

EDUCACION AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE DESDE LA PERSPECTIVA INTERDISCIPLINARIA

Cristina Ortega Mier¹
María Estela Orozco Hernández²
María Mercedes Adelina Espejel Rodríguez³

Introducción.

Actualmente en los escenarios políticos, científicos y educativos, el tema del medio ambiente ha tomado un papel protagónico debido a los acelerados cambios globales de las relaciones entre la sociedad y la naturaleza. Estos cambios han conducido a una crisis ambiental, que los especialistas califican como profunda, de magnitud inimaginable y sin precedentes.

La Educación Ambiental desde la perspectiva interdisciplinaria, es concebida como un proceso dinámico y continuo en conexión con los problemas reales que afectan a la sociedad, su propósito es dotar a los educandos de los conocimientos básicos de los problemas ambientales, despertando el interés para idear, desarrollar y aplicar acciones concretas para mitigar la crisis ambiental de nuestro planeta.

Este trabajo busca respuestas sobre el papel de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable y su contribución en materia de formación de ciudadanos, éticos y responsables en sus relaciones con el ambiente, por medio de la incorporación de la dimensión ambiental a través de la perspectiva interdisciplinaria.

Numerosos especialistas en el tema (González 2006, Meira 2006, Dos Santos 2006) afirman que sólo mediante la educación ambiental será posible modificar las conductas del hombre negativas para la convivencia con el medio, incidiendo con acciones adecuadas sobre los problemas ambientales actuales, para lograrlo, es necesario vincular los enfoques actuales que conciben a la Educación Ambiental con una visión interdisciplinaria, de gran complejidad y enfocada hacia el Desarrollo Sustentable.

¹ Maestra en Análisis Regional, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias sobre Desarrollo Regional (CIISDER) de la Universidad Autónoma de Tlaxcala. Tel. (01 246) 46 2 99 22 cristinaom@hotmail.com

² Doctora en Geografía, Facultad de Planeación Urbana y Regional de la Universidad Autónoma del Estado de México. Tel. y Fax: (01 722) 2 19 46 13. e mail: eorozcoh61@hotmail.com

³ Doctora en Ciencias Económicas, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias sobre Desarrollo Regional (CIISDER) de la Universidad Autónoma de Tlaxcala. Tel. (01 246) 46 2 99 22 adelinaer@hotmail.com

Objetivos.

Este trabajo se inscribe en el marco de un proyecto enfocado al diseño e instrumentación de un programa de Educación Ambiental por la Universidad Autónoma de Tlaxcala. En el contexto de ese proyecto se consideró necesario abordar los enfoques actuales de la Educación Ambiental en relación con el Desarrollo Sustentable. En la primera parte, se analizan los diferentes términos que se han dado a la Educación Ambiental para establecer su definición, niveles y principios. En la segunda parte se abordan los enfoques del desarrollo sustentable y la perspectiva interdisciplinaria. Por último se analiza la Educación para el Desarrollo Sustentable como un reto y una tendencia de la educación en respuesta a la crisis ambiental global.

Metodología.

La metodología para este trabajo se dividió en dos etapas. La primer etapa consistió en la documentación y análisis de la información sobre el tema, como punto de partida se realizó una consulta de bibliografía reciente y recopilación de información sobre los conceptos involucrados, en las últimas publicaciones en libros y revistas. Posteriormente se llevó a cabo la etapa de profundización y conceptualización, para identificar el estado de la discusión teórica, delimitando los enfoques, alcances y limitaciones del tema. Es importante definir los conceptos que son básicos para la investigación, principalmente: Educación Ambiental, Desarrollo Sustentable, Educación para el Desarrollo Sustentable, así como la Perspectiva Interdisciplinaria.

Antecedentes.

Los primeros intentos por establecer, los objetivos y las características de la Educación Ambiental en el ámbito internacional, datan de los años setenta. La necesidad de encontrar soluciones al incremento de la problemática ambiental mundial, conllevó a considerar la educación ambiental como un instrumento que permitiría guiar la construcción del conocimiento y la formación humana, y con ello crear un compromiso con el medio ambiente. La importancia que adquirió el tema de la educación ambiental en el mundo, se manifestó en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente, realizada en Estocolmo,

Suecia en el año de 1972. En 1975, la UNESCO y El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), organizaron el “Primer Coloquio Internacional sobre Educación Ambiental” en Belgrado, el acuerdo más importante, fue la creación de una red internacional de información y el Programa Internacional de Educación Ambiental⁴., en este mismo año, la UNESCO se dio a la tarea de realizar una encuesta entre los países miembros, sobre las necesidades y prioridades de Educación Ambiental. Los resultados, no expresaron una opinión homogénea, sin embargo se coincidió en la necesidad de crear programas educativos, material de apoyo didáctico y formar al personal en la materia. Las iniciativas previas dieron pauta para la realización de la Primera Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental, celebrada en Tbilisi en el año 1977, aunque se le considero como el punto de partida del desarrollo de la educación ambiental, hasta 1987 se realiza en Moscú, el Congreso Internacional sobre Educación y Formación Relativas al Medio Ambiente en este evento se analizaron las políticas de educación ambiental y se diseñó un plan de actuación para la década venidera, en el cual se contemplaron acciones de investigación y experimentación de contenidos y métodos, formación de personal, pero sobre todo el fortalecimiento de la cooperación regional e internacional⁵.

No obstante que el interés sobre tema de la educación ambiental, se identificó tempranamente de manera prioritaria y específica, el informe “Nuestro Futuro Común” presentado por la Comisión Mundial sobre Ambiente y Desarrollo en el año 1987 (también conocido como Informe Brundtland por el nombre de la presidenta de la comisión, la noruega Gro Harlem Brundtland), incorpora de manera genérica la educación para el desarrollo sustentable, lo cual diluyó las iniciativas previas que le otorgaban personalidad e importancia propia a la educación ambiental. Este hecho se agudizó en posteriores conferencias internacionales, entre ellas, la “Conferencia Internacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo”, Río de Janeiro, 1992 (conocida como Cumbre de la Tierra), con la participación de 180 países, en esta ocasión, las temáticas se orientaron prioritariamente hacia la búsqueda de soluciones para mitigar el deterioro del medio ambiente e impulsar el desarrollo. Los esfuerzos de discusión se encaminaron hacia la adopción de estrategias globales para la instrumentación de políticas ambientales, que hicieran frente al agravamiento de la pobreza, el hambre, las enfermedades, el analfabetismo y el deterioro de

⁴ Información obtenida en el Taller “Incorporación de la Educación Ambiental en las Instituciones de educación superior” impartido por Teresa Bravo Mercado en el “Segundo Congreso Internacional de Casos Exitosos. Educación para el Desarrollo de Sociedades Sustentables”, Universidad Veracruzana, Boca del Río, Veracruz, Mayo 5 de 2008.

⁵ Información obtenida en el Diplomado “Educación Ambiental para la Sustentabilidad”, impartido por Benjamín Ortiz Espejel. Universidad Iberoamericana, Puebla, Mayo 17 del 2008.

los ecosistemas. El resultado fue un documento de integrado por 40 capítulos conocido como Agenda 21. La Agenda 21 resume las iniciativas y acuerdos que tienen como objetivo de alcanzar el equilibrio duradero entre el consumo, la población y la capacidad de sustento de la tierra. No obstante que en su capítulo 36, la agenda establece que la promoción de la educación, la toma de conciencia pública y la formación de cuadros altamente calificados, son componentes transversales de todas las áreas consideradas prioritarias, se dio mayor relevancia a la capacitación técnica y al desarrollo de la ciencia y la tecnología, como plataforma básica de despegue económico y social, mientras que la especificidad de la educación ambiental estuvo ausente o se dio por implícita.

En la “Cumbre mundial sobre desarrollo sostenible” celebrada en Johannesburgo en el año 2002, se repite el esquema, se analizaron los problemas sociales y ambientales, para concluir lo que todos los asistentes ya sabían, que dichos problemas y la profundización de la pobreza se agravan. Los acuerdos en esta reunión se redujeron a una declaración política y a un plan de acción, lleno de buenas intenciones para reducir el número de personas que no tienen acceso al agua potable, conservar la biodiversidad y los recursos pesqueros, y sin objetivos para promover las energías renovables. En síntesis la cumbre, resulto ser una reunión política, sin compromisos y acciones concretas.

En América Latina los esfuerzos se han concretado en una serie de eventos, reuniones y congresos que han tenido como tema central la educación ambiental⁶. Aunque los resultados no han logrado trascender el ámbito académico para impactar el ámbito político y la toma de decisiones, se identifican avances diferenciados en materia de educación ambiental, los cuales están asociados al desempeño ambiental que han logrado algunos países de América Latina, es el caso de Costa Rica y Colombia, quienes se ubican entre las diez primeras naciones con el mejor desempeño ambiental, por encima de Holanda, Canadá, Estados Unidos y Francia (Foro Económico Mundial, Davos, 2008), México no figura.

Educación ambiental.

En México, las primeras definiciones gubernamentales aparecen en los 80's y el interés en la educación Ambiental se observa por primera vez a nivel institucional en el Plan de Desarrollo 1983-1988, estableciendo la necesidad de desarrollar programas dirigidos a diferentes

⁶ Reunión sobre Universidad y Medio Ambiente de América Latina y el Caribe (Bogotá, Colombia 1986); el Primer Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental (Guadalajara, México 1992), el Segundo Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental (Jalisco, México 1997), el Tercer Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental (Caracas, Venezuela, 2000), el Simposio Regional sobre Ética Ambiental y Desarrollo Sustentable (Bogotá, Colombia 2002) el Cuarto Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental (Cuba, 2004) y el Quinto Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental (Brasil 2007).

niveles educativos, en los cuales se pudiera fomentar la participación activa y conciente de todos los sectores de la población, realizando acciones de educación ambiental. “En sus inicios la Educación Ambiental en México giró en torno a la ecología y comenzó a compartir su campo de acción con otras disciplinas, aunada al surgimiento de nuevos campos del conocimiento, grupos ecologistas, proyectos de la sociedad civil y del gobierno, encaminados a promover y dar mayor cobertura a líneas de acción y a establecer bases para educar ambientalmente. Dentro de la educación formal, la educación ambiental, se postuló como una oportunidad para comprender la magnitud de problemáticas ambientales específicas, desde diversos enfoques” (Ortega, 2008:16)

A partir de los noventa, el interés de las instituciones en el ámbito ambiental, se tradujo en la elaboración de proyectos relacionados con la educación ambiental en varias modalidades, desde programas de manejo de residuos, incorporación de materias en los planes de estudio, proyectos institucionales con acciones para la prevención y control de problemas ambientales, hasta proyectos de vinculación con otros sectores, como dependencias de gobierno e iniciativa privada.

Una de las características principales de la Educación Ambiental es la complejidad de los problemas ambientales, de acuerdo con esta característica, Arias define a la Educación Ambiental como “un proceso social, continuo, dinámico y multidireccional en el cual se lleva a cabo una transferencia de elementos culturales, valores, costumbres, formas de pensar, conocimientos, contenidos, prácticas educativas, etc., en relación con el medio ambiente, a partir de una crítica y reconstrucción de los mismos”⁷.

La conducta del hombre hacia la naturaleza depende de la conciencia, los valores, las pautas culturales, la educación y la sensibilización de las personas en relación con su entorno natural, es por ello que la Educación Ambiental es “una amalgama de iniciativas con distinto grado de intencionalidad, y con una pluralidad de modalidades de ejecución y de puesta en práctica” (Gutiérrez, 2006:22). Esta amalgama llevada a la práctica educativa, representa la posibilidad de incidir sobre el entorno modificando, procesos socioculturales en los grupos humanos.

Existen diferentes niveles para llevar a la práctica la EA, estos corresponden a diferentes ámbitos en los que se ha desarrollado hasta ahora la labor educativa. Argüello (2008) define tres niveles de educación ambiental.

⁷ Información obtenida en el Diplomado “Educación ambiental para la sustentabilidad” impartido por Miguel Ángel Arias. Universidad Iberoamericana Puebla, Mayo 31 de 2008.

I.- Formal, que se realiza en instituciones educativas en todos los niveles educativos (desde preescolar hasta universidad) y que en México se ha desarrollado principalmente de dos maneras: incorporando asignaturas ambientales a los planes de estudio y creando programas académicos (diplomados, licenciaturas y posgrados) en educación ambiental.

II.- No formal, principalmente en forma de cursos y talleres extracurriculares, no escolarizados, con temas y actividades ambientales por ejemplo, reciclado de desechos, agricultura orgánica, elaboración de composta, etc.

III.- Informal, se ubica en los medios masivos de comunicación (radio, televisión, periódico) y en el espacio domestico, esta enfocada generalmente a la concientización de la población y sirve para reforzar el trabajo de los dos niveles anteriores.

El objetivo prioritario de la EA es el conocimiento del medio y el desarrollo de actitudes a favor del mismo, creando las condiciones culturales apropiadas para la solución de problemas ambientales. Por ello los mecanismos de la EA son “definir, situar y reconocer los problemas y sus consecuencias, admitir que nos afectan, conocer sus mecanismos, valorar nuestro papel como importante, desarrollar el deseo, sentir la necesidad de tomar parte de la solución, elegir las mejores estrategias con los recursos mas idóneos” (Vega, 2005).

La autora Adelina Espejel (2008), a partir de las concepciones teóricas de la trayectoria de la educación ambiental, describe tres objetivos principales:

1.- Contribuir a la incorporación amplia y significativa de la relación sociedad-naturaleza por parte de los sectores sociales.

2.- Lograr la comprensión del medio ambiente natural y del creado por el hombre como resultado de la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, sociales, económicos y culturales.

3.- Adquirir los conocimientos, valores, comportamientos y habilidades para participar de manera responsable en la prevención y gestión de problemas ambientales.

Además considera que para llevar a cabo el proceso de la educación ambiental es necesario enfocarse en tres puntos:

Adquirir la noción de los problemas ambientales.

Analizar el sistema sociocultural que originó el problema.

Adquirir los conocimientos y habilidades para participar.

Responder a los problemas con soluciones prácticas.

Estos mecanismos, implican la enseñanza y el aprendizaje dentro de un modelo de educación transformadora orientado a la sustentabilidad.

Desarrollo sustentable.

El origen de este término data de los años ochentas, cuando se hizo popular en el Informe “Nuestro futuro común” de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo en 1987 que destaca los vínculos entre el medio ambiente y las actividades humanas a nivel global y señala a la pobreza, la inequidad social y las diferencias comerciales y políticas entre países como las principales causas de la destrucción ambiental.

La teoría del desarrollo sustentable, plantea que el crecimiento económico y la conservación de la naturaleza no son incompatibles, esto quiere decir que es posible una sociedad sustentable en la que, para la producción se deben utilizar los recursos renovables a la misma tasa en que son renovados, así se podría conservar el capital natural para las futuras generaciones en vez de destruirlo.

Teóricamente el concepto de desarrollo sustentable, incluye cinco componentes: “la sanidad del sistema ecológico, la rentabilidad económica, la equidad social, la perspectiva de largo plazo y el enfoque de sistemas” (Amarella, 2005: 69).

El desarrollo sustentable, fue identificado desde 1987 por la Comisión Brundland, como una estrategia de desarrollo que toma en cuenta la producción más allá de una perspectiva económica, tomando en cuenta la naturaleza, de manera tal que la explotación de los recursos naturales se lleve a cabo pensando en el largo plazo y conservando el medio ambiente. Esta Comisión integró los diferentes problemas y popularizó el término “desarrollo sustentable”, que define “el desarrollo que atiende las necesidades del presente sin comprometer la posibilidad de las futuras generaciones de atender las suyas”. En el informe Brundland incluye temas como la protección al medio ambiente, al genoma humano y la diversidad biológica, a la diversidad y patrimonio cultural, al patrimonio común de la humanidad, a la paz, al desarrollo y la educación, todos estos aspectos fueron considerados en la perspectiva del desarrollo sustentable.⁸

“El desarrollo sustentable implica un proceso de cambio en el que se encuentren en armonía la explotación y manejo de los recursos naturales, la dirección de las inversiones, la orientación de la tecnología y las transformaciones institucionales, todo ello con el fin de contribuir al aumento del potencial actual y futuro para satisfacer las necesidades materiales y las aspiraciones del ser humano” (Serrano, 2008: 15).

⁸ Información obtenida en el Diplomado “Educación Ambiental para la sustentabilidad”, impartido por Benjamín Ortiz Espejel. Universidad Iberoamericana, Puebla, Mayo 17 del 2008.

Este enfoque del desarrollo sustentable ha sido criticado por ser considerado incompatible con el modelo económico capitalista y el sistema político y social actual, sin embargo la sociedad civil, gobiernos y organismos internacionales han dado origen a políticas y prácticas ambientales que pueden contribuir potencialmente a crear conciencia ambiental. Para medir la aplicación de políticas sustentables, los países desarrollados, a partir del 2000 han propuesto nuevos indicadores de desarrollo (por ejemplo el índice de desarrollo humano del PNUD) que incluyan aspectos educativos, productivos, salariales, ambientales y sociales, a diferencia de Producto Interno Bruto (PIB) que solo toma en cuenta la producción.

A pesar de las numerosas discusiones, aportaciones y reuniones mundiales sobre el tema, no hemos logrado hacer realidad el desarrollo sustentable a escala global⁹ y estamos lejos de lograrlo. De acuerdo con Amarella (2005), el “Consejo de Evaluación de los Ecosistemas del Milenio” en 2005 reunió 1,300 científicos de 95 países y realizó una evaluación exhaustiva del estado de nuestro planeta concluyendo que la forma en que hemos obtenido los recursos (alimentos, agua, energía, materias primas, madera, etc) ha causado cambios irreversibles en los ecosistemas, a tal extremo que ya no puede asegurarse la capacidad de sustentar a las nuevas generaciones, por lo que estamos viviendo de prestado poniendo en riesgo el patrimonio natural de las generaciones futuras.

Perspectiva interdisciplinaria.

Alcebo (2006) hace referencia a que los problemas ecológicos emanan de la relación Naturaleza-Sociedad en busca del desarrollo, pero al mismo tiempo que la sociedad se acerca en mayor o menor medida al desarrollo, incide sobre el ambiente en forma negativa, convirtiendo esta compleja relación en algo contradictorio, que involucra cuatro aspectos fundamentales: a) ecológico, b) económico, c) social, d) tecno-científico. Debido a esta compleja relación, los especialistas en educación ambiental le han atribuido un enfoque interdisciplinario, que requiere generar nuevos conocimientos y nuevas formas de ver la realidad desde las distintas disciplinas.

La naturaleza de los problemas ambientales es compleja, debido a que involucra factores sociales, políticos, culturales, económicos, ecológicos, culturales, etc. Esta complejidad ha dificultado la generación de una pedagogía ambiental adecuada y específica, basada en la

⁹ Solo se puede hablar de ejemplos “exitosos” a escala local que han conseguido algunas formas de agricultura sustentable, turismo sustentable, educación para la sustentabilidad o tecnologías sustentables.

reflexión colectiva y valores comunes. Enrique Leff ¹⁰ ha desarrollado el término de complejidad ambiental para explicar las relaciones entre la naturaleza, la ciencia, la tecnología, y la cultura. El espacio en el que se dan estas relaciones es ideal para construir nuevas prácticas, identidades y saberes para aprender a aprender. A través del aprendizaje, se da un diálogo entre los individuos construyendo diversas interpretaciones sobre la naturaleza y el mundo. En este sentido, Leff esta a favor de los aprendizajes significativos y multiculturales, en contraposición con el proyecto único de la ciencia moderna.

Para González Gaudiano la interdisciplinariedad es un concepto que suele entenderse como una propuesta epistemológica para superar la excesiva especialización disciplinaria surgida de la racionalidad científica moderna. “No es que la interdisciplina se conciba como la piedra filosofal de la educación, pero sí como una forma de reorganizar el conocimiento para responder mejor a los problemas de la sociedad” (González, 2007:129). Mediante las diversas disciplinas se pueden cuestionar las prácticas de producción y reproducción del conocimiento observando sus consecuencias sobre la naturaleza y la vida en su conjunto.

A través de esta perspectiva interdisciplinaria es posible concebir un modelo educativo interdisciplinario. Al respecto Batllori afirma que este modelo debe incluir contenidos no solo teóricos sino también prácticos: “Es indudable que para que sea significativo, el conocimiento ambiental no debe encontrarse aislado del contexto general de una disciplina profesional, pues se tendría una visión fragmentada tanto de las nociones ambientales, como del conocimiento mismo de la disciplina” (Batllori,2008:116) .

El modelo interdisciplinario, implica la existencia de nuevas materias ambientalistas, como la ética ambiental, la economía ambiental, el derecho ambiental, etc. Un ejemplo muy conocido es el sistema modular (que se imparte en la Universidad Autónoma Metropolitana) en el cual los contenidos clásicos se reemplazan por ejes temáticos que incluyen un diálogo entre diversas disciplinas, sin olvidar el estudio de cada ciencia en particular que le sirve de base.

De acuerdo con Argüello (2008) en la interdisciplina se distinguen tres niveles: multidisciplinario, interdisciplinario y transdisciplinario, que representan diferentes grados de interdisciplinariedad, del más simple al más complejo. En el modelo multidisciplinario, la educación ambiental se integra en las diferentes asignaturas, por ejemplo física, matemáticas, ciencias naturales, etc. de esta manera es posible abordar temas ambientales desde cada asignatura y es adecuado para la educación básica y media. En el modelo

¹⁰ Ver Leff Enrique, 2003, “*La complejidad ambiental*” Siglo XXI Editores, UNAM, Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, México.

interdisciplinario las disciplinas se integran en la asignatura de educación ambiental. Así los contenidos ambientales pueden ser tratados con la ayuda de la química, la biología, las ciencias sociales, etc. Este modelo es más adecuado para el nivel superior.

Por último, el modelo transdisciplinario se lleva a cabo a partir del dialogo entre las ciencias, por ejemplo la historia, la economía, etc, cruzando deferentes áreas de conocimiento y buscando sustituir la educación fragmentada por una educación transversal, hasta ahora este modelo es el mas complejo y no se ha logrado su inserción en la educación formal.

Educación para el Desarrollo Sustentable.

En los últimos años, la Educación Ambiental ha adquirido una nueva denominación: Educación para el Desarrollo Sustentable. Desde el año 2000 se inició el debate sobre la transformación de la Educación Ambiental en Educación para el Desarrollo Sustentable. Actualmente en México, persiste la controversia, siendo objeto de diversos debates para identificar si una es la continuación de la otra, si los argumentos son suficientes para afirmar que la práctica de la Educación Ambiental fracasó o si es una moda inmersa en el difundido concepto de Desarrollo Sustentable.

Una de las propuestas de Johannesburgo 2002 en Sudáfrica, fue instituir a nivel mundial la “Década de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable”, lo que trajo consigo un debate sobre el cambio de nombre. En México en relación con este cambio de término se adoptó el concepto Educación Ambiental para la sustentabilidad, ya que es un término más amplio (sustentabilidad económica, política, ecológica) y su marco de orientación es la sustentabilidad no el desarrollo sustentable. Al respecto, existe una corriente encabezada por el Programa de Naciones unidas para el Medio Ambiente y la UNESCO, que han decidido impulsar la década de la Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sustentable (2005-2014).

Durante la Cumbre de la Tierra se destacó la importancia de la participación de todos los sectores de la sociedad en la educación para el cambio hacia el desarrollo sustentable. Se identifico la necesidad de que la Educación Ambiental fuera incluyente y para toda la vida. Esto significó ampliar sus alcances para impulsar la participación de los sectores público y privado. De esta manera la Educación Ambiental pasaría de ser un área educativa a ser un proceso participativo que reúne, instituciones educativas, asociaciones civiles, profesionistas, ecologistas, sindicatos, funcionarios, etc. Aunado a esto, en la reforma educativa promovida

por la Secretaría de Educación Pública para la educación básica, se vio la necesidad de redefinir el papel del educador como un guía o facilitador, muy diferente al maestro convencional, proponiendo la inserción de temas ambientales relacionados con la vida cotidiana del educando.

“Ya sea que la Educación Ambiental, se denomine también como Educación para el Desarrollo Sustentable, Educación para la Sostenibilidad o Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible, a pesar de algunas consideraciones particulares, todas comparten un objetivo: Cuidar los recursos naturales de los que depende la sobrevivencia humana y de otras especies, para satisfacer las necesidades presentes y futuras de manera equitativa” (Ortega,2008:9).

El enfoque de la educación para el desarrollo sustentable responde a la teoría de la construcción de sociedades sustentables, acordes con los fenómenos actuales y a la presencia de situaciones inéditas emergentes (cambio climático, calentamiento global, etc.). Dicho enfoque tiene como finalidad el uso adecuado de los recursos naturales, pensando en las necesidades de las futuras generaciones para garantizar la sobrevivencia del género humano.

“No se trata de volver a las cavernas y de prescindir del fuego, del agua caliente, de la televisión, de Internet ni de las múltiples comodidades del mundo actual, pero sí de incorporar a nuestro bagaje cultural un elenco de comportamientos pro ambientales que nos permita sobreponernos a las consecuencias indeseables de nuestra actividad como seres humanos” (Gutiérrez y Benayas, 2006:15).

En el 2006 la Academia Nacional de Educación Ambiental (ANEA) y el Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo sustentable (COMPLEXUS: término que alude a abarcar lo complejo, para condensar y reflejar una multitud programas ambientales) decidieron adoptar el término “Educación ambiental para la sustentabilidad” omitiendo el de “Educación para el desarrollo sustentable” para mantener el significado y trayectoria de la educación ambiental en México, este término también fue adoptado por la “Estrategia nacional de educación ambiental para la sustentabilidad” publicada en 2006. El inconveniente del término “sustentabilidad” radica en que implica cuatro dimensiones: ambiental, social, económica y política. En el campo de la educación estas dimensiones se traducen en actividades de planeación, evaluación, coordinación y gestión, por lo que el campo de acción resulta muy amplio. Por lo que respecta a la “educación para el desarrollo sustentable” ésta ha sido ligada a temas sociales como el combate a la pobreza, la salud, la crítica al consumismo y la equidad de género, sin que hasta ahora se hayan

institucionalizado en la educación, esto representa otra desventaja, por lo que la incorporación de la dimensión ambiental en la educación, ha sido lenta ya que involucra diversos factores, de los cuales los mas comunes son los siguientes: falta de profesores capacitados para la elaboración y ejecución de políticas ambientales, falta de programas interdisciplinarios de docencia e investigación, falta de recursos económicos para destinarlos a tal fin y las dificultades para insertar nuevos contenidos en los planes y programas de estudio que existen.

Conclusiones.

Según Toledo (2007) actualmente estamos viviendo una especie de “revolución conceptual” en el conocimiento humano que hoy crece y madura por todos los ámbitos posibles. Esta revolución es “una nueva ciencia de la integración de las partes, basada en enfoques sistémicos y en la interdisciplina o multidisciplina, sus objetivos son incluir de manera integral, y como parte del análisis los fenómenos naturales y sociales y abordar procesos complejos en sus diferentes escalas, es decir, desde los eventos locales hasta los fenómenos globales.” (Toledo, 2007: 122). Por ello uno de los principios de la educación ambiental es su carácter interdisciplinario, sistémico e integral.

La trayectoria oscilatoria de la incorporación de la temática de la educación ambiental en el ámbito internacional, muestra que su adopción en los distintos países del mundo, particularmente en América Latina, se ha constituido en un proceso en construcción, asumido por cada país de acuerdo con el contexto político y las particularidades sociales y ambientales que les son propias.

Uno de los obstáculos de la práctica de la Educación Ambiental que ha sido ampliamente documentado es la complejidad de las relaciones entre el hombre y la naturaleza, que incluyen la interacción de los factores biofísicos, tecnológicos, económicos, políticos y sociales que están involucrados. La construcción de sociedades sustentables, esta relacionada con la participación de ciudadanos, que asuman su responsabilidad de identificar los problemas socio-ambientales locales y construyan alternativas para dichos problemas.

El reto de la educación ambiental radica en ofrecer programas con un enfoque de sustentabilidad, que sean adecuados para las condiciones locales, con acciones específicas cuya implementación sea factible. Estos programas requieren de la coordinación entre diferentes sectores de la sociedad (organizaciones no gubernamentales, instituciones

educativas, órganos de gobierno, etc.) con enfoques interdisciplinarios que permitan analizar la realidad socio-ambiental.

En la educación ambiental se reconoce la necesidad de un modelo interdisciplinario que implica la participación de profesionales de diferentes disciplinas para abordar un mismo tema, ya que los problemas ambientales son complejos y requieren de la relación entre distintas disciplinas para su comprensión. En esta relación se distinguen tres niveles: multidisciplinario, interdisciplinario y transdisciplinario, que representan diferentes grados de interdisciplinariedad, del más simple al más complejo. Estos tres modelos de la Educación ambiental constituyen una tendencia y un reto de la educación en México.

Serrano (2008) afirma que la Educación Ambiental tiene rasgos inherentes a su interdisciplinariedad, entre los que se encuentran los valores, el sentido práctico el respeto a la vida.

La Educación ambiental constituye una valiosa herramienta para poner en contacto al individuo con la crisis ambiental actual. “La crisis ambiental es la crisis de nuestro tiempo, no es una crisis ecológica sino social, debido a la perspectiva que se tiene del mundo que ignora los límites del ambiente, los estilos de vida de las diversas culturas y que está provocando el calentamiento de la tierra” (Batllori, 2008:34).

De acuerdo con García (2006), uno de los obstáculos actuales para educar ambientalmente, radica en el hecho de que la Educación Ambiental está mucho más relacionada con la evolución de los problemas ambientales que con la evolución de los modelos educativos. Los modelos educativos que guían los procesos de aprendizaje, requieren de un marco teórico de referencia y además de un modelo didáctico para la intervención y la acción. Estos dos componentes son indispensables para lograr el cambio que deseamos en relación con la incorporación de la Educación Ambiental. No hay cambio ambiental si no se vincula con un cambio social y educativo. Hablando de este cambio, Gutiérrez (2006) explica que: El cambio social requiere de lo educativo; no hay cambio social consciente sin una mediación más o menos estructurada o semiestructurada y programada. El cambio ambiental requiere de lo social y de lo educativo; no hay cambio ambiental sin una conciencia clara de hacia donde orientar las decisiones de gestión, de interacción y de intervención en el medio.

Como resultado del análisis de los diferentes conceptos y términos involucrados en este trabajo, se adoptó el término “Educación Ambiental” por considerarlo el mejor definido hasta el momento y el más adecuado para la educación en México, dadas las características polémicas y la ambigüedad de los términos “desarrollo sustentable” y “sustentabilidad”, es conveniente ubicar a la educación ambiental en el campo de la educación, tomando en

cuenta las teorías educativas y los procesos pedagógicos, que podrían aportar conocimientos que se puedan traducir en acciones pro ambientales.

Los textos consultados, sin ser los únicos, exponen que la Educación Ambiental es diversa por naturaleza y, por lo tanto, incluye una multiplicidad de enfoques que deben adaptarse a la realidad geográfica, económica, social, cultural y ambiental de cada sociedad y de cada región, y principalmente a sus objetivos de desarrollo.

El modelo actual de desarrollo económico incapaz de garantizar el desarrollo sustentable ha dado origen a nuevas teorías para un futuro alternativo, varios científicos sociales coinciden en la necesidad de un cambio de dirección para revertir la crisis ambiental y social, esta necesidad se basa en dos afirmaciones por un lado que el modelo de desarrollo económico actual es insostenible y por otro, que es posible un cambio radical hacia la sustentabilidad, sin embargo la educación ambiental no ha podido colocarse como el detonante de los procesos firmemente ligados a la construcción de un futuro diferente, para alcanzar el desarrollo sustentable.

Bibliografía

Alcebo Sánchez Daniel. 2006, "La educación ambiental en la interacción Universidad-Sociedad, como contribución al Desarrollo Sostenible" en *Revista Contexto Educativo: Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías* Año IV Num. 23, Buenos Aires, Argentina.

Amarella Eastmond. 2005. "La sociedad del conocimiento, el desarrollo sustentable y el papel de la educación superior en México en el fomento de la Cultura Ambiental" en *Revista de la Educación Superior*, (ANUIES) Vol. XXXIV (4), num. 136, pp. 65-76.

Argüello Zepeda Francisco. 2008, "La educación ambiental en una perspectiva interdisciplinaria y el currículo ambiental de la Universidad Autónoma del Estado de México", en *Educación ambiental una perspectiva interdisciplinaria* Universidad Autónoma del Estado de México, México.

Batllori Guerrero Alicia. 2008, "*La educación ambiental para la sustentabilidad: un reto para las universidades*". Centro Regional de investigaciones Multidisciplinarias de la Universidad Nacional Autónoma de México. México.

Dos Santos Reigota Marcos Antonio. 2006, "Ciencia y sustentabilidad. Contribución de la Investigación en la Educación Ambiental en Brasil" en *Trayectorias Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma de Nuevo León*, Año VIII. Num. 20-21, Enero- Agosto 2006, México.

Espejel Rodríguez Adelina. 2006, *Problemas ambientales: procedimiento metodológico acciones, de mitigación en el Estado de Tlaxcala*, Universidad Autónoma de Tlaxcala, México.

Espejel Rodríguez Adelina coord. 2008, "*Educación ambiental, sustentabilidad y percepción: Un debate latente*". Universidad Autónoma de Tlaxcala-Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México.

García Eduardo J. y M. Isabel Cano. 2006, "¿Cómo nos puede ayudar la perspectiva constructivista a construir conocimiento en educación ambiental?" en *Revista Iberoamericana de Educación* Num. 041 pp. 117-131, Organización de estados Iberoamericanos para la educación la ciencia y la cultura. Madrid, España.

Gomera Martínez Antonio. 2008, "*La conciencia ambiental como herramienta para la educación ambiental: conclusiones y reflexiones de un estudio en el ámbito universitario*". Centro Nacional de Educación Ambiental. Carpeta Informativa, Noviembre 2008, Segovia, España.

González Gaudiano Edgar. 2006, "Campo de partida. Educación Ambiental y Educación para el Desarrollo Sustentable: ¿tensión o transición?" en *Trayectorias Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma de Nuevo León*, Año VIII. Num. 20 -21 Enero Agosto.

González Gaudiano Edgar. 2007, *Educación ambiental: trayectorias, rasgos y escenarios*, Universidad Autónoma de Nuevo León, Plaza y Valdés Editores, México.

Gutiérrez Pérez José y Teresa Pozo Llorente. 2006, "Modelos teóricos contemporáneos y marcos de fundamentación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible". *Revista Iberoamericana de Educación*, Num. 041, pp.21-68. Organización de Estados Iberoamericanos para la educación, la ciencia y la cultura, Madrid, España.

Gutiérrez Pérez José y Javier Benayas. 2006. "Introducción. Educación para el desarrollo sostenible: fundamentos, Programas e instrumentos para la década (2005-2014)" en *Revista Iberoamericana de Educación* Num. 041 pp. 13-16, Organización de Estados Iberoamericanos para la educación, la ciencia y la cultura, Madrid, España.

Meira Cartea Pablo Ángel y José Antonio Caride Gómez. 2006, " La geometría de la educación para el desarrollo sostenible, o la imposibilidad de una nueva cultura ambiental" en *Revista Iberoamericana de Educación* Num. 041 pp. 103-116, Organización de Estados Iberoamericanos para la educación la ciencia y la cultura. Madrid, España.

Nieto Caraveo Luz Maria. 2005, "*Avances y perspectivas de la educación ambiental y para al sustentabilidad en la educación superior en México*". Encuentro Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable: 10 años para cambiar el mundo. Agenda Ambiental de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Mayo 2005, México.

Orozco Hernández María Estela. 2008, "Didáctica de la Investigación Ambiental" en *Revista Quívera* Año 10 Núm. 2008-1 Facultad de Planeación Urbana y Regional de la Universidad Autónoma del Estado de México.

Ortega Mier Cristina y María Estela Orozco Hernández, 2008, "La incorporación de la Educación Ambiental en el nivel superior el caso de la Universidad Autónoma de Tlaxcala" en

13º Encuentro Nacional sobre Desarrollo Regional en México. AMECIDER-Universidad Autónoma de Aguascalientes, México.

Sauvé Lucie, René Brunelle y Tom Berryman, 2006, "Educar para el debate. Políticas nacionales y educación ambiental". en *Trayectorias Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma de Nuevo León*, Año VIII. Num. 20 -21 Enero Agosto 2006.

Serrano Barquín, Rocío del Carmen y Carolina Serrano. 2008, *Educación ambiental una perspectiva interdisciplinaria*. Universidad Autónoma del Estado de México.

Suárez Pérez, Claribel. 2007, "El Desarrollo de la Educación Ambiental" en *Futuros. Revista Trimestral latinoamericana y caribeña de Desarrollo sustentable*. Num. 17 Vol. 5, 2007, American Friends Service Committee.

Sucar Succar Shafía y Luz María Nieto Caraveo. 2006, "El papel de los programas ambientales institucionales en las Universidades Mexicanas frente al desafío de la sustentabilidad" Ponencia presentada en el Foro de Discusión en Educación Ambiental para la Sustentabilidad en las Instituciones de Educación Superior, Complexus y Universidad Iberoamericana, noviembre de 2006.

Toledo Víctor Manuel. 2007, "Ecología espiritualidad y conocimiento", Jitánjafora Morelia Editorial, Serie Gaia, México.

Vega Marcote, Pedro et al. 2007, Marco teórico y metodológico de Educación Ambiental e Intercultural para un desarrollo sostenible" en *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, Vol. 4 Num. 3, Asociación de profesores amigos de la ciencia: Eureka, Cádiz, España.