸ Todos ellos coinciden cuando menos en tres aspectos muy importantes:

- a) Conciben el campo del ambientalismo en general y de la educación ambiental en particular como parte de un campo de lucha política más amplia, en donde enarbolar la calidad del ambiente y el aprovechamiento de los recursos naturales en beneficio de las poblaciones locales representa un emblema de primer orden, pero no el único, ni siquiera es el que congrega mayores consensos.
- b) Recuperan el saber tradicional y popular y el valor

⁸ Véase por ejemplo los trabajos de Fernando Mires (1990) y Leonardo Boff (1996).

de la comunidad como un punto de partida en la formulación de sus propuestas pedagógicas (palabras generadoras, etno-conocimientos, etc.), para proyectar desde ahí la construcción de otros conocimientos que los doten de mejores instrumentos intelectuales para moverse en el mundo.⁹

- c) Consideran que las condiciones de posibilidad de una educación para nuestros tiempos, incluida la educación ambiental, residen en la construcción de propuestas abiertas, fracturadas, que no pretendan constituirse en universales. Puiggrós (1996: 12) lo dice de este modo: “Esas fallas albergan la posibilidad de que se produzcan nuevas alternativas que proyecten nuevos sujetos hacia el futuro. La transmisión debe ser imperfecta para que el futuro sea posible”.

Este último es un planteamiento extraño. Acostumbrados como estamos a recibir formulaciones ‘acabadas’, afirmando todas ellas poseer las respuestas requeridas, la eficiencia deseada, la dirección correcta, pensar en la conveniencia de elaborar una propuesta que no promueva la ilusión del “cierre total, de eliminación de todo error, de completud, de voluntad universal y onniabarcativa de las sociedades” (Puiggrós, idem) disloca nuestros referentes, pero nos traslada a un nuevo ámbito de posibilidad.

No podemos arrogantemente decir que estamos en condiciones de formular un currículum apropiado para la educación ambiental frente a tantas incertidumbres e insuficiencias en el conocimiento disponible, aunque como dice (Ángel Maya, 1995: 11) “la incertidumbre es la raíz de la creatividad cultural”.

En una perspectiva completamente diferente, pero también marginal, en los años 30 se iniciaron los primeros planteamientos de lo que después ha sido llamada la Teoría del Caos, mediante la cual se han trabajado distintas aproximaciones a problemas de diferentes campos, como la meteorología, la economía y la ecología, encontrándose que la dinámica

no lineal, esto es, la que no se fundamenta en la proporcionalidad, permite explicar mejor el comportamiento de los fenómenos.¹⁰ Pero esto aún no está en el currículum de la escuela, cuando menos no en el de las escuelas comunes. Se continúa enseñando a través de una física clásica y un método científico mediante el cual se le hace creer al alumno que siguiendo su secuencia mecánica de pasos él puede crear ciencia. Que el conocimiento es certero y que se encuentra en un progresivo proceso de acumulación y precisión. Lo social es abordado desde la perspectiva de las ciencias naturales y el mundo sigue viéndose en la forma de fenómenos discretos y ecuaciones deterministas sobre los que se cree tener la capacidad de hacer predicciones.

El llamado ‘efecto mariposa’ cuyo nombre técnico es dependencia sensitiva de las condiciones iniciales (Lorenz), se derivó de la figura de una espiral en tres dimensiones (semejando una mariposa con las alas desplegadas) que en apariencia indicaba un total desorden, toda vez que las trayectorias no se repetían. El sistema era impredecible en lo local, aunque estable en el plano global creando un insólito e ignorado tipo de orden. De ahí surgió la famosa frase de que el aleteo de una mariposa en Hong Kong podía provocar un huracán en Nueva York. Este desarrollo científico que fluye por cauces que trastocan los habituales que se han venido construyendo precisamente desde la Ilustración, desedimentan el conocimiento sobre numerosos asuntos para los cuales se creían tener las respuestas definitivas.

Tanto el conocimiento construido a partir de la Teoría del Caos como el construido desde posiciones de la educación popular y las luchas comunitarias, pese a ser muy distintos entre sí, han surgido en la periferia de los sistemas institucionalizados, en los pliegues de la tesitura social, creando frescas esperanzas para creer optimistamente que es posible dislocar el sedimentado discurso de las esencias y certezas (apodíctico) y encontrar nuevas articulacio-

⁹ Véase por ejemplo los trabajos de Prakash y Esteva (1998) y Esteva y Prakash (1998).

¹⁰ Para mayor información, véase Prigogine (1996).

nes para construir alternativas cognoscitivas que nos brinden posibilidades de conocer la complejidad de lo ambiental.

Bibliografía



- Ángel Maya, Augusto (1995) *La fragilidad ambiental de la cultura*. Bogotá, Editorial Universidad Nacional.
- Banco Mundial (1999) *Informe sobre el desarrollo mundial. El conocimiento al servicio del desarrollo*. Madrid, Mundi Prensa.
- Barnes, Trevor (1996) *Logics of dislocation. Models, metaphors, and meanings of economic space*. New York, The Guilford Press.
- Boff, Leonardo (1996) *Ecología, mundialização, espiritualidade. A emergência de um novo paradigma*. São Paulo, Atica (Série Religião e Cidadania).
- Bookchin, Murray (1995) *Re-enchanting humanity. A defense of human spirit against anti-humanism, mysanthropy, mysticism and primitivism*. London, Cassell.
- Buenfil, Rosa Nidia (1998) *Debates políticos contemporáneos. En los márgenes de la modernidad*. México, Plaza y Valdés.
- Esteva, Joaquín y Javier Reyes (1996) “La perspectiva ambiental de las personas adultas”, en *La Piragua. Revista Latinoamericana de Educación y Política*. Consejo de Educación de Adultos de América Latina, núm. 12-13, pp. 104-115.
- Esteva, Gustavo y Madhu Prakash, (1998) *Grassroots post-modernism*. London, Zed Books.
- Esteva, Joaquín (1997) “Ambientalismo y educación. Hacia una educación popular ambiental en América Latina”, en *Centro de Estudios Sociales y Ecológicos. Contribuciones educativas para sociedades sustentables*. Pátzcuaro, Michoacán, México, CESE, pp. 42-56.
- Ferrater Mora, José (1996) *Diccionario de filosofía abreviado*. Buenos Aires, Sudamericana.
- Gage, N.L. (1989) “The paradigm wars and their aftermath: a ‘historical’ sketch of research on teaching since 1989”, en *Educational Researcher*. Vol. 18, núm. 7, pp. 4-10. En Gough, N. (1999).
- González Gaudio, Édgar (1998) *Centro y periferia de la educación ambiental. Un enfoque antiesencialista*. México, Mundi Prensa.
- (1999) “Otra lectura a la historia de la educación ambiental en América Latina y el Caribe”, en *Tópicos en Educación Ambiental*. Vol. 1, núm. 1, pp. 9-26.
- Guattari, Félix (1997) *As três ecologias*. São Paulo, Papi-rus.
- Gudynas, Eduardo (1992) “Los múltiples verdes del ambientalismo latinoamericano”, en *Nueva Sociedad*. Caracas, Fundación Friedrich Ebert, núm. 122.
- Jickling, B. (1997) “If environmental education is to make sense for teachers, we had better rethink how to define it”, en *Canadian Journal of Environmental Education*. Vol. 2, pp. 86-103.
- Laclau, Ernesto (1993) *Nuevas reflexiones sobre la revolución de nuestro tiempo*. Buenos Aires, Nueva Visión. (Colección Cultura y Sociedad).
- (1998) “Política y los límites de la modernidad”, en *Buenfil, R.N.*, pp. 55-73.
- Luke, Timothy (1997) *Ecocritique. Contesting the politics of nature, economy, and culture*. Minneapolis, University of Minnesota Press.
- Mautner, Thomas (ed.) (1997) *Dictionary of philosophy*. London, Suffolk, Penguin Books.
- Mires, Fernando (1990) *El discurso de la naturaleza: Ecología y política en América Latina*. San José, Costa Rica, Departamento Ecuménico de Investigaciones.
- Susan George; Eduardo Galeano; Francese Muñoz; Ramón Tamames y Leonardo Boff (1996) *Ecología solidaria*. Barcelona, Fundación Alfonso Comín-Trotta (Colección Estructuras y Procesos).
- Mrazek, Rick (ed.) (1996) *Paradigmas alternativos de investigación en educación ambiental*. Guadalajara, México, Universidad de Guadalajara-NAAEE-SEMARNAP.
- OCDE (1997) *Desarrollo sustentable. Estrategias de la OCDE para el siglo XXI*. París, OCDE.
- Prakash, Madhu y Gustavo Esteva (1998) *Escaping education*. New York, Peter Lang.
- Payne, Phillip (1999) “Postmodern challenges and modern horizons: education ‘for being for the environment’”, en *Environmental Education Research*. Vol. 5, núm. 1, pp. 5-34.
- Peters, Michael (1996) *Poststructuralism, politics and education*. Wesport, Bergin y Garvey.
- y Colin Lankshear (1996) “Postmodern counternarratives”, en *Giroux, H.; C. Lankshear; P. McLaren y*

- M. Peters. *Counternarratives. Cultural studies and critical pedagogies in postmodern spaces*. New York, Routledge.
- y Peter Roberts (ed.) (1998) *Virtual technologies and tertiary education*. Palmerston North/New Zealand, The Dunmore Press.
- Prigogine, Ilya (1996) *El fin de las certidumbres*. Santiago de Chile, Andrés Bello.
- Puiggrós, Adriana (1996) “Refundamentación político pedagógica de la educación popular en la transición al siglo XXI”, en *La Piragua. Revista Latinoamericana de Educación y Política*. Consejo de Educación de Adultos de América Latina. Núm. 12-13, pp. 10-18.
- Rorty, Richard (1979) *Philosophy and the mirror of nature*. Princeton, New Jersey, Princeton University Press.
- Rushkoff, Douglas (1997) *Children of chaos. Surviving the end of the world as we know it*. London, Harper Collins.
- Rosue, Joseph (1987) “Knowledge and power: Toward a political philosophy of science”. Ithaca, Cornell University Press, en Peters, M. (1996).
- Scott, William y Christopher Oulton (1999) “Environmental education: arguing the case for multiple approaches”, en *Educational Studies*. Vol. 25, núm. 1, pp. 117-125.
- Stavrakakis, Yannis (1997) “Green ideology: a discursive reading”, en *Journal of Political Ideologies*. Vol. 2, núm. 3, pp. 259-278.
- (1999) “Fantasía verde y lo Real de la naturaleza: elementos de una crítica lacaniana del discurso ideológico verde”, en *Tópicos en Educación Ambiental*. Vol. 1, núm. 1, pp. 47-58.
- Tilbury, Daniella y Rex Walford (1996) “Grounded theory: Defying the dominant paradigm in environmental education research”, en Williams, M. *Understanding geographic and environmental education: The role of research*. London, Cassells, pp. 51-64.