

Tópicos en Educación Ambiental 2 (4), 49-60 (2000)

REPENSAR EL SUJETO:(DE)CONSTRUYENDO LA ACCIÓN HUMANA EN LA INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL ¹

NOEL GOUGH*

In this article I critically analyse some of the ways in which human subjectivity and agency are constructed in contemporary discourses of environmental education research, with particular reference to conceptual change discourses such as those borrowed from ‘misconceptions’ research in science education. I argue that the methods of constructivist science education research are not necessarily applicable to either the (human) ‘subjects’ or subject-matters (in an epistemological sense) of environmental education, and that poststructuralist methodologies may provide useful frames for rethinking the ways in which understandings of human subjectivity and agency are deployed in environmental education research.

Introducción

El propósito de este artículo es analizar críticamente algunas formas como se construyen la acción y la subjetividad humanas en los discursos contemporáneos de la investigación en educación ambiental, con particular referencia a los cambios conductuales y conceptuales de los discursos donde la educación ambiental parece construirse como una forma de educación de la ciencia —o al menos para asegurar aproximaciones similares en la enseñanza y la investigación—. Es importante poner atención a las construcciones de la subjetividad y la intervención (agency), porque los supuestos sobre el porqué y cuándo la gente está dispuesta a actuar (o no) sobre lo que aprende en los programas de educación ambiental, usualmente están implícitos en la literatura sobre investigación. A menos que esos supuestos se hagan explícitos y se muestre que son defendibles, podría llegarse a

conclusiones sin fundamento sobre algunos efectos putativos de los programas y las pedagogías de la educación ambiental.

Por ejemplo, como señalé en un ensayo previo (Gough, 1996) muchas aproximaciones actuales de la educación ambiental tienden a reflejar modelos de interacción social, donde se asume una conducta ‘racional’ para dar seguimiento a los actores humanos, que persiguen intereses más o menos ilustrados consistentes en maximizar las utilidades y las comodidades o en satisfacer ciertas preferencias. Esos enfoques tienden a privilegiar formas particulares de conocimiento —frecuentemente de ciencias naturales como la ecología— entendidas como instrumentos que permiten a los humanos alcanzar dichas elecciones ‘racionales’. Pero no podemos admitir que la difusión del conocimiento científico, por ejemplo, sobre los escenarios del calentamiento global, dispondrá a la gente para actuar en la línea de solución que suponen quienes proveen este cono-

¹ Publicado originalmente en *Environmental Education Research* (1999), vol. 5, núm. 1, con el título *Rethinking the Subject: (de)constructing human agency in environmental education research*. Agradecemos a Carfax Publishing Ltd. la autorización para su publicación en español. Traducción de Gabriel H. García Ayala.

* Noel Gough es profesor en estudios culturales y sociales en la Universidad Deakin y Director del Centro Deakin para la Educación y el Cambio. Su actual trabajo de investigación incluye el uso de la teoría narrativa en reconceptualizaciones del currículum y la enseñanza de la ciencia y la educación ambiental. Correspondencia: Faculty of Education, Deakin University, 221 Burwood Highway, Burwood Victoria 3125, Australia.

cimiento. En realidad, como argumenta Brian Wynne (1994: 186), “una sugerencia igualmente plausible es que entre más convencida esté la gente de que el calentamiento global representa una amenaza mundial, más podría paralizarse en caso de que los escenarios asumieran el papel mítico de una nueva narrativa cultural del ‘fin del mundo’. Precisamente la gente reacciona dependiendo de los sentidos que tiene de sí misma como agente social.

En este artículo es deliberada la ambigüedad del término ‘sujeto’. Me refiero no solamente a repensar la subjetividad —entendida como las formas en que la gente (estudiantes, maestros, investigadores) se da significado a sí misma, a los otros y al mundo—, sino a repensar el sujeto-objeto de la educación ambiental, a la luz de su construcción activa mediante varias acciones y componentes sociales y culturales. Me propongo llamar la atención sobre uno de los procesos por el cual los estudiantes (incluidos nosotros) somos; es decir, la forma como hemos devenido ‘sujetos constituidos’ por los discursos de la educación ambiental. Para ello me apoyaré en varios reportes recientes de investigación en educación ambiental, donde esos procesos de subjetivización están oscurecidos (tal vez intencionalmente), para contrastarlos con un estudio donde son visibles y problemáticas, tanto la formación de la identidad como la intervención.

(Dis)posición metodológica

La mayor parte de mi trabajo como investigador en metodología y en currículum escolar está influenciado por la teoría narrativa y el post-estructuralismo. De manera sintética, la teoría narrativa invita a pensar en todos los discursos que adquieren la forma de relato, y el post-estructuralismo induce a pensar en todos los discursos que adquieren la forma de texto. Algunos de los usos expuestos para la teoría narrativa y el post-estructuralismo se describen en los relatos de mis intentos por reconceptualizar la investigación y la enseñanza en ciencias de la educación y en la educación ambiental como prácticas textuales posmodernas (Gough, 1991, 1993a, b, c, 1994, 1996).

Mi dis(posición) metodológica está caracterizada, de manera sucinta, por la respuesta de la crítica literaria Barbara Johnson (como lo anotó Imré Salusinsky, 1987) a una invitación para que definiera la deconstrucción:

Lo que podría decir es que la capacitación que la mayoría de la gente obtiene desde el principio, en la escuela y a través de todas las presiones culturales que recibimos, es para responder a las preguntas: ¿cuál es el límite? ¿qué deconstrucción te enseña a preguntar? ¿cuál construcción del límite excluir? ¿qué suprimir? ¿qué descuidar? ¿a qué no darle importancia? ¿qué dejar en los márgenes? Así que éste es un doble proceso. Tienes que tener alguna idea de lo que sería o es la concepción de alguien sobre el límite, para organizar el ‘ruido’ de lo que está siendo descuidado (p. 81).

Por lo tanto, para Johnson, la deconstrucción no es tanto un argumento académico acerca de los signos y significados, sino un vocabulario y un conjunto de prácticas orientadas hacia el descubrimiento de lo que ella llama ‘ruido’ —lo que es ignorado o dejado al margen por nuestras narrativas y mitos culturales dominantes—. Esto es consistente con las formas como numerosos investigadores educativos han adaptado las teorías post-estructuralistas. Por ejemplo, como lo señala Patti Lather (1991: 56) el “post-estructuralismo nos ayuda a preguntar acerca de lo que no hemos pensado pensar, acerca de lo que está más densamente investido en nuestro discurso/prácticas, acerca de lo que ha sido silenciado, suprimido, no escuchado”. En este artículo hago preguntas que pocos investigadores en educación ambiental (hasta ahora) parecen haber pensado pensar, incluyendo cuestionamientos sobre lo que revelan los textos de investigación en educación ambiental —y, lo más importante, lo que desechan, suprimen y excluyen— acerca de las concepciones subyacentes de los investigadores sobre la subjetividad y la intervención (agency) humanas.

La investigación en educación ambiental como una pseudociencia de investigación en educación Si los informes de investigación publicados en el Journal of Environmental Education (JEE) fueran

típicos, entonces probablemente concluiríamos que la mayor parte de la investigación en educación ambiental está modelada sobre alguna de las formas más positivistas de la investigación educativa (lo cual ahora parece más dudosamente ‘científico’, dado el carácter post-positivista de una gran parte de la ciencia contemporánea). Esta conclusión se apoya en un pequeño número de estudios y ensayos publicados en el JEE, críticos de sus propias tendencias dominantes (aunque en forma más bien callada). Por ejemplo, Ian Robottom y Paul Hart (1995: 5), al examinar la investigación en educación ambiental (y resumir otras revisiones de esa misma investigación) en las dos décadas pasadas, aducen que la aproximación dominante puede caracterizarse como “una ciencia aplicada a la naturaleza” (esto es, aparentemente experimental), ‘objetivista’, ‘instrumentalista’ y ‘conductista’ (Mrazek, 1993, Robottom y Hart, 1993). En esta aproximación, los investigadores en educación ambiental se concentran en la observación del cambio conductual ‘objetivo’, en tanto la actividad conceptual ‘subjetiva’ es deliberadamente ignorada. A la luz de las recientes y profundas apreciaciones sobre la investigación empírico-analítica en educación ambiental de Sharon Conell (1997), donde argumenta que en algunos casos es injustificada la crítica negativa hacia esta aproximación, debo aclarar que mi crítica no está dirigida hacia esta posición metodológica como tal. Como he señalado antes (Gough, 1993c), ha pasado suficiente tiempo para posicionarnos más allá de lo que Gage (1989) llamó ‘la guerra de los paradigmas’ en la investigación educativa. Mi interés crítico radica en la defensa de prácticas indagatorias específicas, así como de las conclusiones y recomendaciones que puedan fluir desde cuestionamientos particulares.

Sin embargo, la aparente tendencia de muchos investigadores en educación ambiental para privilegiar la investigación empírico-analítica (o presentar su investigación como tal para que sea aceptada para su publicación), se convierte en un asunto de interés cuando los estereotipados procedimientos asociados con esta metodología (tal como la cuantificación de datos) se emplearon de manera inadecuada.

Por ejemplo, el objetivismo en la investigación en la educación ambiental puede llegar a extremos risibles, como en el caso del análisis de contenido de Tony Murphy (1993) sobre la representación del ambiente y el desarrollo en las películas *Medecine Man* y *Ferngully, The Last Rainforest*, que “confina el análisis al contenido manifiesto de los medios y evita completamente el análisis subjetivo del contenido” (p. 31). Los esfuerzos de Murphy por evitar la subjetividad a toda costa se manifiestan en las descripciones de su actividad indagatoria que pueden leerse como parodias solemnes del objetivismo; por ejemplo: “El autor... construyó unidades numeradas (para el ambiente y el desarrollo) a partir de categorías orientadoras (desfavorable, neutral, favorable)” (p. 30). Para que ‘contara’ como contenido visual, una imagen “debe permanecer en la pantalla por tres segundos, y ... para ser clasificada dentro de una unidad específica de enumeración, debe cubrir más de 50% de la pantalla; por lo tanto, ‘el humo en una selva lluviosa se clasificó como un signo desfavorable para el [medio ambiente], mientras que las máquinas derrumbando árboles cayó en una categoría desfavorable para el [desarrollo]’ (p. 32). De esas ‘unidades numeradas’ contándose durante segmentos de dos minutos en cada muestra, con intervalos de cinco minutos y calculando porcentajes, Murphy concluyó que ambas películas “presentaron al medio ambiente de manera favorable: *Ferngully* tuvo 53% favorable, mientras que *Medecine Man* tuvo 57% también favorable.

Hay una asombrosa candidez en la aparente creencia de Murphy de que preguntar acerca del significado de un texto puede basarse en el supuesto de que comunica un mensaje específico y preciso, que puede reducirse a un histograma que muestre “frecuencias totales e individuales del contenido visual para las unidades de enumeración” (p. 33) y un pie de grabado que calcule porcentajes de “ejemplos de un diálogo de desarrollo desfavorable” (p. 34). Asignar significado a los elementos narrativos a través de una técnica que los aísla, no sólo de las líneas internas de las películas donde están insertos, sino también de las amplias narrativas culturales desde donde se concibe

y recibe ese entretenimiento, produce un análisis literario sin sentido (por ejemplo, la imagen de ‘humo en un bosque de niebla’ no puede evaluarse como ‘favorable’ y ‘desfavorable’, sin saber más acerca del origen del humo). Al optar por no buscar evidencias sobre los significados subjetivos que construyen las audiencias al ver las películas, Murphy llega a la débil conclusión de que “se requiere realizar más investigaciones” (p. 35) sobre los aspectos más significativos para los educadores ambientales, es decir, la función que dichas películas desempeñan en la construcción de identidades de las personas como actores en mundos sociales y ‘naturales’.

Los erráticos intentos de Murphy por determinar el significado ‘objetivo’ de una película, cuantificando ‘unidades enumeradas’, puede convertirse en un reductio ad absurdum de la investigación educativa concebida como una ciencia aplicada, aunque los investigadores en educación han ido incrementando su interés en la subjetividad —a los significados personales que los aprendices construyen acerca de los objetos y eventos que suceden en sus mundos—.

Ciertamente, en una reciente llamada para la investigación constructivista en educación ambiental, Alistair Robertson (1994) sugiere que los investigadores en educación ambiental podrían beneficiarse del interés creciente sobre el enfoque constructivista en la investigación educativa. Robertson (1994: 21) apunta que sólo se publicaron en el JEE tres informes de investigación de corte constructivista en los cinco años previos a que escribiera su artículo y, de acuerdo con Mrazek (1993) y Robottom y Hart (1993), sugiere que el predominio del conductismo en la investigación en educación ambiental puede ser sintomático de una falta de conciencia sobre las alternativas. De ahí que Robertson (1994: 22) se interese en:

... difundir el énfasis que a menudo se pone sobre la parte ‘ambiental’ de la educación ambiental y el escaso aprecio a las consideraciones educativas. Al revisar la mayor parte de los artículos publicados sobre educación ambiental, con frecuencia uno se asombra ante la ausencia de esfuerzos por explicitar los marcos

teóricos de referencia de los estudios. Ciertamente, parece cuestionable el que la mayor parte de los investigadores en educación ambiental sean conscientes de la naturaleza contestataria de la epistemología en el amplio campo de la investigación educativa.

Me dispongo a ir más lejos que Robertson al afirmar que también es cuestionable que muchos investigadores en educación ambiental sean conscientes de la naturaleza contestataria de la epistemología en la investigación ambiental. La mayor parte de la investigación publicada en el JEE privilegia análisis científicos y explicaciones de los fenómenos naturales y los ‘problemas’ ambientales con escaso o nulo conocimiento de los debates acerca de los límites de los métodos científicos en cuanto a conceptualización y/o resolución de los temas ambientales —incluyendo los debates acerca de por qué debemos confiar en los reclamos de verdad, simplemente porque estén etiquetados como ‘científicos’—. Esta relativamente acrítica aceptación de los métodos y el conocimiento científico también es aplicable a la educación constructivista pero, en este caso, es más defendible especialmente si entendemos a la ciencia de la educación como la inducción de neófitos dentro de la ciencia como disciplina. Por lo tanto, puedo aceptar con reservas el argumento de que la educación pretende ‘compartir consensualmente las teorías científicas’ (Robertson, 1994: 25) o para “iniciarse en las fructíferas ‘formas de ver’, establecidas y fundadas por la comunidad científica” (Driver, 1989: 482). Pero agregaría que a condición de que los estudiantes se inicien simultáneamente en los métodos de exposición de los determinantes específicos, históricos y culturales del propio ‘consenso’ y de cómo realmente se establecen ‘las fructíferas formas de ver’ en una ‘comunidad científica’ determinada. Esto no sólo es materia de una reinterpretación histórica —de entender que, por ejemplo, la aparentemente fructífera mecánica newtoniana estuvo largamente determinada por una comunidad científica androcéntrica y eurocéntrica—. También es motivo de la crítica cultural contemporánea —estar alerta, por ejemplo, a la posibilidad de que el entu-

siasmo actual (científico y popular) por la Teoría del Caos esté determinada, al menos en parte, por sus afinidades con el biologismo de la Nueva Derecha y la economía post-Fordista (Andrew Ross, 1996: 114, para una explicación de esas afinidades). Sin embargo, la ciencia de la educación en el constructivismo no necesariamente problematiza la construcción cultural del conocimiento científico, sino que más bien despliega el conocimiento de las construcciones personales de los aprendices para generar estrategias más efectivas para persuadir a los estudiantes a adoptar las construcciones sociales de los científicos.

Considero, sin embargo, que los educadores ambientales no tienen el mandato (o excusa) de los educadores de ciencia para privilegiar los métodos y el conocimiento ‘científico’ y que los investigadores en educación ambiental necesitan, por lo tanto, reconocer la naturaleza contestataria de la epistemología, tanto en lo ambiental como en la pesquisa educativa. Empero, frecuentemente ambas formas de crítica son ignoradas en la investigación en educación ambiental, como lo ilustró otro artículo aparecido en el JEE (publicado sólo seis meses después del llamado de Robertson a los educadores ambientales para aceptar la investigación educativa constructivista), donde el autor, Bruce Munson (194: 34) esboza la literatura del cambio conceptual en la ciencia de la educación, para explorar concordancias sobre las ‘erróneas concepciones ecológicas’ de los estudiantes.

Munson (1994: 30) equipara ‘las concepciones erróneas’ con las interpretaciones y respuestas a los problemas científicamente incorrectas —en una formulación más dogmática y confusa de ‘concepciones erróneas’ que la ofrecida por los investigadores de la educación constructivista que tienden a verlas como “ideas incompatibles con el actual conocimiento científico aceptado” (Robertson, 1994: 25)—. Desde el punto de vista de Munson, puesto que ‘la ecología constituye la base para la educación ambiental’, la investigación de las concepciones erróneas de los estudiantes debería ‘proporcionar reflexiones útiles para los educadores ambientales’ (p. 30). Por lo tanto, Munson soslaya las críticas sobre qué conocimiento podría ser ‘fundacional’ para la educación ambiental

(y, por supuesto, ignora los cuestionamientos al fundacionalismo como tal). Munson también rechaza las críticas dentro del campo de la ecología misma. Más bien empieza por citar el punto de vista de Eugene Odum —expresado en un ensayo de 1977— de que ‘somos abismalmente ignorantes de los ecosistemas de los cuales somos partes dependientes’ (p. 30). Pese a estar de acuerdo con la propuesta de que ‘el campo de la ecología ha mejorado considerablemente en los últimos 16 años’, Munson sostiene que ‘los educadores ambientales aún podrían emplear la cita de Odum para expresar nuestros intereses y creencias acerca de la comprensión pública de los conceptos ecológicos básicos’ (p. 30), una aseveración que revela que Munson mismo es ‘abismalmente ignorante’ de la ecología post-Odum. El planteamiento de Munson sugiere que ‘los conceptos ecológicos básicos’ —entre los que cita ‘al ecosistema’ como algo preeminente— son, de alguna manera, estables y perdurables (inclusive ‘naturales’) en vez de estar en un constante cambio y reformulación por los ecólogos que los construyeron.

Las aseveraciones fundacionalistas de Munson acerca de la existencia de ‘conceptos ecológicos básicos’ compiten con la perspectiva fundacionalista de Odum sobre la estabilidad de la naturaleza. Como lo puntualiza Donald Worster (1995: 70) las diferentes ediciones del libro de Odum, *Fundamentos de ecología*, ha puesto tanta presión sobre el orden natural que está próximo a deshistorizar a la naturaleza. En otra parte Worster (1993) describe con detalle las formas como, durante las dos décadas pasadas, los ecólogos repudiaron la representación de Odum de los procesos predecibles y ordenados de la sucesión ecológica que culminan en ecosistemas estables. Son típicos de esos rechazos los ensayos colectados por Pickett y White (1985) que envían el consistente mensaje de que el propio concepto de ecosistema ha retrocedido en su utilidad y, que por extensión la palabra ‘ecosistema’ que permanece en uso ha perdido sus antiguas implicaciones de orden y equilibrio. En otras palabras, muchos de los ‘conceptos ecológicos básicos’ a los cuales se refiere Munson, son en sí mismos ‘concepciones erróneas’ —en la

medida en que son incompatibles con el conocimiento científico actualmente aceptado— y su apropiación del discurso del cambio conceptual de la investigación educativa constructivista no es, entonces, más que una elaboración racional para reemplazar las ‘concepciones erróneas’ de los estudiantes por las de él mismo.

Finalmente, en el esquema de Munson, las subjetividades son tan estables como los ecosistemas: “las concepciones erróneas son elementos estables de un marco conceptual individual y altamente resistente al cambio” (p. 33), una proposición que ciertamente se apoya en el gran acuerdo de la investigación del cambio conceptual en la educación (aunque también es posible que mucha ‘evidencia’ de la estabilidad conceptual sea un artefacto de las suposiciones del investigador sobre un sujeto estable). Este tipo de supuestos conducen a Munson a interpretar la literatura del cambio conceptual en la ciencia de la educación de un modo tal que el reduccionismo parece tomar nuevos extremos de lo absurdo:

Si los educadores ven las concepciones erróneas tan completamente individualistas, encontrarán abrumadora la tarea de enseñar para el cambio conceptual. Sin embargo, ... algunos estudios han encontrado que la vasta mayoría de individuos sostienen un número limitado de concepciones erróneas (Driver et al., 1985). Esto sugiere que existe un número finito de concepciones ecológicas erróneas. Dicha conclusión debe fortalecer a los educadores ambientales y a los que desarrollan el currículum ambiental (p. 34, el énfasis es del autor).

La sugerencia de Munson de “que existe un número finito de concepciones ecológicas erróneas” es lógicamente absurda (una muestra finita no prueba la existencia de una población finita) y algo perversa—no puedo imaginar por qué algún ser humano aceptaría límites finitos a la imaginación humana como un principio a priori (y el relato parecería demostrar que los seres humanos tienen una capacidad ilimitada para generar conceptos que en retrospectiva podrían ser juzgados como erróneas)—. Pero la conclusión de Munson también puede entenderse como una ilus-

tración del principio constructivista de que el conocimiento es construido activamente más que recibido pasivamente—en este caso Munson parece asimilar el informe de Driver et al. (1985) de la investigación interpretativa para sus constructos preexistentes de la investigación conductista, instrumentalista y objetivista—. Me gustaría argumentar que este aspecto del constructivismo—la insistencia de que todo el conocimiento (personal y social) es construido más que encontrado— ciertamente necesita estar en un primer plano en la investigación en educación ambiental, pero la investigación sobre las ‘concepciones erróneas’ puede tener usos muy limitados. Mis reservas acerca de la investigación sobre las ‘concepciones erróneas’ en educación ambiental son de dos tipos. Por un lado, como lo ilustra mi discusión sobre el concepto de ecosistema, podría haber muy pocas (si es que existe alguna) concepciones no contestatarias en la educación ambiental que puedan funcionar como puntos de referencia para el cambio conceptual ‘deseable’. Por otro lado, cuestiono las formas como los investigadores identifican algunas concepciones como ‘erróneas’ y los supuestos que hacen acerca de la relación de concepciones privilegiadas (tal como conocimiento ‘científico’) para la acción (o disposición de actuar).

Mis dudas acerca de la sabiduría de los investigadores en educación ambiental que imitan el interés de los investigadores educativos con la identificación de las ‘concepciones erróneas’ de los aprendices, pueden ilustrarse en relación con un reciente informe de Joy Palmer (1995: 36) sobre los resultados de las primeras etapas de una investigación en el ‘desarrollo del conocimiento e interés ambiental’ en niños a partir de educación preescolar en adelante. El proyecto de Palmer está en parte explícitamente fundamentado en la investigación sobre las ‘concepciones erróneas’ en la ciencia de la educación—el ampliamente citado trabajo de Driver et al. (1985) nuevamente es una referencia ejemplar— y la investigación se describe como “un estudio longitudinal que monitorea el desarrollo del conocimiento como un interés activo” (p. 36). En otras palabras, el investigador está tan seguro de que el ‘conocimiento’ se desarrolla en

dirección de un ‘interés activo’ (más que viceversa o en una forma de mutuo reforzamiento) que todo lo que se necesita es ‘monitorear’ este proceso de manera ordenada. Como pueden atestiguar quienes han revisado el trabajo de Odum sobre la sucesión ecológica, no es difícil producir datos que cumplan con esos supuestos preestablecidos. En el informe de Palmer, que considera incuestionable el ‘conocimiento del sujeto ambiental’, como sucede con la habilidad del investigador para clasificar el conocimiento de los niños a partir de un análisis de las grabaciones de las entrevistas en categorías como ‘conocimiento cuidadoso’, ‘concepciones erróneas’, ‘malos entendidos’ y ‘pensamiento estereotipado, sesgado’. Los datos analizados ‘revelaron elementos de un preciso conocimiento temático’, de acuerdo con la construcción de un mapa conceptual ‘de cada sujeto grabando la red de conceptos científicos relacionados referidos, explicados y aparentemente comprendidos’ (p. 37).

Aparte de los incuestionables conceptos ‘científicos’ privilegiantes, los mapas fueron construidos por ‘conceptos claves “entendidos” en el sentido de que los sujetos podrían proporcionar una explicación que satisficiera al entrevistador” (p. 37). Mi lectura del informe de Palmer sugiere que, efectivamente, la investigación podría de hecho ‘revelar’ más acerca de las construcciones personales del entrevistador/investigador que de los niños.

Encuentro particularmente preocupante que los aspectos de las vidas imaginarias de los niños que son fuente de placer para ellos (y para muchos adultos que disfrutan de la compañía de los niños) se desestimen como ‘concepciones erróneas y confusiones’. Por ejemplo, el informe de Palmer se enfoca particularmente sobre el conocimiento y la comprensión de ‘los niños’ sobre ... el manejo de los desechos” (p. 37). Algunas páginas del informe señalan que los niños de cuatro a seis años ‘tienen sustanciales confusiones’ acerca del reciclaje, entre las cuales Palmer incluye varias referencias de los niños ‘para reciclar desechos y construir cosas como robots, monstruos, sombreros y botes’ (p. 43); también se

nos dijo que para algunos niños ‘la televisión... era la fuente de confusión acerca del reciclaje en botes, monstruos y robots’ (p. 43). Referirse a los programas televisivos como una ‘fuente de confusión’ parece estar un tanto en desacuerdo con la ostentosa investigación constructivista, inclusive Palmer explícitamente busca “penetrar en los orígenes y fuentes del conocimiento y en las concepciones erróneas” (p. 37). Pero si el conocimiento es construido activamente más que recibido pasivamente, ¿es útil pensar en los orígenes y en las fuentes? Proclamar que algo visto en la televisión puede ser una ‘fuente de confusión’ sugiere la recepción pasiva de una ‘concepción errónea’ más que su construcción activa. Más aún, no puedo aceptar que un niño que mencione a un monstruo elaborado con desechos durante una conversación acerca del reciclaje, esté necesariamente demostrando una ‘concepción errónea’ o una ‘comprensión equivocada’ del conocimiento ambiental —en realidad, pensaría que es más probable que muchos estén aludiendo a su propia experiencia en el trabajo en educación preescolar, durante el cual elaboraron “robots... monstruos, sombreros y botes” a partir de materiales de desecho (véase la figura 1). Un artículo y una ilustración en la cubierta del libro *Green teacher* (Hodges, 1990: 9; véase la figura 2) titulada ¿qué es un monstruo de basura?, sugiere que los maestros también podrían fortalecer activamente a los niños para que desplieguen el concepto del monstruo hecho con desechos. ¿deberíamos concluir que esos maestros también están demostrando una ‘concepción errónea’ de su conocimiento e interpretación del manejo de materiales de desecho?

En relación con un aspecto diferente de esta investigación, Palmer et al. (1996: 304) señalan que aquellos niños que mencionan que ‘criaturas imaginarias (monstruos o dinosaurios)’ podrían vivir en selvas tropicales, están demostrando concepciones erróneas y confusiones. En una temprana discusión de esta misma investigación, Palmer y Matthews (1995: 8) escriben:

Un tipo de monstruo que muchos niños mencionaron, cuando se les preguntó qué clase de animales viven

en los bosques lluviosos tropicales, fue el dinosaurio. Muchos niños de cuatro años de edad parecen creer que los dinosaurios todavía vagan sobre la Tierra. Ciertamente esto es un testimonio del poder de una educación equivocada de los medios de comunicación. Regularmente los dinosaurios aparecen en la televisión infantil y en películas de entretenimiento.

Sugerir que la producción de los medios de comunicación que satisface la fascinación de los niños con dinosaurios es una educación equivocada, cae en las fronteras de lo absurdo y, ciertamente, surgen dudas acerca de la apreciación de los investigadores sobre, y su empatía con las vidas imaginarias de los niños. Parece igualmente plausible que los niños simplemente están movilizándolo un discurso distinto y diferentes líneas del entrevistador —un discurso fantástico donde la expectativa de conocer un dinosaurio en un bosque lluvioso (o la metamorfosis de botellas, latas, plásticos y papel en monstruos fabricados con desechos) es sólo otro ‘buen relato’. Como adultos no podemos y no debemos esperar que los niños siempre participen de nuestros discursos ‘ilustrados’ —de ciencia y tecnología, consumismo y conservación—, porque ellos, más que muchos adultos, a menudo sólo son felices movilizándolo el lenguaje de los mitos, fábulas y fantasías. Tampoco debemos asumir que los discursos fantásticos de los niños sean de algún modo inferiores al ‘conocimiento preciso’ que apoya las metas prácticas de la educación ambiental: algunos niños podrían creer que la protección del hábitat de un dinosaurio es una razón más apremiante para preservar el bosque lluvioso tropical que cualesquiera otras razones convencionales ofrecidas por los conservacionistas. Pero lo que hace que la respuesta de Palmer y sus colegas a las fantasías infantiles sean tan indignantes no es que pasen por alto su potencial positivo, sino que realmente quieran suprimirlas. Después de haber identificado claramente que las ‘criaturas imaginarias’ (monstruos y dinosaurios) viven en bosques tropicales lluviosos es ‘una concepción errónea’, Palmer et al. (1996: 328), argumentan que una de las ‘claras implicaciones’ de su investigación es

que ‘la tarea del maestro... obviamente incluye la corrección de esas ‘concepciones erróneas’. La expectativa de los maestros basados en la investigación de Palmer et al. para gobernar las vidas imaginarias de los niños sería alarmante si no estuviera convencido de que la mayoría de los intentos para lograrlo, probablemente estarán condenados al fracaso. Al respecto, los programas para niños de los medios que muestran dinosaurios que todavía vagan sobre la Tierra, no es que promuevan una ‘educación equivocada’ sino una bienvenida corrección de la tendencia de la educación occidental que privilegia el ‘conocimiento preciso’, el análisis y la lógica para disminuir la imaginación y la fantasía.

FIGURA 1. ‘MONSTRUOS’ FABRICADOS CON MATERIALES RECICLABLES POR NIÑOS DE EDUCACIÓN BÁSICA EN EL CENTRO DE RECICLAJE DE GOULD LEAGUE OF VICTORIA'S (FOTOGRAFÍAS CORTESÍA DE ANNETTE GOUGH)

a)



b)

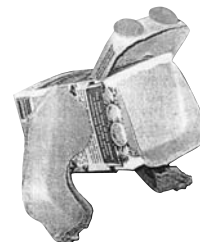


Figura 2. ILUSTRACIÓN DE LA PORTADA DEL LIBRO *GREEN TEACHER* CON RELACIÓN AL ARTÍCULO TITULADO ¿QUÉ ES EL MONSTRUO DE BASURA? (HODGES, 1990: 9)



Investigación post-estructuralista en educación ambiental

La aproximación a la investigación adoptada por Palmer y sus colegas puede contrastarse útilmente con la adoptada por Deirdre Barron (1995: 107), quien también trabajó con niños (una clase donde la mayoría de los niños tenían cinco años) y obtuvo datos del análisis de las conversaciones en clase entre los alumnos y sus maestros, así como por entrevistas realizadas a ellos, de manera individual y en grupo. El interés principal de Barron reside en el ‘enfoque de género’ en la educación ambiental y su propósito específico en este estudio fue “examinar las extendidas formas por las cuales los niños y las niñas que entran en las escuelas se han posicionado con relación a los discursos acerca del ambiente.

Como lo señala Joni Seager (1993: 276) con frecuencia ‘los temas ambientales contemporáneos son narrados como el drama de “la esposa histérica que conoce al hombre de razón” y Barron encontró que aun a los cinco años de edad, los niños y las niñas estaban empezando a aceptar los papeles relacionados con el género en ese ‘drama’. Sin embargo, quiero llamar la atención sobre los marcos de referencia de Barron para hacer su análisis, más que para obtener conclusiones. Barron dedicó su primera ronda de entrevistas sobre el bien conocido cuento infantil del doctor Seuss (1972), *The Lorax*. A diferencia de

Palmer, Barron no solamente analizó las entrevistas para encontrar evidencias de ‘un conocimiento preciso’, ‘concepciones erróneas’, ‘malos entendidos’ y ‘pensamiento estereotipado, sesgado’, sino que buscó ejemplos en las transcripciones que le ayudaran a identificar:

1. ¿Qué pensamiento dualista era evidente en las prácticas discursivas de los niños?
2. ¿Qué líneas del relato eran relevantes?
3. ¿Qué discursos se movilizaron?
4. ¿A qué intereses sirvieron esos discursos?

Esas interrogantes condujeron a Barron a discutir sus hallazgos en términos muy diferentes de los conceptos y construcciones usados por Palmer:

Los niños manifestaron muchas comprensiones diferentes de *The Lorax*. Durante las entrevistas algunos niños cambiaron sus respuestas. Al parecer esos niños estaban confundidos o no podían ordenar sus pensamientos. Sin embargo, podría interpretarse como que los niños adoptaron múltiples subjetividades en relación con discursos contradictorios; por ejemplo, cuando se posicionó a Robert dentro del discurso de la conservación cuando dijo que no deberían cortarse los árboles. Su cambio de posición acerca de permitir derribar algunos árboles, y si fuera necesario todos ellos, se debió al compromiso que estableció con el texto a través de un discurso tecnológico. Esto es, el niño podía ser visto como alguien que adopta comprensiones contradictoria(s) de su papel; la necesidad de proporcionar material bien hecho versus la necesidad de cuidar la vida no humana, afectada por el consumismo. Cuando se enfrenta con la noción de que él es un ser contradictorio, adopta discursos de intervención científicos, masculinos (p. 16).

Claramente, Barron y Palmer están comprometidos con diferentes formas de preguntar. No obstante, considero que investigaciones como la de Barron, que reconocen que hasta niños de cinco años pueden adoptar múltiples (y contradictorias) posiciones dentro de los discursos ambientales, pueden ser mucho más significativas para la educación ambiental, que

aquella investigación que pretende representar las ‘concepciones ecológicas erróneas’ de los niños. Esta última asume la existencia de cuerpos de conocimiento generalizado (como las ‘concepciones’ ecológicas que Palmer privilegia) fundamentales para permitir a la gente actuar ‘racionalmente’, pero parece fallar al tomar en cuenta las formas como se produce la intervención (agency) de acuerdo con y dentro de complejos circuitos, y relevar esa conexión —y contingentemente reforzar— conocimientos y subjetividades en el medio social de los niños. Inclusive las ‘concepciones’ específicas autorizadas, y la manera como son (o no) movilizadas, en la forma de disposiciones para actuar (o no), pueden ser muy sensibles a los discursos particulares disponibles dentro de un contexto cultural dado. Por ejemplo, en otro lado he argumentado (Gough, 1997) sobre que disponer de específicos discursos televisivos sobre el clima en las sociedades occidentales (como los proporcionados por la incorporación de monitoreos del clima a través de satélites y tecnologías de imagen digital en los mercados globales de información y entretenimiento), no sólo construye y mediatiza nuestras experiencias cotidianas sobre el clima, sino que también ayudan a producir nuestras identidades como actores en el mundo, regulando las prácticas sociales y culturales mediante las cuales interactuamos con la naturaleza.

Las interpretaciones post-estructuralistas de la subjetividad y la actividad que preferimos, tanto Barron como yo, son resumidas útilmente por Bronwyn Davies y Chas Banks (1992: 2-3):

A grandes rasgos, la subjetividad es el producto de una red discursiva que organiza y sistematiza la práctica social y cultural...

En contraste con la teoría humanista, la teoría post-estructuralista ve a la subjetividad no como algo fijo, sino en constante movimiento, constituida y reconstituida a través de las prácticas discursivas que tiene cada persona para actuar en su vida diaria. Esto está caracterizado por tensiones e inestabilidad debido a que está constituido mediante discursos que con frecuencia entran en contradicción...

Un análisis post-estructuralista difiere... de uno estructuralista en que reconoce no sólo una fuerza constitutiva y las estructuras sociales que emergen a través de esos discursos, sino de acuerdo con la posibilidad de intervención en el tema... desde una perspectiva post-estructuralista, la subjetividad se formula a través de discursos, con una sustancia y un modelo dado a través de las líneas del relato y desplegado en la interacción social.

Un análisis post-estructuralista también difiere de una perspectiva constructivista en que al final se enfoca sobre un constructo del sujeto, principalmente como un recurso —para encontrar cómo funciona en la organización de la experiencia del sujeto—. Para la mayoría, la subjetividad no es problemática en los relatos constructivistas, ya que preserva la noción humanista liberal del actor racional unitario, como lo ilustran los supuestos de Palmer (1995: 36) acerca del ordenado ‘desarrollo del conocimiento (ambiental) en un interés activo’.

Conclusión

Por todo lo anterior, ¿qué significa repensar la investigación en educación ambiental a la luz de las comprensiones post-estructuralistas de la subjetividad y la intervención (agency)? La teoría post-estructuralista aduce que no somos moldeados pasivamente por otros activos sino que, más bien, adoptamos nuestros propios discursos a través de los cuales somos formados. En el aprendizaje, al hablar e interactuar vemos las ideologías como propias, informando y conteniendo nuestros propios deseos y elecciones y, por lo tanto, no como algo con lo que deberíamos ser cautos o desafiantes (Davies y Banks, 1992: 3). Algunos de los que nos desempeñamos en la investigación en educación ambiental, que nos hemos dedicado y sido formados por los discursos científicos del ambiente y la educación, necesitamos llegar a una interpretación autocrítica de cómo estamos constituidos por esos discursos. Como escribieron Davies y Banks (1992: 4), “los individuos que entienden el proceso a través del cual son construidos como sujetos, están mejor posicionados para resistir

formas particulares de subjetividad, más que asirse a ellas mediante la creencia errónea de que son ellos mismos — las que señalan quienes son—. Más aun, los individuos que entienden los procesos a través de los cuales se construyen los sujeto-objetos, están mejor posicionados para resistir formas particulares de ‘objetivismo’. Por lo tanto, para mí, repensar el sujeto en/de la investigación en educación ambiental involucra una alerta continua ante la necesidad de resistir las formas particulares de subjetividad y ‘objetivismo’ que muchos investigadores en educación ambiental se han apropiado desde la investigación educativa. □

Bibliografía

- Barron, D. (1995) “Gendering environmental education reform: identifying the constitutive power of environmental discourses”, en *Australian Journal of Environmental Education*, (11), pp. 107-120.
- Connell, S. (1997) “Empirical-analytic methodological research in environmental education: response to a negative trend in methodological and ideological discussions”, en *Environmental Education Research*, 3(2), pp. 117-132.
- Davies, B & C. Banks (1992) “The gender trap. A feminist poststructuralist analysis of primary school children’s talk about gender”, en *Journal of Curriculum Studies*, 24(1), pp. 1-25.
- Driver, R. (1989) “Students’ conceptions and the learning of science”, en *International Journal of Science Education*, 11(4), pp. 481-490.
- Driver R. et al. (1985) *Children’s ideas in science*. Milton Keynes, Open University Press.
- Gage, N.L. (1989) “The paradigm wars and their aftermath: a ‘historical’ sketch of research on teaching since 1989”, en *Educational Researcher*, 18(7), pp. 4-10.
- Gough, N. (1991) “Narrative and nature: unsustainable fictions in environmental education”, en *Australian Journal of Environmental Education*, (7), pp. 31-42.
- (1993a) “Environmental education, narrative complexity and postmodernism science/fiction”, en *International Journal of Science Education*, 15(5), pp. 607-625.
- (1993b) *Laboratories in fiction: science education and popular media*. Geelong, Deakin University Press.
- (1993c) “Narrative inquiry and critical pragmatism: liberating research in environmental education”, en Rick Mrazek (ed.) (1993), pp. 175-197.
- (1994) “Playing at catastrophe: ecopolitical education after poststructuralism”, en *Educational Theory*, 44(2), pp. 189-210.
- (1996) “Virtual geography, video art and the global environment: postmodernist possibilities for environmental education research”, en *Environmental Education Research*, 2 (3), pp. 379-389.
- (1997) “Weather™ Incorporated: environmental education, postmodern identities and technocultural constructions of nature”, en *Canadian Journal of Environmental Education*, (2), pp. 145-162.
- Hodges, J. (1990) “What is a garbage monster?”, en *Green Teacher* (19), p. 9.
- Lather, P. (1991) *Getting Smart: feminist research and pedagogy with/in the postmodern*. New York, Routledge.
- Mrazek, R. (ed.) (1993) *Alternative paradigms in environmental education research* Troy, OH, North American Association for Environmental Education.
- Munson, B.H. (1994) “Ecological misconceptions”, en *Journal of Environmental Education*, 25(4), pp. 30-34.
- Murphy, T.P. (1993) “The portrayal of the environment and development in two commercial movies”, en *Journal of Environmental Education*, 25(1), pp. 30-36.
- Odum, E.P. (1971) *Fundamentals of ecology*, 3 ed. Filadelfia, W.B. Saunders.
- Palmer, J.A. (1995) “Environmental thinking in the early years: understanding and misunderstanding of concepts related to waste management”, en *Environmental Education Research*, 1(2), pp. 35-45.
- & J. Matthews (1995) “Environmental cognition: sources of early ideas and common misconceptions”, ensayo presentado en el Annual Meeting of the American Educational Research Association, San Francisco, California, Estados Unidos, 16-20 de abril.
- et al. (1996) “Environmental cognition: early ideas and misconceptions at the ages of four and six”, en *Environmental Education Research*, 2(3), pp. 301-329.
- Pickett, S.T.A. & P.S. White (eds.) (1985) *The ecology of natural disturbance and patch dynamics*. Orlando, Florida, Academic Press.

- Robertson, A. (1994) "Toward constructivist research in environmental education", en *Journal of Environmental Education*, 25(2), pp. 21-31.
- Robottom, I. & Paul Hart (1993) *Research in environmental education: engaging the debate*. Geelong, Deakin University Press.
- (1995) "Behaviourist E[nvironmental] E[ducation] research: environmentalism as individualism", en *Journal of Environmental Education*, 26(2), pp. 5-9.
- Ross, A. (1996) "Earth to gore, earth to gore", en Aronowitz, S. & otros (eds.), *Technoscience and cyberculture*. New York y London, Routledge, pp. 111-112.
- Salusinsky, I. (1987) *Criticism in society*. New York & London, Methuen.
- Seager, J. (1993) *Earth follies: coming to feminist terms with the global environmental crisis*. New York, Routledge.
- Seuss, Dr. (1972) *The lorax*. London, Collins.
- Worster, D. (1993) *The wealth of nature: environmental history and the ecological imagination*. New York, Oxford University Press.
- (1995) "Nature and the disorder of history", en M.E. Soulé & G. Lease (eds.) *Reinventing nature? Responses to postmodern deconstruction*, Washington, D.C., Island Press, pp. 65-85.
- Wynne, B. (1994) "Scientific knowledge and the global environment", en M. Redclift & T. Benton (eds.) *Social theory and the global environment*. London, Routledge, pp. 169-189.