

La educación ambiental para el desarrollo sustentable en la formación universitaria: constituyentes de las propuestas educativas

Autores:

Emma González Carmona
Alejandro Juárez Peralta

Facultad de Planeación Urbana y Regional de la UAEM
Mariano Matamoros Sur s/n esq. Tollocan. Colonia Universidad C.P. 50130
Toluca, Estado de México. Tel (0- 722) 2121938, 2129246 y 2194613

Correos:

emmagcarmona@yahoo.fr
jandro357@gmail.com

Modalidad: Oral

Área temática: La universidad latinoamericana frente a los temas emergentes del desarrollo.

Subtema: La educación superior, la universidad y la sustentabilidad del desarrollo.

Pregunta de reflexión: ¿Cuáles han sido los proyectos y los procesos universitarios que han abordado estas preocupaciones?

Palabras clave: universidad, educación ambiental, desarrollo sostenido

Resumen

En la últimas cuatro décadas, en los diversos contextos internacionales, nacionales y regionales, se plantea la necesidad y urgencia de impulsar una conciencia ambientalista con el objeto de establecer una relación armónica entre el hombre-naturaleza-desarrollo; para ello, se señala a la Educación Ambiental como la herramienta para impulsar los procesos dirigidos a generar y consolidar nuevas prácticas de convivencia y solidaridad humana, como fundamento de una sociedad que garantice la conservación y la calidad de vida en el futuro. De esta tarea que se asume en la educación ambiental, la universidad es un actor importante en la comprensión, explicación y planteamiento de alternativas que conduzcan a un desarrollo sostenido, así mismo, su quehacer no puede ser separada de las dimensiones individuales y colectivas y sin un enfoque integrador, en el cual, ningún elemento posee real identidad y existencia fuera de su entorno total.

En tal sentido, la educación ambiental se convierte en el instrumento que plantea internalizar un saber ambiental emergente en las disciplinas, para comprender interpretar y cambiar las relaciones multicausales y de interdependencia de los componentes de la naturaleza y de la sociedad, a través de proyectos y los procesos universitarios que han abordado preocupaciones para incursionar en el camino de la sostenibilidad.

El desarrollo sostenible se ha convertido en un núcleo de los programas de enseñanza en la educación de la universidad. Hoy, ya se pueden identificar diversas estrategias que transitan a formaciones de profesionales del medio ambiente; basadas en el amplio conocimiento interdisciplinario y en el enfoque complejo. Al respecto, existen ejemplos en que las universidades juegan un papel importante en la promoción y la atención de la Educación para el Desarrollo Sostenible.

Introducción

Por principio, se reconoce que la crisis ambiental es consecuencia del actual modelo social y económico de crecimiento, el cual es insostenible; puesto que los recursos naturales y los impactos ambientales se sujetan a una actividad productiva a corto plazo que compromete no sólo a las generaciones presentes, sino también, especialmente, a las futuras.¹ Y que está sustentada por corporativas que incluso son más poderosos que algunos estados nacionales. Gabaldón (1996), menciona que el modelo de desarrollo actual se empezó a gestar desde la primera Revolución Industrial (finales del siglo XVIII) con la multiplicación de los procesos socioeconómicos y tecnológicos basados en la razón cartesiana de la compartimentación de saberes.² Este paradigma se integró en todo tipo de relaciones y conformó espacios urbanos y sobre todo, en general, una cultura antropocéntrica y basada en las leyes naturales de sobrevivencia del fuerte, las cuales legitimaron y legitiman el status quo de quienes deciden el destino de nuestro planeta.

La relación de la problemática del hombre con la naturaleza constituye el escenario de la Educación Ambiental; para la cual, las concepciones de “ambiente” y “problemática ambiental” son básicas para emprender los procesos educativos ambientales. De hecho, diversos autores examinan las dimensiones ecológicas, sociales, culturales y económicas del concepto de ambiente, las cuales atribuyen cualidades específicas, que se traducen en caracterizar de una forma compleja y global las interrelaciones de los elementos que conforman el sistema, donde el ser humano forma parte integrante de éste y sus acciones influyen y determinan el equilibrio del mismo. (Febres-Cordero (1999), Arana (1999), Giollito (1984) y Novo.³ Cabe señalar que las interpretaciones diluyen la responsabilidad de quienes manejan el destino y las formas de deterioro y contaminación tanto de los seres humanos y vivos como de las condiciones del medio ambiente.

Como interesados en los temas de educación ambiental, creemos que a partir de ella es posible intervenir en la práctica para cambiar o mover conciencias no solo de los grandes consumidores, sino de los que se dicen cuidar a la población y de quienes siembran sueños de consumo como una vía para ser felices. Sabemos que en los espacios académicos es posible a partir de la argumentación evidenciar las diversas lecturas de la realidad; que parecen coinciden con mostrar a la educación como el medio que ha contribuido a llevar a este planeta a la insostenibilidad, pero también a pensar en la posibilidad de conducirnos hacia la sostenibilidad.

¹ Vega, Pedro, Mário Freitas, Pedro Álvarez y Reinaldo Fleuri. En línea 2008. (Fecha de consulta: 4 de junio 2010) Environmental and Intercultural Education for Sustainability: Foundations and Praxis. [Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S1315-52162009000100003&script=sci_arttext](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S1315-52162009000100003&script=sci_arttext)

² Valero, Nay. 2007.

³ Ibid. 2006

Con el interés de recuperar las lecturas de la realidad del quehacer de las universidades en cómo la Educación Ambiental fomenta la sostenibilidad en otros espacios académicos, planteamos la siguiente pregunta ¿cuáles son las características, dimensiones o los supuestos de la educación ambiental que fomentan la sustentabilidad en los espacios universitarios? Para lo cual nos parece que antes de exponer los más importantes, conviene mostrar algunas connotaciones de la sostenibilidad.

Álvarez Suárez, Pedro, Pedro Vega Marcote y Emilia I. De la Fuente Solana. (2006), hacen una breve reseña de las aristas interpretativas de la Educación Ambiental para la sostenibilidad, inician con la idea de que la sostenibilidad se ha concebido como un modo de vida, pero que todavía no existe en términos teóricos un consenso acerca de qué es el desarrollo sostenible. Así, el término sostenible, tal como fue pronunciado por la Comisión Mundial para el Desarrollo y el Medio Ambiente (Brundtland, 1987), presenta problemas que se traducen en la operatividad, por principio no es posible todavía incluir parámetros de cubrimiento de necesidades mínimas de satisfacción universal o a partir del establecimiento de los mínimos o garantías a las generaciones futuras y, al igual que no hay consenso sobre qué es el desarrollo sostenible, tampoco hay una única EA para el desarrollo sostenible (García-Díaz, 2002), por lo que, como indica Tilbury (1995) hay muchas interpretaciones de la EA para la sostenibilidad. Al respecto, señala Filho (1998), con referencia al mismo y con relación con la EA se habla de: educación para la sostenibilidad, educación para un futuro sostenible, educación para el desarrollo sostenible, educación para el desarrollo, educación para un Desarrollo Humano Sostenible, educación para la biodiversidad, eco-Pedagogía, educación Ambiental para Responsabilidad. Por otra parte, también existen opiniones que reflejan ideologías diferentes y en el ámbito educativo se ha llegado a percibir como metodología didáctica que usualmente se emplea en EA para que los alumnos aumenten conocimientos sobre el medio y la problemática ambiental y eleven su nivel actitudinal de apertura diferente al antropocentrismo. Pero este interés a favor del medio coincide con un sentimiento de impotencia y una “incapacidad percibida para concretarlo con un determinado comportamiento” (Uzzell, Rutland y Whistance 1995), es decir, no saben como actuar para solucionar las problemáticas sobre las que se han concienciado.⁴

En general, Álvarez Suárez, Pedro, Pedro Vega Marcote y Emilia I. De la Fuente Solana. (2006), acuerdan que aunque no existe un único modelo de desarrollo sostenible, si hay algunas premisas que se comparte, por ejemplo en cuanto a considerar “el desarrollo sostenible como una concepción centrada en las interacciones economía-naturaleza-sociedad-cultura, que intenta asociar aspectos hasta ahora disociados: el desarrollo económico, la conservación del patrimonio cultural y natural, la calidad de vida para la humanidad actual y futura;

⁴ Ibid. 2006.

superando así la tradicional confusión entre sostenibilidad y conservación de la naturaleza y la identificación de desarrollo sostenible con las prácticas basadas 'en sostener el crecimiento'. Por ello, señalan que de acuerdo con Kramer (2003), consideran que cualquiera que sea la perspectiva asumida, ésta debe contemplar propuestas educativo-ambientales a fin de preparar ciudadanos bien informados y con suficiente capacidad para tomar decisiones sobre cuestiones tales como: la necesidad de conservar los recursos naturales; la imposibilidad del crecimiento ilimitado por la existencia de límites físicos; la necesidad de alcanzar objetivos sociales (satisfacer las necesidades de las generaciones presentes y futuras), en lugar de objetivos individuales; la solidaridad intra- e intergeneracional.⁵

Con experiencias pioneras en EA, nos parece que los trabajos Álvarez Suárez, Pedro, Pedro Vega Marcote y Emilia I. De la Fuente Solana (2006), logran integrar las principales tendencias de la Educación Ambiental para la sostenibilidad. Así, reconocen que la EA sólo ha cubierto de forma incipiente este objetivo de la sostenibilidad cuya base es la solidaridad intra- e intergeneracional. Al respecto creen que la causa fundamental de este fracaso el hecho de que no ha logrado cambiar los actuales patrones de producción y consumo de las sociedades desarrolladas, por lo que la resolución de la segunda causa implica un nuevo paradigma, en sentido 'khunniano', en el cual EA puede contribuir a que los sujetos 'capacitación para la acción' (Breiting y Mogensen, 1999), por lo que sostienen la tarea de la EA es más profunda y comprometida: educar para cambiar la sociedad, procurando que la toma de conciencia se oriente hacia un desarrollo humano que sea simultáneamente causa y efecto de la sostenibilidad y la responsabilidad global. Es decir, debe lograr en los sujetos un estilo de vida responsable, compatible con la sostenibilidad. Lo que, desde un punto de vista operativo, implica que la EA supone tanto el análisis crítico del marco socioeconómico que ha determinado las actuales tendencias insostenibles.⁶

Constituyentes de las propuestas educativas

Ahora, corresponde mostrar los elementos de los modelos educativos ambientales dirigidos a la sostenibilidad a través de la revisión de algunas experiencias.

Beraldo, Fernanda y Maciel Leme (2008), en brasil señalan que el Ministerio de Educación definió el medio ambiente como tema transversal⁷ en los Parámetros Curriculares Nacionales (PCN) a partir de 1996. También

⁵ Ibid. 2006.

⁶ Ibid. 2006.

⁷ El concepto de transversalidad, a diferencia de la transdisciplinaridad, presupone que los temas de relevancia social sean abordados por las diferentes disciplinas que constituyen los programas curriculares, sin la necesidad de cambiar los contenidos. En: Beraldo, Fernanda y Maciel Leme. 2008.

Masetto (2003), muestra los cambios ocurridos en el siglo XX y como se reflejan en la enseñanza superior. Al respecto, el autor discute la competencia de los profesores universitarios para formar no sólo alumnos preparados para la vida profesional, sino también para ejercer la ciudadanía y la ética tanto ambiental como social. A su vez, destaca los cambios ocurridos en la enseñanza superior en los siguientes cuatro puntos: En el proceso de enseñanza, en el incentivo a la investigación, en la asociación y coparticipación entre profesor y alumno, en el proceso de aprendizaje y el perfil del docente. En donde el perfil del profesor también se modificó significativamente, dejó de ser el especialista y pasó a ser el intermediario del aprendizaje.⁸ En este sentido, Boff (1993), señala que el nuevo desafío para la educación ambiental consiste, en la formación de los docentes y en el sistema de enseñanza ya que se trata de una nueva situación de la humanidad, de la Tierra, que obliga a tener nuevas actitudes, nuevos conocimientos, y nuevas prácticas.⁹

Existen varias respuestas que se precisan integrar desde la educación para contribuir en la sostenibilidad. Éstas incluyen acciones educativas tales como: consumo responsable que se base en las demandas de un comercio justo; inversión de flujos netos de recursos entre el norte y sur; eliminar la pobreza y los conflictos bélicos; desarrollo tecnológico que favorezca la sustentabilidad con un control social y la aplicación sistemática del principio de precaución; democratizar las instituciones públicas y las estructuras en la toma de decisiones locales, nacionales e internacionales; acciones políticas que defiendan la solidaridad y la protección del medio ambiente a escala global, con una defensa decidida y extensión de la generalización de los derechos humanos de la asamblea de la población mundial sin discriminaciones y; sustitución de la defensa de los intereses y los valores particulares a corto plazo y la comprensión de la solidaridad, de la protección local y global de la diversidad biológica y cultural.¹⁰

Pidlisnyuk, Valentina (2010), apunta que la estrategia de la Unión Europea enfoca sus esfuerzos para transitar en la formación profesional para el medio ambiente; de un punto de vista económico y social centrado modelo de educación basada en el amplio conocimiento interdisciplinario y un enfoque complejo para el desarrollo de la sociedad, la economía y el medio ambiente. Sin embargo señala que convine construir indicadores para evaluar la aplicación, organizar talleres temáticos y sub-regionales y compilar las buenas prácticas en educación para el desarrollo sostenible. En el caso de Serbia en 2007 se introduce ésta estrategia para fortalecer el desarrollo de competencias, el contenido de la Educación para el Desarrollo sustentable (EDS) y herramientas de enseñanza y materiales y, se especifica que para lograr el objetivo de la EDS

⁸ Ibid.

⁹ Ibid.

¹⁰ Vega Marcote, Pedro y Pedro Álvarez Suárez. 2006.

se necesita integrar mejor todos los demás componentes del DS con el medio ambiente. Considera que es viable cumplir con los objetivos del DS con la promoción de asociaciones más fuertes a través de múltiples partes interesadas la cooperación entre la educación, por un lado, y los sectores del medio ambiente por el otro. Por tal razón, cree prioritario promover la EDS a través de la capacitación, la difusión de buenas prácticas, el intercambio de experiencias positivas y la promoción, exploración y los incentivos económicos para las empresas locales, así como la sensibilización sobre la contribución potencial de las comunidades indígenas y otras tradicionales y los conocimientos locales con respecto a avanzar hacia un mundo más sostenible se debe prestar atención¹¹ Por cada país y los intereses comunes identificadas por los grupos de países formados subregión.¹²

Kasimov et al. (2003), en Pidlisnyuk, Valentina (2010) señalan de manera específica que el nuevo papel parte de reformas universitarias se centra en: la incorporación de aspectos del desarrollo sostenible en los cursos e investigación universitaria; la creación especial de programas de maestría y doctorado en desarrollo sostenible, el fortalecimiento regional aspectos en los programas educativos y su relación con el desarrollo sostenible, la investigación y la educación; una nueva gestión de las universidades hacia la sostenibilidad; la colaboración entre los sistemas educativos y de formación, comunidades, otros grupos de interesados, como funcionarios gubernamentales, organizaciones no gubernamentales, y los consumidores. Además muestran que otro reto es hacer de la sostenibilidad atractivo no sólo para grupos escolares de determinados objetivos, sino a la sociedad en su conjunto. Por ello coinciden con otros autores en señalar que para cumplir con el objetivo de la EDS se necesita integrar mejor todos los componentes del Desarrollo Sustentable con el medio ambiente. A su vez, esta tarea conlleva a la promoción de asociaciones interesadas la cooperación entre las instituciones educativas y los sectores del medio ambiente por el otro; a través de la capacitación, la difusión de buenas prácticas, el intercambio de experiencias positivas y la promoción, exploración y los incentivos económicos para las empresas locales, así como la sensibilización sobre la contribución potencial de las comunidades indígenas y otras tradicionales y los conocimientos locales con respecto a avanzar hacia un mundo más sostenible se debe prestar atención.¹³ Así, Sfeir-Younis Alfredo (2009), expone que por cada país y los intereses comunes identificadas por los grupos de países formados subregión. En este sentido, exalta un actuar 'glocal' en el que el centro del debate se coloca en los actores y en las causas y condiciones de por qué se contamina, por ello se dice que el desarrollo sustentable tiene un rostro humano en sus ámbitos individual y colectivo. Otro aspecto importante relevancia en la inserción de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en los *curricula* educativos es la reflexión que ofrece el

¹¹ Kasimov et al. 2003. En: Pidlisnyuk, Valentina. En línea 2010. (Fecha de consulta: 4 de junio 2010) Education in Sustainable Development: the role of universities. Disponible en: http://www.ees.uni.opole.pl/content/01_10/ees_10_1_fulltext_05.pdf

¹² Pidlisnyuk, Valentina. 2010.

¹³ Kasimov et al. 2003. En: ibid.

curriculum educativo como herramienta para la internalización del saber ambiental como conocimiento emergente reflejo y por último se rescata la necesidad del diálogo interdisciplinario y el abordaje transdisciplinario surgen a partir de la necesidad de resolver un problema cuya complejidad precisa del abordaje unificado de varias disciplinas.¹⁴

En la introducción de temas emergentes que abordan la problemática ambiental se utilizan estrategias educativas transversales, que actualmente incluyen temas sociales y medio ambientales. Éstos se tratan considerando diversas disciplinas sin la necesidad de cambiar los contenidos, presuponiendo que existe integración. Pero la manera de integrar los temas transversales con las disciplinas tradicionales es fundamental para formar ciudadanos relacionados entre sí, con la vida, la naturaleza, la cultura, el conocimiento y la tecnología. Los principales temas de los Parámetros Curriculares Nacionales (PCN's) son: ética, valores, actitudes, educación para la salud, educación sexual, medio ambiente y nuevas formas de manifestación de la creatividad.¹⁵

Un ejemplo brasileño que nos resulta interesante para ver esta estrategia de transversalidad es la relacionada con los temas de educación ambiental en las carreras de turismo: La educación ambiental no sólo puede -sino que también debe- ser tratada de forma transversal en las carreras superiores. Por ejemplo: Economía con los impactos del turismo en la economía local cuando éste es la única actividad rentable de la región; Geografía: impacto del turismo sobre la vegetación natural, los animales salvajes, las aves e insectos, el paisaje, el ambiente marino y las dunas; Psicología; Sociología – Antropología; agencias de viaje: sensibilización de los turistas en relación con los problemas ecológicos durante las visitas guiadas a las áreas naturales; vandalismo de los visitantes en las áreas naturales; pesca y caza en áreas protegidas; recolección de *souvenirs* pertenecientes al patrimonio natural; alimentación de animales sin autorización; residuos dejados en lugares impropios; Administración de emprendimientos turísticos; Planificación turística; Hotelería; Alimentos y bebidas; Transportes; Marketing turístico. Finalmente se señala que una materia de educación ambiental trabajada desde una perspectiva holística podría atender las necesidades relevadas por los PCN's (Parámetros curriculares Nacionales), así como contribuir a la formación de profesionales y, principalmente, de ciudadanos capaces de actuar considerando la necesidad de equilibrio entre las tres ecologías.¹⁶

La educación ambiental además de ser tratada en la integración de unidades de aprendizaje en los *curricula* a través de la transversalidad en las

¹⁴ Sfeir-Younis Alfredo. En línea 2009. (Fecha de consulta: 4 de junio 2010) Educación, economía ambiental y espiritualidad. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-885X2009000100017&lang=pt

¹⁵ Beraldo, Fernanda y Maciel Leme. 2008.

¹⁶ Beraldo, Fernanda y M. 2008.

carreras superiores,¹⁷ muchas veces en escenarios actuales, en donde las dimensiones del ser y el hacer pedagógicos se enfrentan a un cambio de paradigma, que se asocia a las nuevas tendencias conceptuales y metodológicas de la pedagogía ambiental, tales como el constructivismo y la complejidad; las cuales vinculan estratégicamente la EA a la tríada del desarrollo sostenible (social-económicoambiental) y la misión de la institución educativa (investigación-docencia-extensión).¹⁸

Ahora, por lo concerniente a la Educación Ambiental como herramienta pedagógica, se puede hacer una descripción que se construye con una evolución aparejada con los escenarios internacionales, nacionales y regionales; de 1970 hasta el 2000, se ha planteado la necesidad de impulsar una conciencia ambientalista entre los diferentes grupos y sectores de la población, con el objeto de establecer una relación bidireccional entre el hombre-naturaleza-desarrollo; para ello, se ha señalado a la EA como la herramienta para impulsar los procesos dirigidos a generar y consolidar nuevas prácticas de convivencia y solidaridad humana, como fundamento de una sociedad que garantice la conservación y la calidad de vida (Caride, 1991).¹⁹

En este sentido, sostiene Novo que la EA en su proceso innovador ha generado cambios desde la perspectiva axiológica y epistemológica, dado que como proceso educativo integrador y transversal intenta sentar las bases desde la comprensión del ecosistema como sistema de relaciones, para la construcción de un proceso participativo centrado en la evaluación consciente de los valores y las actitudes del hombre con sus espacio de convivencia. Al respecto propone considerar en el proceso educativo los siguientes principios: desde lo ético abarcando la postura del hombre con relación a su entorno, la comprensión que toda nuestra actividad diaria está implicada en la dialéctica hombre-ambiente y la solidaridad. Desde lo conceptual: la concepción global y sistémica del ambiente, el educando debe pensar y hablar en ciclos. Desde lo metodológico: sustituir (en lo posible) las representaciones simbólicas de la realidad por las experiencias directas en el ambiente, la pedagogía ambiental en y desde la práctica, el educador como facilitador de procesos, problematizador de sí mismo, en diálogo con la sociedad y con los educandos y relacionar la escuela como escenario para construir y apropiarse de las herramientas para la vida.²⁰

Enseñar en este contexto según Boada, Dignora y José Escalona (2003), no significa comunicar conocimientos sino facilitar al individuo la edificación de

¹⁷ Ibid.

¹⁸ Valero, Nay. 2007.

¹⁹ Ibid.

²⁰ Valero, Nay. 2007.

aprendizajes a partir de sus experiencias mediante un proceso de 'alfabetización ambiental' (Rico-Vercher, 1991). Como proceso educativo para el Desarrollo Sustentable que considera la promoción de la construcción de habilidades de investigación, espíritu crítico, toma de conciencia sobre la interrelación pasado-presente-futuro, interdependencia de los seres y su ambiente, así como el desequilibrio producido por ciertas acciones humanas. En definitiva, señalan que la formación de una actitud de respeto hacia la vida en el planeta exige evaluar problemas, lograr su comprensión en perspectiva de futuro y orientar las soluciones con el propósito de optar por las más apropiadas para todos, según los principios del Desarrollo Sustentable (Febres, 1995). Además, concluyen mencionando que la tendencia pedagógica para el Desarrollo Sustentable debe ser la de promover una cultura de paz, alentar procesos sociales integradores, favorecer el uso de tecnologías no agresivas con el ambiente, apuntalar la justicia social y disminuir sostenidamente la pobreza. Desde el punto de vista de la planificación curricular, este enfoque plantea que los objetivos y contenidos curriculares deberán surgir de situaciones integradoras, referidas a la realidad ambiental bajo una relación sociedad-naturaleza sustentable, por sí misma, en el tiempo.²¹

Para nosotros los trabajos de Vega, Pedro, Mário Freitas, Pedro Álvarez y Reinaldo Fleuri (2008) y Boada, Dignora y José Escalona (2003), logran integrar los principios que se han de considerar con el fin de cumplir con las objetivos y características de la EA, Para el caso de la referencia última, señalan los siguientes:

“Enseñanza para el cambio, en la que la comprensión busca modificar los esquemas de conocimiento a partir de lo ya edificado, anteponiendo la comprensión sobre el aprendizaje mecánico y potenciando el aprendizaje autónomo; concepción social del aprendizaje, insistiendo que es necesario que la enseñanza se aleje de su esclerotizada concepción academicista y se interese por los problemas sociales, practicando una metodología dirigida a la toma de decisiones y a la acción; enseñanza como proceso, lo cual lleva a cambiar el concepto de la evaluación, que de calificación sumativa, pase a evaluación verdaderamente formativa; formación de actitudes y valores como medio de enseñanza que toma en cuenta los cambios en los comportamientos sociales, interesándose por los procesos (Delval, 1994; Novo, 1995).”²²

Para el caso de los primeros, éstos centran sus principios en aspectos conceptuales de la educación ambiental e intercultural para un desarrollo sostenible, tales como: en primer término, la visión sistémica que incluya la

²¹ Boada, Dignora y José Escalona. En línea 2003. (Fecha de consulta: 4 de junio 2010). Enseñanza de la educación ambiental en el ámbito mundial Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-49102005000300006&lang=pt

²² Boada, Dignora y José Escalona. 2003.

concepción del medio como realidad natural, social, etc. con fronteras, factores y componentes interrelacionados, que muestren las interacciones y retracciones entre el todo y las partes, promueva la integración de la colaboración interdisciplinar e transdisciplinar, reflexionar acerca de la composición, estructura del medio, para comprender la interconexión de que nada tiene lugar aisladamente todo porque está supeditado a la realidad natural y cultural de la que forma parte; en segundo término, la complejidad que sustituya modelos de análisis clásicos por aquellos que validen las realidades ambientales complejas, los modelos trascienden lo descriptivo y buscan explicaciones a las interrelaciones de variables ambientales, sociales y culturales, Por eso, considerar que la estructura organizativa de la realidad es compleja es pensar en lo uno y lo múltiple conjuntamente y considerar las nociones de orden, desorden, necesidad, azar, recursividad y sus interrelaciones, como último término la glocalización que integra las estrategias de acción ambiental global, con el deber de conjuntar los valores de equidad y solidaridad, así como incardinarse con procesos sociales, económicos y culturales locales; en una percepción 'glocal' de la realidad (pensar y actuar localmente y globalmente), en donde la guía de las acciones humanas se rijan con el principio de precaución local y global y la potenciación y fortalecimiento de la participación activa y regulación de todos los agentes sociales implicados a nivel 'glocal' a través de la síntesis para analizar, relacionar y comprender el entorno próximo y el lejano.²³

En el planteamiento de sus principios ven en el horizonte un sistema educativo que busque en los educandos el sentido crítico, la responsabilidad individual y colectiva, la solidaridad y la asunción de principios éticos, que no atienda sólo al entrenamiento, sino también a la experiencia vital, a los hechos y conceptos experimentados e integrados, no sólo comprendidos. Se requiere, en resumen, un nuevo lenguaje educativo y unos aprendizajes diferentes, que exigen la cooperación de todas las disciplinas, la labor en equipo y, sobre todo, la formación continua del profesorado en redes de interacción telemática, sistemas de organización escolar, círculos de lectura, participación en aulas abiertas, eventos y reuniones periódicas, desarrollo de software ambiental y todo otro programa de formación con el auspicio de los entes ministeriales y las instituciones educativas.²⁴

Para ello Boff que el desafío de la educación ambiental trasciende en una nueva situación de la humanidad, de la Tierra, que obliga a tener nuevas actitudes, nuevos conocimientos, y nuevas prácticas. Otros trabajos rescatan que la competencia de los profesores universitarios no explicita solo la formación para la vida profesional, sino también para ejercer la ciudadanía y la ética tanto ambiental como social. Se destaca que en general la enseñanza superior ha

²³ Vega, Pedro, Mário Freitas, Pedro Álvarez y Reinaldo Fleuri. 2008.

²⁴ Boada, Dignora y José Escalona. 2003.

cambiado perspectivas en el proceso de enseñanza, en el incentivo a la investigación, en la asociación y coparticipación entre profesor y alumno, en el proceso de aprendizaje y el perfil del docente. Al respecto, actualmente en la UAEMéx hay intentos por contribuir desde la educación Ambiental al Desarrollo Sustentable, pero todavía no es posible señalar el desempeño de estos como para tomarlos de ejemplo.

Bibliografía

1. Álvarez Suárez, Pedro, Pedro Vega Marcote, Emilia I. De la Fuente Solana. En línea 2006. (Fecha de consulta: 4 de junio 2010). Hacia el desarrollo sostenible en el tercer milenio. Análisis de una estrategia educativa para la concienciación y la estimulación de conductas sostenibles. Disponible en:
http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1011-22512006000200004&lang=pt
2. Beraldo, Fernanda y Maciel Leme. En línea 2008. (Fecha de consulta: 4 de junio 2010) Educación ambiental y turismo. Una formación holística, interdisciplinaria y de futuros educadores. Disponible en:
http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-17322009000100006&lang=pt
3. Boada, Dignora y José Escalona. En línea 2003. (Fecha de consulta: 4 de junio 2010). Enseñanza de la educación ambiental en el ámbito mundial Disponible en:
http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-49102005000300006&lang=pt
4. Kasimov et al., 2003:437-443 En: Pidlisnyuk, Valentina. En línea 2010. (Fecha de consulta: 4 de junio 2010) Education in Sustainable Development: the role of universities. Disponible en:
http://www.ees.uni.opole.pl/content/01_10/ees_10_1_fulltext_05.pdf
5. Pidlisnyuk, Valentina. En línea 2010. (Fecha de consulta: 4 de junio 2010) Education in Sustainable Development: the role of universities. Disponible en:
http://www.ees.uni.opole.pl/content/01_10/ees_10_1_fulltext_05.pdf
6. Sfeir-Younis Alfredo. En línea 2009. (Fecha de consulta: 4 de junio 2010) Educación, economía ambiental y espiritualidad. Disponible en:
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-885X2009000100017&lang=pt
7. Valero, Nay. En línea 2007. (Fecha de consulta: 4 de junio 2010). Sistematización de la educación ambiental: teoría y práctica como fusión metodológica. Disponible en:
http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-49102007000200018&lang=pt
8. Vega Marcote, Pedro et Pedro Álvarez Suárez. En línea 2006. (Fecha de consulta: 11 de junio 2010). Fondement et étude d'une stratégie

méthodologique visant une éducation orientée vers la durabilité » Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement, Volume 7 Numéro 3 décembre 2006. Disponible en: <http://vertigo.revues.org/2669>

9. Vega, Pedro, Mário Freitas, Pedro Álvarez y Reinaldo Fleuri. En línea 2008. (Fecha de consulta: 4 de junio 2010) Environmental and Intercultural Education for Sustainability: Foundations and Praxis. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S1315-52162009000100003&script=sci_arttext