

LA FORMACIÓN AMBIENTAL EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: UNA REVISIÓN NECESARIA

Alba Carolina Molano Niño¹
Juan Francisco Herrera Romero²

Recibido el 15 de mayo de 2013 y aprobado el 14 de enero de 2014, actualizado el 10 junio de 2014

RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue hacer una revisión y comparación de trabajos de investigación que han hecho contribuciones significativas al tema de la formación ambiental en la educación superior en Iberoamérica. Se revisan 51 trabajos de diferentes investigadores de nueve países (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, España, México y Venezuela) que aportan argumentos conceptuales suficientes para derivar de allí los criterios con los cuales se ha realizado la formación ambiental en la educación superior en los últimos 15 años en los países de la región. Los criterios de análisis empleados para la revisión y comparación entre investigaciones fueron: ámbitos de la formación ambiental en las universidades, lo pedagógico, lo didáctico y el currículo en la formación ambiental universitaria. Como resultados principales se encuentra que, aunque se cuenta con experiencias enriquecedoras dirigidas a la innovación curricular, aún son muchos los procesos con tendencias hacia la visión fragmentada de la realidad, con currículos semejantes a planes de estudio y educación ambiental centrada en lo disciplinar. A modo de conclusión, se hace una propuesta de formación ambiental universitaria alternativa.

PALABRAS CLAVE

Formación ambiental universitaria, pedagogía ambiental, currículo ambiental, didáctica ambiental.

ENVIRONMENTAL EDUCATION IN HIGHER EDUCATION: A NECESSARY REVIEW

ABSTRACT

The aim of this research was to review and compare investigations of researches that have done significant contributions to the topic of environmental education in higher education in Latin America. A review of 51 works of different researchers of nine countries (Argentina, Brazil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Spain, Mexico and Venezuela) that contribute with sufficient conceptual arguments to derive the criteria with which environmental education has been carried out in higher education institutions in the last 15 years in the countries of the region. The analysis criteria used for the review and comparison between researches were: areas of environmental education in the universities; and the pedagogical and the didactic and the curriculum in environmental education at the university. As principal results it is found that, though there are interesting and relevant experiences directed to curricular innovation, there are still many processes with trends towards the fragmented vision of reality, with curricula similar to plans of study and environmental education centered in disciplines. As a conclusion, the research proposes an alternative university environmental education.

KEY WORDS

Environmental training higher education, environmental curriculum, environmental teaching.

INTRODUCCIÓN

Uno de los propósitos de la universidad es hacer investigación para producir nuevo conocimiento orientado a resolver los complejos problemas de una sociedad en particular, y de la humanidad en general. Por esta y otras razones, se espera que ante problemáticas tan urgentes y graves como las mencionadas crisis socio-ambientales, la Universidad responda con proyectos encaminados a investigar los pormenores de la crisis y proponer soluciones desde un sólido y riguroso análisis científico y por lo mismo, incluya en sus currículums el desarrollo de la dimensión ambiental en toda la comunidad académica, de tal forma que se garantice su competencia para responder por la salud e integridad del ambiente, en el sentido de un ambiente acorde a la vida en todas sus formas.

En este contexto y ante el recrudecimiento de la crisis socio-ambiental, las políticas, los proyectos y las acciones en el campo de la formación ambiental pasan a ser una prioridad. Para este trabajo, se asume que actualmente la formación ambiental en la educación superior presenta múltiples formas, mecanismos y métodos, resultado de políticas y criterios ocasionalmente explícitos, y que identificarlos y ordenarlos permitirá proponer las acciones necesarias para cualificar dicha formación; y, por otra parte, que la formación ambiental implica construir estructuras de pensamiento que generen actitudes y comportamientos favorables a tal fin.

Para cumplir con estos propósitos se revisaron 51 trabajos de diferentes investigadores de nueve países (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, España, México y Venezuela) que han hecho contribuciones significativas al tema de la formación ambiental en la educación superior y que aportan argumentos conceptuales suficientes, para derivar de allí los criterios con los cuales se ha realizado la formación ambiental en la educación superior en los últimos 15 años en Iberoamérica.

La selección de esta muestra se realizó con base en los siguientes criterios: 1) En los países seleccionados se cuenta con una larga tradición en investigaciones y publicaciones en el tema de formación ambiental. 2) Son estos, los países de Iberoamérica que cuentan con mayor cantidad de revistas indexadas en las que se publica investigación relevante en educación ambiental. 3) En los últimos 15 años, la educación ambiental en Iberoamérica ha tenido un gran auge, dada su incorporación a través de Políticas Públicas, Leyes Nacionales y Tratados Internacionales a los currículos de la educación formal básica y superior. 4) Se realizó la selección de estos 51 trabajos (entre aproximadamente 200 referencias encontradas) dadas las categorías de análisis escogidas para la revisión documental y el objetivo del trabajo aquí presentado.

Si bien es cierto el currículo en general, y para la formación ambiental en particular, abarca una gran cantidad de variables dentro de las cuales se cuentan las intenciones de formación, las formas de lograrlas, las posibilidades para

evaluarlas y las alternativas para contextualizarlas, en este trabajo nos interesa mirar el currículo desde dos puntos de vista: las intencionalidades de formación (lo pedagógico) y sus formas de alcanzarlo (lo didáctico), la organización general de la enseñanza y el aprendizaje (lo curricular) y las formas explícitas en las que se hace la formación ambiental (los ámbitos de formación).

En consecuencia, los estudios seleccionados se revisaron con base en las siguientes categorías de análisis que permiten la comparación y el contraste entre las diferentes posturas encontradas:

1) **Los ámbitos de la formación ambiental en las universidades.** Los lugares, espacios o campos dentro del quehacer de la educación superior en donde sucede la formación ambiental.

2) **Lo pedagógico en la formación ambiental universitaria.** Las intenciones, las mediaciones pedagógicas, los conocimientos, las habilidades y/o las actitudes que se proponen para la formación ambiental.

3) **Lo didáctico en la formación ambiental universitaria.** Las prácticas, los modelos y las estrategias de enseñanza-aprendizaje-evaluación que se promueven cuando se realiza la formación ambiental.

4) **El currículo en la formación ambiental universitaria.** La organización intencionada de acciones de investigación, extensión y docencia para el alcance de los propósitos de formación ambiental en la educación superior.

Es importante mencionar que, en el marco de este trabajo, se hace una distinción entre educación y formación ambiental, por cuanto se entiende la educación ambiental como una propuesta dirigida a todo público y que puede realizarse en niveles incluso de educación informal utilizando estrategias como la información y la publicidad. En contraste, la formación es un proceso que tiene unas intencionalidades definidas consignadas en un currículo educativo y cuyas estrategias y formas se desarrollan, generalmente, en la educación formal³. De acuerdo con lo anterior, se considera que lo más adecuado en el contexto de las instituciones de educación superior es hablar de formación ambiental.

1) Los ámbitos de la formación ambiental en las universidades

En las investigaciones y publicaciones revisadas se mencionan los lugares, los espacios o los ámbitos en los cuales se realiza la formación ambiental dentro de la institución educativa y en muchos casos se hace alusión a las formas en las cuales se realiza dicha formación. Si se entiende por lugar un espacio físico en donde se realizan las acciones de formación ambiental, solo uno de los estudios revisados considera que la educación ambiental debe extenderse al campus y a sus centros de investigación (Melendro et al., 2009). Esto significa entonces que, la formación ambiental no solo debe estar circunscrita a la docencia, investigación y proyección de la institución universitaria, sino que además, debe permear los espacios físicos de la universidad, con el fin de hacer una lectura mucho más global e integral de lo ambiental y que el ambiente se involucre en todos los aspectos de la vida universitaria (Herrero, 2006).

Otros autores hacen más énfasis en los ámbitos o esferas del quehacer universitario en los cuales se desarrolla la llamada formación ambiental. En el análisis hecho durante la revisión bibliográfica, estos ámbitos se clasificaron en siete categorías: a) la docencia, la investigación y la gestión; b) la docencia, la

investigación, la gestión y la proyección social; c) la docencia y la investigación; d) todos los escenarios de la vida; e) la investigación; f) el plan de estudios y g) el currículo.

Solo una investigación realizada en España (Monrós, 2008), hace énfasis en el desarrollo de la formación ambiental en aspectos relacionados con la docencia, la investigación y la gestión. En dicho estudio se menciona la importancia de la ambientalización de la gestión universitaria como una de las prioridades de las instituciones de educación superior. Allí, se argumentan las fortalezas y debilidades de las universidades españolas en este sentido. Dentro de las fortalezas, Monrós (2008) menciona la concienciación que han tomado las universidades en el tema ambiental y el esfuerzo en cuanto al seguimiento a la legislación y normatividad vigente. Dentro de las debilidades, se mencionan la descentralización de servicios universitarios que alejan a los usuarios de la gestión, la falta de criterios ambientales para el diseño y construcción de infraestructuras y la despersonalización de la gestión por el exceso de reglamentación (Monrós, 2008, p. 3).

A pesar de que solo una de las publicaciones revisadas explicita la ambientalización de la gestión, muchos otros estudios hacen referencia a la gestión institucional como uno de los ámbitos en los cuales no se ha trabajado suficientemente y en el que se pueden materializar las acciones ambientales propuestas por las universidades. Por ejemplo, la Universidad de Ciencias Ambientales y Aplicadas –UDCA– (Bogotá, Colombia), manifiesta (UDCA, 2007, p. 137) que aunque se debe realizar formación ambiental en todos los espacios institucionales, es urgente hacerlo especialmente en el Sistema de Gestión Ambiental –SGA–, desde el cual se pueden medir las metas con respecto a la política ambiental institucional, los objetivos ambientales y los desempeños en el área.

Si bien la gestión como ámbito de la formación ambiental se constituye en un aspecto importante de la vida universitaria, no podría dársele mayor importancia –sobre los demás aspectos del trabajo universitario–, pues la gestión entendida como la planeación y el desarrollo de pasos organizados para lograr una meta determinada, puede despojar a la formación ambiental de los elementos éticos y estéticos que le son propios y equiparla a un sinnúmero de actividades de ejecución mecánica desprovistas de la reflexión y la crítica.

En consecuencia, girar en torno a la gestión de los espacios, los lugares y los sistemas universitarios para formar en lo ambiental, no parece ser suficiente a la hora de lograr los propósitos que se pretenden desde dicha formación, pues la *toma de decisiones, la transformación del entorno cultural, natural y social y el cambio en las concepciones ambientales de los individuos y colectivos*, no se logran única y exclusivamente desde los elementos conceptuales y metodológicos que brinda la gestión ambiental.

Por su parte, son más numerosas las investigaciones que insisten en la formación ambiental desde todos los ámbitos de la misión universitaria, incluyendo la docencia, la investigación, la gestión y la proyección social. La mayoría de los autores establece que la formación ambiental se debe realizar en todos los ámbitos en donde hay vida universitaria (Herrero, 2006), en las funciones que impliquen educación, extensión e investigación (Medellín et al., 1993; Herrero, 2005), y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente –PNUMA– establece que se debe realizar en todos los marcos de actuación universitaria, con una democratización real de los procesos necesarios para lograr la formación ambiental en todas las dimensiones (PNUMA, 2007).

Según Ferrer et al. (2004) la formación debe establecerse en una política ambiental en donde se formulen unas estrategias de acción ambiental (Ferrer et al., 2004, p. 88). Debe prevalecer la ayuda y la cooperación con otras instituciones para resolver problemas conjuntamente y se debe tener una relación con el medio en la que la institución universitaria “no puede adaptarse a los procesos del medio, sino lograr mejorarlo y transformarlo sobre la base del desarrollo sostenible” (Ferrer et al., 2004, p. 93).

Las tendencias que presentan estos autores, establecen de manera más global la importancia de la formación ambiental universitaria en todos sus aspectos misionales e incorporan la proyección social o comunitaria. Los autores referenciados coinciden en que vincular la comunidad externa a la institución universitaria permite realizar acciones coherentes y demostrar las capacidades adquiridas durante el proceso de formación ambiental –a estas capacidades el autor Mora (2009) les ha llamado competencias ambientales–.

Se evidencia entonces, la necesidad de dar un “nombre” al proceso de inclusión de la dimensión ambiental en la vida universitaria y coinciden –la gran mayoría de los autores consultados–, en denominarla ambientalización. Este término, apuesta –en casi todos los casos– a la integración de lo ambiental en el quehacer institucional universitario, de tal forma que cada reflexión, acción y decisión esté enmarcada en un referente de tipo ambiental.

Bajo otra categoría de análisis se revisó un estudio que hace énfasis en que la formación ambiental se desarrolla solamente en el ámbito de la investigación, pues argumenta que desde allí es posible construir marcos conceptuales y metodológicos que tienden hacia una –necesaria– nueva ética para la comprensión de lo ambiental (Sató, 2003). En este caso, la autora propone los procesos de investigación participativa para la formación y establece que cuando se realizan investigaciones se construyen conocimientos colectivamente, respetando las formas académicas y populares de “conocer el mundo”, lo cual implica un necesario diálogo de saberes que deja atrás las formas autoritarias y hegemónicas impuestas por las filosofías occidentales (Sató, 2003, p. 5).

En dos investigaciones más se plantean cuestiones opuestas entre sí. Una de ellas (Escudero, 2006) propone que la formación ambiental se debe realizar en el plan de estudios –asumiendo el término como la organización de asignaturas en tiempos y espacios determinados– y la otra (Morán et al., 2004) menciona que dicha formación debe hacerse en espacios diferentes al currículo formal o *pensum* académico, al considerar que la rigidez de la planeación propia de la estructura académica dominante en las universidades, aún no permite la inclusión del tema de manera adecuada.

Por último, se encuentran las investigaciones que dirigen sus apuestas hacia la idea de desarrollar la formación ambiental desde el currículo (González, 1996; Brenes et al., 2002; Junyet et al., 2002; Tréllez, 2006; Arrugaeta et al., 2008), entendiendo este como el camino organizado e intencionado para cumplir con los ideales de ser humano y sociedad que se ha propuesto la institución educativa.

Herrero (2005) profundiza un poco más cuando considera analizar el currículo oculto como ámbito tan importante como el explícito:

Tanto los fines como su materialización, tanto el currículo oculto como el currículo explícito, tanto la epistemé, como la empiria, como la doxa, tanto la docencia, como la investigación o la gestión deben verse recorridos, atravesados, penetrados por los principios, los fundamentos y las prácticas de la

sostenibilidad, de la preservación y mejora de la vida y de la calidad de vida, en nuestro planeta. (Herrero, 2005, p. 10)

Este planteamiento se acerca mucho más a la idea de comprender el mundo desde lo ambiental y reorganizar las formas de concebirlo y en últimas transformarlo no a la inclusión –introducción– de temas, contenidos o aspectos ambientales en los currículos de la educación superior que a la larga terminen siendo “otro conocimiento más” dentro del enorme acumulado que nos ha dejado la ciencia occidental. Tal y como la plantea Leff (1998, p. 72): “la formación ambiental [...] se debe realizar en el currículo y dentro de él, en los paradigmas teóricos dominantes de las disciplinas tradicionales”.

A manera de conclusión de este apartado, es posible decir que las universidades contemplan como ámbitos para la formación ambiental sus tres pilares clásicos: la docencia, la investigación y la proyección social o extensión, pero además la gestión universitaria. En cada uno de estos ámbitos, las universidades presentan experiencias o propuestas para realizar la formación ambiental desde su deber ser institucional.

En el caso de la gestión institucional como ámbito para la formación ambiental, los estudios analizados hacen énfasis en “permear” cada uno de los espacios de la vida universitaria con trabajo ambiental que articule todas las acciones en pro de la “protección” o “conservación” del medio, quedando la sensación de que la formación ambiental se circunscribe a actividades encaminadas más hacia la información y “sensibilización” que hacia la formación como tal, que desde el punto de vista de los autores, debe enfocarse hacia la transformación del pensamiento –actuando sobre su estructura– y, por ende, la formación de hábitos, actitudes y comportamientos favorables a una relación más armónica con el ambiente ecosistémico.

2) Lo pedagógico en la formación ambiental universitaria

Hablar de lo pedagógico en la formación ambiental exige tomar postura frente a lo que implica y define el término. Esto es, las implicaciones tienen que ver con las metas, los fines y las intenciones que se persiguen con la formación ambiental. En otras palabras, el tipo de ser humano y de sociedad que se pretende con la formalización de una u otra apuesta pedagógica. Luego, los elementos que definen lo pedagógico en la formación ambiental son los conocimientos (conceptuales, procedimentales y actitudinales) que se desarrollan y las intenciones que se persiguen con ello. En concordancia, en este apartado, se analizará lo pedagógico en la formación ambiental desde las intencionalidades que se buscan con ella.

Las intencionalidades de la formación ambiental: muchos de los investigadores que trabajan en formación ambiental se preguntan el por qué y el para qué de la misma, asumiendo en respuesta una postura epistemológica e ideológica que condiciona su forma, no solo de ver y comprender lo ambiental, sino de establecer los mecanismos y las estrategias para abordarlo en las aulas.

Entre las investigaciones revisadas se encuentran comúnmente aquellas en que la intención de la formación ambiental es: el despertar de la conciencia ambiental, el desarrollo sostenible, la formación de una “nueva” ética, la ética asociada a la solidaridad, la protección y la conservación del medio, la solución de problemas ambientales, la asunción de la complejidad del mundo, la transformación de valores.

Por otra parte, se encuentran las investigaciones que presentan como intencionalidad de la formación ambiental el “desarrollo sostenible”. Dentro de ellas se encuentra Monrós en un estudio de las acciones ambientales en diversas universidades españolas. Reporta que en la mayoría de universidades que revisó, el centro de la formación lo ocupa el desarrollo sostenible y considera que la universidad debe “[...] perseguir por todos los medios la formación y la educación en materia de desarrollo sostenible” (Monrós, 2008, p. 210).

De acuerdo con Vega et al. (2009), el modelo para la formación ambiental debe basarse en principios de sostenibilidad y para ello, es necesario comprender las conexiones entre los problemas económicos, políticos y los conflictos socioambientales.

Vale la pena resaltar el papel preponderante que juega el concepto del desarrollo sostenible al cual se supedita la formación ambiental universitaria en muchos casos. Tal y como se menciona en uno de los trabajos citados (Reigota, 2002), la formación ambiental contribuye con la estructuración del modelo de desarrollo que se pretenda consolidar y con ello la revolución o el anquilosamiento del aparato ideológico que mueve una estructura social.

Según Gutiérrez y Priotto (2008) esta nueva ética debe estar orientada hacia la caracterización de las realidades locales:

Las propuestas que centran el trabajo coordinado de los equipos docentes toman como centro de atención prioritario la caracterización de la realidad local desde la racionalidad ambiental que aporta la interdisciplinariedad para diseñar de forma colectiva alternativas de intervención y cambio. (Gutiérrez y Priotto, 2008, p. 564)

Esta afirmación que propone la intervención y el cambio desde una racionalidad ambiental alternativa, la confirman autores como Medellín et al. (1993) quienes aseveran que: “El papel de la universidad es la profundización, generación y socialización de la cultura [...] Su papel es coadyuvar a la construcción social” (Medellín et al., 1993, p. 44). Esto implica que los conocimientos deben estar referidos a formas de convivencia y organización social, niveles de satisfacción de necesidades básicas y formas de generación y apropiación de la cultura, desde la ética que cada organización haya conformado.

Uno de los investigadores que ha profundizado en el término nueva ética y nueva racionalidad ambiental es Enrique Leff, quien afirma que la formación ambiental debe promover otro tipo de racionalidad, en respuesta a la racionalidad instrumental. Para Leff: “la formación ambiental va en contracorriente de la formación tradicional y de la racionalidad productiva dominante. La nueva ética ambiental promueve el cambio de actitudes y la transformación de conocimientos y prácticas” (Leff, 1998, p. 74).

Para este autor, *la formación ambiental debe rescatar saberes ancestrales, integrar las prácticas tradicionales con las prácticas tecnológicas modernas y volver con todo el conocimiento producido a las comunidades en sus regiones para su apropiación.* Significa que la ética ambiental no puede producirse alejada del contexto, como tiende a hacerlo el modelo tradicional y no puede ser construida de manera individual, pues su esencia se encuentra en los colectivos y organizaciones sociales, que es de donde debe partir y a donde deben llegar sus resultados.

Se advierte hasta aquí, que la nueva ética como fin último de la formación ambiental cobra un sentido social mucho más amplio que el mencionado desde la conciencia ambiental, pues la ética incluye una racionalidad compartida entre los colectivos, sus conocimientos, sus perspectivas y sus potencialidades, dando prioridad al rescate de saberes ancestrales y al diálogo de culturas que le apueste a un auténtico respeto por la vida y su diversidad.

Esto implica dinamizar las rígidas estructuras académicas de nuestras universidades y por otro, hacer una crítica-participativa a los modelos ideológicos hegemónicos y dominantes. Hasta el momento no se reportan investigaciones que demuestren que las universidades en Iberoamérica hayan emprendido este proceso.

En otra postura distinta se encuentran los investigadores que afirman que la intencionalidad de la formación ambiental universitaria es la solución de problemas. Es así como en el Seminario sobre Universidad y Medio Ambiente en América Latina, realizado en el año 1985, se afirmó que la intención de la formación en educación superior debe realizarse con tres fines: “la realimentación de la academia, la solución de problemas concretos y la traducción de la ciencia básica” (UNESCO-PNUMA, 1985, p. 31).

De acuerdo con esta recomendación de la UNESCO-PNUMA, Cánovas (2002, p. 3) afirma que la intención de la formación ambiental en la educación superior debe ser la siguiente: “a) Formación de profesionales e investigadores que trabajen y actúen directamente en las causas de los problemas ambientales y en cómo solucionar los mismos. b) Preparación de profesionales cuya actuación tiene una influencia directa sobre el medio ambiente”.

También existen estudios que hablan sobre la intención de la formación ambiental para la transformación de valores y prácticas, en los cuales se hace énfasis en lograr actitudes favorables con el medio ambiente y pasar del discurso a la práctica, con el fin de lograr cambios en el entorno. Alfie (2002), expresa que con la formación ambiental se busca la toma de conciencia y la responsabilidad para lograr la solución a problemáticas ambientales. La formación ambiental debe promover conductas y actitudes positivas de cambio para el medio ambiente.

Hablar de educación ambiental, implica no sólo ampliar nuestros conocimientos sobre el deterioro o cuidado del medio ambiente, sino enfatizar en las transformaciones de valores y comportamientos que adquirimos en un contexto determinado, por ello la educación ambiental nos permite integrar los niveles teórico y empírico. (Alfie, 2002, p. 87)

Es evidente que estos autores se inclinan por el cambio de valores y prácticas que permitan tener una visión completa y compleja de la realidad y que atienda a las importantes transformaciones que requiere el mundo en sus aspectos sociales, económicos, políticos y por supuesto ecológicos. Tal y como lo plantea Molero (1998, p. 144): “La intención pedagógica de la formación ambiental debe ser la acción más que el discurso”.

Para terminar, se encuentran investigaciones varias que tienen matices diversos y distintos a los ya descritos. Solo por mencionar algunos ejemplos, se encuentra una investigación realizada por Tréllez (2006) en donde se plantea que las intenciones o enfoques de formación deben ser el desarrollo del pensamiento crítico y constructivo, la conservación de recursos desde lo intercultural y la revalorización del rol de los y las educadoras y su empoderamiento.

Para Sauv  (citada por Sat , 2010), las intenciones de formación dependen de las representaciones que tengan las personas, de los objetivos, de los problemas y de las palabras clave que est n inmersas allá. De acuerdo con esto, Sauv  plantea algunas categorías de representaciones sobre medio ambiente, Sat  lo menciona textualmente en el documento: "Sauv  (op. cit.) classifica as representa  es ambientais em sete categorias: como natureza, como recurso, como problema, como sistema, como meio de vida, como biosfera e como projeto de vida" (Sat , 2010, p. 26).

A manera de conclusión de este apartado, se puede decir que en el recorrido hecho por las investigaciones que definen explícita o implícitamente las intencionalidades de la formación ambiental y que materializan sus propósitos en conocimientos organizados en un currículo escolar para ser alcanzados, se encuentran diversidad de posturas que intentaremos contraponer aquí.

Unas posturas abogan por el desarrollo de la conciencia ambiental como finalidad última de la formación ambiental universitaria, configurando la conciencia como el "centro de control" del individuo, desde donde se pueden manejar las dimensiones del ser humano y sus potencialidades. En este tipo de investigaciones se da predominancia a la formación de actitudes sobre la formación de procedimientos y conceptos, lo que hace que su alcance sea limitado en cuanto el manejo de la conciencia está supeditado a aspectos no voluntarios que son fundamentales en el momento de realizar la formación. La mayoría de estas investigaciones apuestan a la formación de la conciencia ambiental para el desarrollo sostenible, aunque a este se le sigue apuntando en su significado básico expuesto desde la Cumbre de la Tierra en 1980 y no se le dan sentidos distintos, como por ejemplo la posibilidad de contribuir con la transformación del aparato ideológico que sustenta a la sociedad actual.

En menor proporción, otras investigaciones le apuestan al desarrollo de una  tica ambiental que tiene un sentido social mucho más amplio que el de la conciencia. Con la propuesta de la  tica ambiental se le atribuye al contexto y a la comunidad un significado más rico e imprescindible para cualquier acción formativa ambiental. En estas propuestas, se sugiere el rescate de saberes ancestrales y se apuesta por el diálogo entre culturas, pues la  tica incluye una racionalidad compartida entre los colectivos, sus conocimientos, sus perspectivas y sus potencialidades, dando prioridad al respeto por la vida.

Asumir esta última postura en la formación ambiental universitaria, implica por un lado, dinamizar las rígidas estructuras académicas de nuestras universidades y por otro, hacer una crítica-participativa a los modelos ideológicos hegemónicos y dominantes. Se insiste aquí que aún no se reportan investigaciones que demuestren que las universidades en Iberoamérica hayan logrado este fin.

3) Lo didáctico en la formación ambiental universitaria

La didáctica en la formación ambiental escolar y particularmente en la formación universitaria, cuenta con pocos estudios o investigaciones que evidencien un avance relevante en este tema. En consecuencia, en el presente estudio fue necesario extraer –de manera casi inferencial– las posturas didácticas asumidas por los diversos autores analizados para lograr identificar las tendencias abordadas en las aulas universitarias. Para lograr un análisis relativamente completo, se clasifican las estrategias y/o modelos didácticos en las siguientes categorías: aquellas que proponen la multi, ínter y transdisciplinaria para asumir la didáctica ambiental; las que apuestan a modelos que incluyen la resolución de problemas; las que intentan rescatar metodologías activas y

participativas, y las que no se centran en modelos específicos, sino que diversifican las estrategias y proponen múltiples opciones.

En la primera opción se encuentra la investigación desarrollada por Gomera (2008), en donde se propone que la didáctica ambiental debe estar orientada hacia las actividades de sensibilización que pueden trabajarse desde el punto de vista de la multidisciplinariedad. Por su parte Alfie (2002), asegura que se debe ir más allá de lo multidisciplinar para abordar estrategias desde la interdisciplinariedad. “En las ciencias ambientales y del desarrollo, la interdisciplinariedad es una necesidad obvia, todas las ciencias intervienen para aportar una visión de los problemas y plantear soluciones de manera objetiva” (Alfie, 2002, p. 88).

Para Sató (2001), la interdisciplinariedad debe ser entendida como lógica interna de construcción democrática que logra romper con el individualismo para incluirse en la lógica de lo común. Ratifican esta idea Ferrer y Fuentes (2006, P. 71), cuando afirman que en la formación ambiental universitaria “se deben usar [...] metodologías interdisciplinarias que superen la fragmentación del conocimiento disciplinar” ya que estas permiten la interpretación contextualizada de la complejidad.

Incluso ya desde Estocolmo (1972), se planteaba la necesidad de realizar una educación interdisciplinaria tanto escolar como extraescolar. En la Conferencia de Belgrado (1975), se insistía en la interdisciplinariedad para la resolución de problemas y con un punto de vista histórico, y en la Conferencia intergubernamental de Tbilisi (1977) también se proclamó la necesidad de una educación ambiental interdisciplinaria y global, que denotaba ya un giro importante en las tendencias didácticas del momento. Ferrer et al. (2004) lo ratifican afirmando que “la formación ambiental debe basarse en la interdisciplinariedad y en resolver problemas ambientales complejos. Debe superar lo disciplinar y basarse en el aprendizaje cooperativo” (Ferrer et al., 2004, p. 88).

En segunda instancia tenemos aquellas investigaciones que proponen el trabajo didáctico desde la resolución de problemas. De acuerdo con Gutiérrez y Priotto (2008), para lograr la conciencia ambiental, la estrategia didáctica por excelencia debe ser la resolución de problemas. Según Parra (2002), la estrategia didáctica debe ser “la identificación de problemas, el análisis, la investigación y la formulación de políticas y prácticas de manejo de recursos naturales” (Parra, 2002, p. 209).

Autores como Martínez et al. (2007) proponen el trabajo didáctico a partir de ejemplos, explicaciones y prácticas, para lograr la resolución de problemas identificados por los mismos estudiantes. De acuerdo con Arrugaeta et al. (2008), el asunto didáctico de la resolución de problemas no debe circunscribirse única y exclusivamente a la educación ambiental, sino que, en todas las asignaturas debe proponerse el desarrollo de estas habilidades. Afirman que “para el logro de la formación ambiental se deben incluir actividades diversas en las asignaturas de aula como análisis de problemas, explicar situaciones ambientales y conocer los impactos ambientales de productos que se utilizan en la vida diaria” (Arrugaeta et al., 2008, p. 27).

En estas tendencias didácticas es notable que la resolución de problemas se convierte en una prioridad para el trabajo en las aulas. No obstante y con excepción de los últimos autores citados, los demás no establecen una postura

didáctica del trabajo por resolución de problemas, sus objetivos, sus estrategias y los retos que implica llevarlo a cabo.

En tercera instancia se ubican las tendencias didácticas que rescatan metodologías activas y participativas. Aquí se resaltan las que promueven la investigación-acción-participación, el desarrollo de talleres y el aprendizaje cooperativo. En estas se destaca el estudio de Herrero (2006), quien propone que la formación ambiental universitaria debe promover el trabajo cooperativo y de equipo que “establezca relaciones dialécticas entre el conocimiento académico y los saberes sociales y culturales” (Herrero, 2006, p. 36).

Para González (1996), es claro que los métodos activos y participativos deben ser los que guíen lo didáctico, esto es:

[...] a conseguir la cooperación de todas las disciplinas en esta enseñanza, buscando los principios básicos que permitan el tratamiento de los temas ambientales desde cualquier disciplina, y convirtiendo a alumnas y alumnos en agentes de su propio aprendizaje; lo que va a significar el cambio del papel del profesorado, que de poseer y transmitir el conocimiento pasa a gestionar el aprendizaje de alumnos y alumnas. (González, 1996, p. 33)

Para finalizar, se encuentran aquellos investigadores que proponen diversidad de estrategias sin centrarse en modelos específicos. Por ejemplo, Ferreira da Silva (2002) insiste en que no se puede hablar únicamente de transmisión de conocimientos, sino que deben tenerse en cuenta los fundamentos de la educación ambiental; García (2003), de alguna manera lo ratifica, diciendo que el modelo didáctico más adecuado para la formación ambiental será aquel que sea coherente con los objetivos de formación perseguidos.

Para Cánovas (2002), es necesario transformar los métodos tradicionales de transmisión de conocimientos por algunos que relacionen los conocimientos con la vida, cuando afirma:

Por otro lado la necesidad de la transformación de los métodos de enseñanza se basa en que la educación tradicional utiliza métodos expositivos, demasiado teóricos e ineficaces, según varios autores, para conseguir un cambio adecuado en los valores y en los hábitos de las personas. Para lograr este cambio no basta con transmitir conocimientos, es necesario que lo aprendido en clase sea transferido a su vida diaria, como dice Martín Molero (1998), que la educación sea para la vida. (Cánovas, 2002, p. 360)

Para el siguiente grupo de autores no existen métodos de una sola tendencia y por el contrario se inclinan por mencionar las actividades que podrían favorecer, desde la didáctica del aula, el cumplimiento de los propósitos de la formación ambiental.

Este es el caso de Brenes et al. (2002), quienes proponen estrategias como el aula virtual, el proyecto de investigación, la generación de conocimientos mediante la controversia, los mapas conceptuales, el trabajo comunal y la evaluación por portafolio. La investigación en didáctica de la educación ambiental se debe basar en validar estas estrategias didácticas para la formación ambiental en la universidad.

A manera de conclusión de este apartado, aunque se plantean estrategias didácticas con un planteamiento conceptual riguroso y sistemático como el caso

de la ínter o la transdisciplinariedad, así como propuestas de didáctica asociadas al modelo de resolución de problemas o enseñanza problémica, que develan el carácter investigativo para el abordaje de lo ambiental en las aulas universitarias, en ambos casos carecen de fundamentos teóricos suficientemente rigurosos que permitan desarrollar un modelo didáctico para la formación ambiental, que no sea prestado de la didáctica de las ciencias experimentales. Son discursos bien elaborados pero que no se materializan en estructuras didácticas concretas.

4) El currículo en la formación ambiental universitaria

Una vez revisados los propósitos de la formación ambiental en la educación superior, su intencionalidad pedagógica, conocimientos y mediaciones y las propuestas y los modelos didácticos, pasaremos a concluir con la mirada integradora de estos elementos y que se constituye de manera organizada y secuenciada en un currículo para la formación ambiental universitaria.

Para Gomera (2008), formular un currículo ambiental implica “[...] la introducción de contenidos y criterios ambientales y sostenibles en los planes de estudio para proporcionar a los estudiantes conocimientos, habilidades, actitudes y valores que les permitan desarrollarse profesionalmente con respecto al medio ambiente” (Gomera, 2008, p. 6).

Esta postura implica que todos los miembros de la comunidad educativa deben estar organizados en torno a las situaciones ambientales, de tal forma que se encuentren de manera participativa los mecanismos de trabajo interdisciplinar que permitan la mirada crítica hacia lo ambiental y las posibles soluciones innovadoras a las problemáticas que influyen en su institución y en su entorno. Así pues, Antonio Gomera, agrega que la ambientalización curricular:

[...] debe apostar por una formación integral y transversal del alumno, traspasando la línea del mero conocimiento hacia la enseñanza de las percepciones, las actitudes y la conducta: la educación ambiental debe ir más allá de la consideración de materia específica para constituir una competencia básica. (Gomera, 2008, p. 2)

Cánovas (2002) propone el trabajo multidisciplinar en la formación ambiental y argumenta que lo ambiental tiene la particularidad de necesitar de todas las disciplinas por su complejidad; según Parra (2002), en Chile ha habido por lo menos dos tendencias, aquellas en las que se asume el tema de manera disciplinar (multidisciplinar) y muy cercano a la ecología y aquellas en la que se logra la interdisciplinariedad, en palabras del autor: “No es fácil la interdisciplinariedad pues, por lo menos en Chile, la estructura del sistema educativo actual es de un marcado reduccionismo y compartimentalización” (Parra, 2002, p. 210). Estos dos autores coinciden en establecer la importancia de mirar lo ambiental desde múltiples puntos de vista, pues se reconoce de entrada que no puede trabajarse la formación ambiental desde una sola disciplina, porque no existe una forma única de analizarlo y por lo tanto, tampoco dogmas materializados en disciplinas específicas del conocimiento científico.

Los avances en las investigaciones en pedagogía, didáctica y currículo, así como en la Teoría General de Sistemas (TGS), proporcionaron bases significativas para demostrar la importancia de traspasar la barrera de la multidisciplinariedad como respuesta a la marcada complejidad de muchos fenómenos contemporáneos, como el de los problemas ambientales y la formación ambiental universitaria como una de las vías de solución.

Así pues, se abre el camino de la llamada interdisciplinariedad a la cual se le han dado diversas definiciones y la cual varios autores reconocen también con diferentes acepciones. En este contexto autores como Ortiz y Nieto (2003), afirman que el énfasis en la formación ambiental debe hacerse en la constitución de programas de investigación interdisciplinarios y dejar de lado la formación disciplinar para intentar abordar problemas complejos como los de las sociedades posmodernas.

Ferreira da Silva, por su parte, establece que la interdisciplinariedad en la educación ambiental debe hacerse, pues con ello se garantiza que se atraviese todo el currículo. El autor manifiesta que: “La educación ambiental debe realizarse integrando varias áreas del conocimiento, crear líneas y núcleos de investigación y extensión con los estudiantes” (Ferreira da Silva, 2002, p. 23).

Los autores que defienden la interdisciplinariedad, le dan diversidad de beneficios y ventajas a su utilización en la formación ambiental. Por ejemplo Novo (2009), afirma que la solución de los problemas ambientales actuales requiere de la capacitación y la formación en destrezas técnicas y científicas, para lo cual se requiere de una formación ambiental que ofrezca una visión sistémica del mundo y trate las situaciones de manera interdisciplinar.

Medellín et al. (1993) proponen que lo ambiental no puede ser una sola profesión, ni una sola disciplina. Plantean que la dimensión ambiental no puede darse con una asignatura sino que debe “transformar la misma concepción de la profesión, las metodologías y técnicas, la investigación y la aplicación [...]” (Medellín et al., 1993, p. 3). Y continúan afirmando que el currículo universitario debe estar basado en la interdisciplinariedad y en la contextualización. En la universidad se requiere un “modelo curricular capaz de definir los aprendizajes integrados y concretarlos a través de objetos específicos de estudio, formas alternativas de organizarlos, de enseñarlos, de evaluarlos y de acreditarlos” (Medellín et al., 1993, p. 4).

Desde esta postura González (2009) propone la que se ha denominado “ambientalización curricular”. No se trata entonces de resolver problemas con distintos esquemas conceptuales y metodológicos disciplinares, sino de establecer la forma en la cual las disciplinas dejan de serlo para converger en cosmovisiones compartidas que permitan no solo dar solución a los problemas, sino generar transformaciones reales desde el mismo modo de conocer y concebir el mundo.

Lograr estos presupuestos referidos a la ambientalización curricular, implica llevar a cabo mecanismos para la transversalidad de lo ambiental, de tal forma que con ello se produzcan mejores resultados en los procesos de formación de los estudiantes. Tal como lo mencionan Fernández y Velasco (2003, p. 379) : “Esta estrategia debe constituir un medio para conectar el aprendizaje de los contenidos curriculares con el aprendizaje de los procedimientos y estrategias, para aprender más y mejor los contenidos universitarios, así como hacerlo paulatinamente de manera más autónoma”.

La transversalidad se ha constituido como una de las principales estrategias en la calidad de la educación, ya que ha permitido el acercamiento entre la realidad social y la realidad educativa. Justamente por esta condición natural, es que el hecho de abordar problemas transversales en el currículo, permite que la formación de los estudiantes esté cada vez más cercana a lo que requiere la sociedad de los profesionales actuales. Esta premisa se basa en la posibilidad que ofrece la transversalidad curricular para incluir (no de manera “forzada” como

en algunos casos, equívocamente se ha interpretado) problemas, situaciones o contextos reales en las prácticas pedagógicas cotidianas, que permiten mantener a los estudiantes en constante contacto con la realidad circundante.

Es así como el currículo integrado reclama la participación de mucho más que métodos y puntos de vista disciplinares, para dar cabida a una visión menos fragmentada del mundo y que permita identificar corresponsabilidades tanto en los problemas como en las soluciones.

En una perspectiva teórica cercana a la anterior, se encuentra aquella que propone la formación ambiental en el marco de lo sistémico y lo complejo. Según Carrión (2002), la formación ambiental debe promover la transdisciplinariedad entre diferentes áreas independientemente de las titulaciones que ofrezca. Debe dársele una visión holística y compleja. Por su parte Puerto et al. (2010), afirman que el análisis del currículo universitario para la formación ambiental debe hacerse con base en el sistemismo y las relaciones complejas que promueve.

Autores como Vega et al. (2009, p. 31), defienden la visión sistémica y compleja del currículo para la formación ambiental cuando afirman que:

El currículo debe ser organizado desde la visión sistémica, la complejidad y la glocalización. Es, por tanto, una educación orientada a los procesos y al desarrollo de competencias y capacitación para la acción y toma de decisiones, frente a la simple orientación para el producto y los objetivos finalistas.

Así las cosas, la orientación curricular hacia la complejidad y hacia la sistematicidad cobra un sentido importante en cuanto a la posibilidad que brindan para la integración real universidad-sociedad. Tal y como lo expresa Herrero, la extensión universitaria debe ser vista como “el canal indispensable de integración entre la universidad y la sociedad, pues es a través de ella que se socializa con la comunidad lo que la universidad tiene más fuerte en docencia e investigación” (Herrero, 2006, p. 32).

Luego, un currículo para la formación ambiental formulado desde los preceptos de la complejidad no solo dará herramientas importantes para los futuros profesionales, sino que también brindará a la educación superior el vínculo que necesita con la comunidad, para que sus procesos formativos trasciendan más allá de la vida universitaria.

Por último, se encuentran las tendencias –mucho más numerosas– a promover la inclusión de la dimensión ambiental o el tema ambiental como una asignatura dentro del plan de estudios.

Una mirada a la historia nos muestra cómo se ha promovido la formación ambiental desde la educación formal. En la Carta de Belgrado de 1975⁴, se hace referencia a la importancia de incluir dicha formación desde el preescolar hasta la universidad y también en la formación de profesores. En Moscú 1987⁵, se promueve la información, investigación y experimentación y adiestramiento a profesores de todos los niveles y sectores. En Talloires⁶ 91, se apuesta porque las universidades movilicen recursos internos y externos para liderar el tema ambiental. Zabala y García expresan de esta manera lo que se promulgó en dicha reunión: “se deben fomentar [...] programas que produzcan expertos en gestión ambiental, en crecimiento económico sustentable, en población y en temas afines [...] sobre medio ambiente y responsabilidad ciudadana” (Zabala y García, 1998, p. 210). En Río 92, se trabajó acerca del pensamiento holístico e

innovador en el currículo; en Salónica 1997, se propuso la interrelación de disciplinas científicas y en México 97, se promovió el vínculo desarrollo, turismo y recreación.

Durante las últimas cuatro décadas, los organismos internacionales han manifestado la importancia de la inclusión de la formación ambiental en los planes de estudio formal, pasando desde directrices generales y poco precisas hasta definir con exactitud lo que se quiere. No obstante, es importante notar que en ninguno de los casos citados se habla de la transformación del currículo para cumplir con las intenciones de formación ambiental en las personas, sino que se proponen medidas de acumulación de conocimientos y máxime de interrelación de los mismos, para que en la denominada "formación integral" de los estudiantes, no se deje de lado la dimensión ambiental. En estas conferencias, cumbres y reuniones, las intenciones se orientaron a la formulación de currículos y planes de estudio por parte de expertos basados en los lineamientos derivados de las políticas ínter y transnacionales.

En síntesis, aunque se cuenta con experiencias enriquecedoras de investigadores dirigidos a la innovación curricular, aún son muchos los procesos con tendencias hacia la visión fragmentada de la realidad, con currículos semejantes a planes de estudio y planes de estudio absolutamente disciplinares.

Así pues, se reclama a las instituciones de educación superior realizar un análisis profundo de sus currículos y adoptar posturas epistemológicas que incluyan la complejidad, la transversalidad y la integración, para responder a las necesidades reales de formación de los futuros profesionales y de las demandas de las sociedades, cada vez más urgentes.

CONCLUSIONES Y NOTAS PARA EL DEBATE

Las reflexiones que se presentan a continuación, consideran formas alternativas de concebir la formación ambiental en los currículos de la educación formal universitaria y en su gran mayoría, difieren de la revisión hecha en este documento sobre diferentes autores que han trabajado en esta temática. Inicialmente se parte de cuatro premisas fundamentales complementarias entre sí y se convierten en posibilidad real de "dar forma" a las intenciones de constituir comunidades y personas que, libres de visiones impuestas, aporten miradas divergentes y críticas a los modelos ideológicos hegemónicos y dominantes.

Estas cuatro premisas son: a) lo ambiental como forma de vida, b) la pedagogía con postulados críticos, c) la didáctica de la transformación y d) el currículo de la emancipación. A continuación, se desarrollarán brevemente estas premisas.

En primer lugar, la concepción e idealización del mundo que tenemos tanto individuos como colectivos, definen nuestras formas de asumir determinadas acciones, comportamientos, decisiones y modos de pensar, hacer, decir o callar. Estas formas particulares de interpretar el acontecer y el pasar del tiempo a través de lo que perciben nuestros sentidos, se pueden definir como "formas de vivir" o formas de vida. Las formas de vida que asumimos en los contextos en los que transcurren nuestras experiencias, suelen ser conscientes hasta determinado punto: el punto hasta el que somos capaces de reflexionar sobre lo que hacemos y/o dejamos de hacer. Este punto, denominado por algunos

autores conciencia reflexiva en asocio con un lenguaje simbólico, suele diferenciarnos de las demás especies.

Cuando hablamos de lo ambiental como forma de vida, estamos asumiendo explícita y conscientemente unas formas culturales que nos identifican y nos permiten mantener, reproducir o transformar los sistemas en los que nos desarrollamos. Es así como podemos tener una visión ambiental del mundo desde la cual lo importante y fundamental sea la utilización de la naturaleza para bien del hombre u otra desde la cual, los seres humanos nos consideremos suficientemente parte de ella como para intentar comprenderla ni explicarla, no para dominarla y explotarla sino para volver a vivir en armonía dentro de sus redes. Un planeta limitado en sus materiales y una especie humana limitada en su naturaleza biológica no deja otra opción. Podemos soñar sin límites, pero solo podemos alimentarnos de lo que la biosfera nos ofrece.

No se trata de un biocentrismo exacerbado como en algunos momentos ha identificado a los movimientos ambientalistas, sino de una posición – urgentemente– equitativa con la tierra, sus especies y sus condiciones. Entonces, lo ambiental como forma de vida implica necesariamente una postura de igualdad, confianza, respeto y bidireccionalidad con todos los elementos del entorno.

Lo ambiental como forma de vida implica una cultura que responda a los condicionamientos de lo local y por tanto no asume de manera acrítica lo que se impone desde otros contextos. Así, para nuestras poblaciones de América Latina y el Caribe se reclama revisar críticamente lo impuesto por los países del Norte que tradicionalmente han dado “las orientaciones” desde las cuales debemos comprendernos en América Latina y el Caribe.

Con más razón, siendo la universidad centros de producción del conocimiento es la institución llamada a ejercer el liderazgo en esa construcción. Infortunadamente, la mayoría de nuestras instituciones universitarias desde su concepción y nacimiento han seguido estas “orientaciones” impuestas desde fuera que no permiten desarrollar culturas de formación ambiental endógena y posibilidades de autodeterminación. Así las cosas, la educación superior y la formación ambiental que en ellas se hace, se mantiene en un alto porcentaje dominada por paradigmas tradicionales de subordinación que no permiten la crítica, la reflexión y por ende, la transformación.

A esa necesidad de transformación atiende nuestro segundo postulado: la pedagogía crítica. En la transformación freiriana⁷ del mundo no se enseña nada a nadie, tan solo se conoce lo que colectivamente se interpreta. Y aquí se teje la trama de la pedagogía crítica ambiental: la formación ambiental es el fruto de aquellos acuerdos culturales que se instauran, primero en una sociedad, y luego en una institución particular de la sociedad como, en este caso, la universidad.

Esto significa que la formación ambiental apuesta por la comprensión del mundo presente y continuo, para identificar oprimidos y opresores⁸, injusticias y delincuentes, mentiras y mentirosos, violencia y agresores, y debe enseñar a identificar la historia oficial como cuento interesado. Es aquí en donde la pedagogía crítica ayuda a la práctica de la libertad: de pensamiento, palabra, obra y omisión.

Es por eso que, en la formación ambiental universitaria el seguimiento de la pedagogía crítica es asumir que existe otro mundo posible, otra forma de producir el conocimiento, otras formas de validarlo y otras formas de construir la

realidad tal vez sin perder de vista su único objetivo: el ser humano en la biosfera. Por ello, cobra una relevancia vital el conocimiento cotidiano para comprender el mundo desde la construcción social de sentido, dándole una dimensión cultural al conocimiento científico e instaurando dentro de sí su poder político.

En el enfoque de la pedagogía ambiental crítica, se redimensiona el conocimiento cultural de los fenómenos y se revaloriza la solidaridad en la práctica pedagógica. Desde estos postulados se privilegia la interculturalidad como garantía de inclusión y la ciudadanía (global-local) en el ejercicio de una verdadera democracia.

No obstante, el enfoque pedagógico no puede estar desligado de un postulado didáctico claro y consecuente con este. Es por esto que la didáctica de la transformación se convierte en nuestro tercer postulado. Cuando hablamos de transformación nos referimos no solamente al cambio, que lleva implícito la palabra, sino a la posibilidad de generar un enorme valor por la vida en cualquiera de sus manifestaciones, individual, colectiva o ecosistémica.

Esto significa entonces, que la didáctica no se reduce al “método para enseñar”, sino a una verdadera forma de ver la vida para comprender que la práctica pedagógica está atravesada por un sinnúmero de acciones conscientes e inconscientes que pueden o no llevar a empoderar a las personas y las colectividades para construir sus propias realidades desde su propio sentir, su propio pensar su propio hacer.

La apuesta por la didáctica de la transformación hace que el docente comprenda que la formación ambiental universitaria va mucho más allá de la resolución de problemas ambientales y que, en lugar de eso, genera una interiorización de valores a favor de la sustentabilidad de la vida, que se convierte en el principal resultado de su labor.

En correspondencia con esto, esta apuesta epistemológica concibe al conocimiento en su sentido más político y lo vincula a los significados culturales como mecanismo y criterio de verdad. Sus estrategias más usadas son el diálogo-conflicto, la participación (real) de las comunidades en la toma de decisiones y como forma de lograr la interconexión global-local.

Gracias a la didáctica de la transformación, la formación ambiental universitaria será contestataria y contradictoria del modelo socio-económico capitalista y neoliberal, por ser causa ya suficientemente comprobada de la crisis general que afecta a la humanidad, y se posicionará como una alternativa a la práctica mecanicista y tradicional de acumulación de información y adoctrinamiento en las aulas.

Y por último, el cuarto postulado con el que terminan estas ideas para la discusión: el currículo de la emancipación. El significado de la palabra emancipar, desde el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, es “liberarse de cualquier clase de subordinación o dependencia”; definición que puede vincularse muy bien con el significado de la palabra currículo, como recorrido que se realiza para cumplir un objetivo.

Si vinculamos las dos definiciones anteriores, el currículo se convertiría en una verdadera práctica para la liberación de la deformación a la que hemos estado sometidos durante varios siglos en las escuelas tradicionales. Desde esta

práctica emancipatoria estaríamos obligados a asumir nuestra propia formación de manera autónoma y responsable, para que al fin, lográramos dignificar nuestra coexistencia planetaria con las demás especies.

Cuando hablamos del currículo ambiental de la emancipación, emprendemos la senda del abandono de la rigidez de las estructuras académicas universitarias, de la disciplinariedad, de las jerarquías, de las prácticas educativas empresariales, de ver a quien aprende como un cliente que consume un servicio llamado "calidad educativa" y de negociar la formación bajo la lógica y las leyes del mercado.

Así pues, el currículo de la emancipación fundamenta sus principios en la solidaridad para la esperanza, en la estructura social de red en la cual no hay personas más importantes que otras, no hay culturas más importantes que otras, no hay especies más importantes que otras y sí una gran diversidad vital de la cual todos podemos aprender pero a condición de partir de la autodeterminación de las comunidades y la confianza en la generación de otro mundo posible desde la utopía.

REFERENCIAS

- Alfie, Miriam. (2002). *Medio ambiente y universidad: Retos y desafíos ambientales en la universidad autónoma Metropolitana-Azcapotzalco*. I Foro Nacional sobre la incorporación de la perspectiva ambiental en formación técnica y profesional. Universidad San Luis de Potosí, México. (Paper).
- Arrugaeta, Juan, et al. (2008). *Manual de autodiagnóstico para la ambientalización curricular*. Escuela de ingeniería universitaria e Vitoria-Gasteiz. Universidad del País Vasco. (Inédito).
- Brenes, Olga, et al. (2002). *Incorporación de la dimensión ambiental en el currículo universitario*. Consejo Nacional de Rectores. Comisión Interuniversitaria de Educación Ambiental. Congreso Internacional de Educación Ambiental. Costa Rica. (Paper).
- Cánovas, Concepción. (2002). Educación ambiental y cambio de valores en la sociedad: Crónica bibliográfica. *Observatorio Medioambiental*, 5, 357-364.
- Carrión, Trinidad. (2002). *Estrategias didácticas transdisciplinares para el estudio del Medio Ambiente: posibilidades y limitaciones*. Universidad de Málaga. (Inédito).
- Escudero, Leila. (2006). Estrategia educativa para la formación ambiental en la universidad de Camagüey. *Revista Cubana de Química*, 8, (2). 212-213.
- Fernández, José Ma. y Velasco, Nerva. (2003). La transversalidad curricular en el contexto universitario: una estrategia de actuación docente. *Revista Complutense de Educación*, 14(2), 379-390.
- Ferreira Da Silva, Rosana. (2002). Representaciones sociales de medio ambiente y educación ambiental de docentes universitarios(as). *Tópicos en Educación Ambiental*, 4(10), 22-36.
- Ferrer, Elsi, et al. (2004). Universidad y Desarrollo Sostenible. *Pedagogía Universitaria*, 9(3), 86-95.
- Ferrer, Elsi y Fuentes, Homero. (2006). La formación ambiental por competencia en el perfil geólogo-minero-metalúrgico. *Pedagogía Universitaria*, 11(4), 66-81.

- García, Eduardo. (2003). Los problemas de la educación ambiental: ¿Es posible una educación ambiental integradora? *Investigación en la escuela*, 46, 2-21.
- Gomera, Antonio (2008). *La conciencia ambiental como herramienta para la educación ambiental: conclusiones y reflexiones de un estudio en el ámbito universitario*. Universidad de Córdoba, España. (Inédito).
- González, Edgar. (2009). La educación ambiental institucionalizada: actos fallidos y horizontes de posibilidad. *Perfiles educativos*, 31(124), 58-68.
- González, María. (1996). Monográfico: Educación ambiental: teoría y práctica. Principales tendencias y modelos de la Educación ambiental en el sistema escolar. *Revista Iberoamericana de Educación*, 11, 13-74.
- Gutiérrez, José y Priotto, Guillermo. (2008). Estudio de caso. Sobre un modelo latinoamericano de desarrollo curricular descentralizado en educación ambiental para la sustentabilidad. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 13(37), 529-571.
- Herrero, Henar. (2005). A la luz de la sostenibilidad y del pensamiento complejo. Claros y oscuros en la Educación Superior. En Pinto, A.C. y Bryan N.A.P. (coords.). *Conhecimento e Desenvolvimento Sustentável: dos problemas sociais aos fundamentos multidisciplinares*. Campinas-Covilhã: GRAF.FE/UNICAMP.
- _____. (2006). *La educación superior frente al espejo de la sostenibilidad. ¿Reproducción o transformación?* Madrid: Biblioteca Nueva.
- Junyet, Mercé, et al. (2002). *Características de la ambientalización curricular: Modelo ACES*. Universitat de Girona. (Inédito).
- Leff, Enrique. (1998). Universidad, interdisciplina y formación ambiental. *Revista Interuniversitaria de pedagogía social*, 2, 69-84.
- Martínez, María, et al. (2007). Promoción de la sostenibilidad en los currícula de la enseñanza superior desde el punto de vista del profesorado: un modelo de formación por competencias. *Educatio Siglo XXI*, 25, 187-208.
- Medellín, Pedro, et al. (1993). Implicaciones curriculares de la formación ambiental en la educación profesional, propuesta de un modelo integrador. *Perspectivas docentes*, 11, 43-50.
- Melendro, Miguel, et al. (2009). Educación ambiental y universidad en la sociedad de la globalización. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 44(14), 137-142.
- Molero, Martín. (1998). *Análisis de la educación ambiental en la universidad, Observatorio medio ambiental No. 1*. Servicio de publicaciones Universidad Complutense de Madrid. (Inédito).
- Monrós T., Guillermo. (2008). *Acciones ambientales en el entorno de las universidades Españolas*. VI Conferencias sobre el medio ambiente: Acciones para la preservación del medio ambiente. (Paper).
- Mora, William. (2009). La ambientalización curricular como factor clave del desarrollo profesional docente. *Investigación en la Escuela*, 63(3), 200-209.
- Morán, Juana de, et al. (2004). *Formación ambiental de estudiantes mediante trabajo de Tucumán*. (Inédito).
- Novo, María. (2009). La educación ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible. *Revista de Educación*, Número extraordinario, 195-217.
- Ortiz, Benjamín y Nieto, Luz. (2003). *Complejidad, educación superior y medio ambiente: el caso del consorcio mexicano de programas ambientales universitarios para el desarrollo sustentable*. Foro Nacional sobre la incorporación de la perspectiva ambiental en la formación técnica y profesional. San Luis Potosí, México. (Paper).

- Parra, Oscar. (2002). Actuales falencias en el aporte de la universidad al tema ambiental y desarrollo sustentable. *Ambiente y Desarrollo*, 18(2-3-4), 208-213.
- Puerto, Liliana; Mora, William y Parga, Diana. (2010). El reto de incluir la dimensión ambiental en la educación superior. Un estudio de caso con docentes universitarios del área de química. Asociación Colombiana para la investigación en Ciencias y Tecnología EDUCyT. Memorias II Congreso Nacional de investigación en educación en ciencias y tecnología. Cali, Colombia. (Paper).
- PNUMA. (2007). *Perspectivas de la educación ambiental en iberoamérica*. Conferencias del V Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. Autor.
- Reigota, Marcos. (2002). El estado del arte de la educación ambiental en Brasil. *Tópicos en educación ambiental*, 4(11), 208-213.
- Sató, Michelle. (2003). *Transgresiones sociopoéticas en la formación ambiental*. Memorias del Primer Foro Nacional sobre la incorporación de la perspectiva ambiental en la formación técnica y profesional. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. (Paper).
- _____. (2010). Apaixonadamente pesquisadora em educação ambiental. *Educação Teoria e Prática*, 9(16/17), 24-35.
- Tréllez, Eloisa. (2006). Algunos elementos del proceso de construcción de la educación ambiental en América Latina. *Revista Iberoamericana de Educación*, 41, 69-81.
- UDCA, Universidad de Ciencias Ambientales y Aplicadas. (2007). *Memorias del IV Seminario Internacional Universidad y Ambiente. Gestión Ambiental Universitaria y Ordenamiento de los Campus Universitarios*. Bogotá: Autor.
- UNESCO-PNUMA. (1985). *Universidad y medio ambiente en América Latina y el Caribe*. Seminario de Bogotá. Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, ICFES. Bogotá: Autor.
- Vega, Pedro, et al. (2009). Educación ambiental e intercultural para la sostenibilidad: fundamentos y praxis. *Utopía y Práxis Latinoamericana*, 14(44), 25-38.
- Zabala, Ildebrando y García, Margarita. (2008). Historia de la educación ambiental desde su discusión y análisis en los congresos internacionales. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. *Revista de investigación*. 63, 200-225.

-
1. Licenciada en Química. Esp. Gestión y Evaluación Curricular. Esp. Aprendizaje Autónomo. M.Sc. Educación para la Integración y el Desarrollo Humano y Sostenible en América Latina y el Caribe, Universidad de Valladolid (España). Doctora en Educación para la Integración y el Desarrollo Humano y Sostenible en América Latina y el Caribe, Universidad de Valladolid (España). Docente-Investigadora Grupo de Investigación CONCIENCIA, Universidad Antonio Nariño. Decana Facultad de Educación, Universidad Antonio Nariño. Bogotá, Colombia. almolano@uan.edu.co
 2. Biólogo, Universidad Nacional de Colombia. Magíster en Docencia Universitaria, Universidad de La Salle. Docente-Investigador Grupo de Investigación CONCIENCIA, Universidad Antonio Nariño. Bogotá, Colombia. juan.herrera@uan.edu.co
 3. A propósito, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), hace la siguiente distinción: "La educación ambiental es considerada como aquella que, de cara al gran público, se mueve tanto en

el campo escolar como en el extraescolar, para proporcionar, en todos los niveles y a cualquier edad, unas bases de información y toma de conciencia que desemboquen en conductas activas de uso correcto del medio [...]. La formación ambiental es comprendida, en el ámbito del PNUMA, como una educación ambiental especializada en cuanto que se dirige a un grupo restringido de profesionales (ingenieros, urbanistas, economistas, etc.), los altos funcionarios y, en general, los planificadores y gestores que tienen a su cargo la elaboración de las grandes directrices políticas y la toma de decisiones. El término 'formación' sería, en este caso, equiparable al de 'capacitación', pues el objetivo último que persigue el Programa gira no tanto sobre motivaciones personalistas (el desarrollo de la conducta personal de individuos concretos), sino que, siendo ésta una condición necesaria pero no suficiente, las metas del proceso concluyen en la toma de decisiones de alcance general. Es decir, se busca capacitar a un sector de la población no en cuanto que individuos aislados, sino atendiendo al puesto que ocupa en la sociedad (gestores, responsables de altas decisiones, planificadores, etc.). Y se les capacita 'para' una actuación social de alta incidencia sobre el colectivo humano al que pertenecen" (Novo, 2009, p. 38).

4. El Seminario Internacional de Belgrado en 1975, tenía como objetivo establecer una estructura global para la educación ambiental que se consolidó en lo que más tarde se denominó la Carta de Belgrado, en donde se establecieron los objetivos, fines, metas y directrices básicas de los programas de educación ambiental.
5. En el año de 1987 en Moscú se llevó a cabo un Congreso Internacional sobre la Educación y la Formación Ambiental que fue preparado por la Secretaría de la UNESCO en colaboración con la Secretaría general del PNUMA, en donde se buscó garantizar y poner de manifiesto algunas necesidades y prioridades del desarrollo de la educación y formación ambientales.
6. En Talloires, Francia, en el año de 1991 se realiza la declaración de líderes de Universidades para un futuro sostenible.
7. Referida a la pedagogía de Paulo Freire.
8. En el sentido de Paulo Freire. *Pedagogía del oprimido* (1970).

Para citar este artículo: Molano-Niño, A.C., Herrera-Romero, J.F. (2014). La formación ambiental en la educación superior: una revisión necesaria. *Revista Luna Azul*, 39, 186-206. Recuperado de <http://lunazul.ucaldas.edu.co/index.php?option=content&task=view&id=955>