

VI Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental
16 al 19 de septiembre de 2009
San Clemente del Tuyú, Partido de la Costa, Provincia de Buenos Aires. Argentina

Taller: EXPERIENCIAS EN EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ÁMBITOS UNIVERSITARIOS

**De la educación ambiental a la educación para la sustentabilidad:
Ideales y desafíos en la educación superior**

María Ángela Flores P.
mflores@uc.edu.ve
Ciclo Básico

Esmeya Díaz
ecdiaz@uc.edu.ve
Instituto de Investigaciones Dr. Manuel Pocaterra Jiménez.

FACES – UC. Venezuela

RESUMEN

La Educación Superior, de acuerdo con sus fines, juega un importante papel en el logro de una cultura que afianza los valores trascendentales, se orienta al esclarecimiento de los problemas y ejerce la función rectora para la ciencia y la cultura. Siendo la problemática ambiental planetaria uno de los conflictos sociales que se enfrenta, y encontrándose las Instituciones de Educación Superior en proceso de transformación, el enfoque de la sustentabilidad brinda oportunidad en la búsqueda de conocimientos desde la integralidad que reclama la complejidad social. El presente trabajo revisa las manifestaciones más preocupantes de los últimos tiempos, las concepciones del saber ambiental y la sustentabilidad desde las consideraciones de los encuentros internacionales y nacionales, busca aproximar las orientaciones para la educación superior y revisa su aplicabilidad en cuatro instituciones venezolanas a fin de comprender los ideales y desafíos del presente para el fortalecimiento de la educación para la sustentabilidad en las universidades venezolanas. Estas orientaciones, a la fecha han generado avances, más sin embargo, aún gran parte del trabajo está pendiente, en cuanto a Educación para la Sustentabilidad en los estudios superiores, así como una política clara a lo interno y en las relaciones con la sociedad en la materia.

Palabras Clave: Educación Superior, Educación Ambiental, Sustentabilidad, Ambiente.

INTRODUCCIÓN

El propósito de este estudio es analizar la importancia del papel que juega la educación superior en la generación de una cultura solidaria, de actitudes y compromisos responsables, de ciudadanos preparados para la toma de decisiones fundamentadas y dirigidas al logro de un desarrollo culturalmente plural, socialmente justo y ambientalmente sustentable. Tal análisis se adelanta desde los eventos internacionales y nacionales que inciden en la concepción de la sustentabilidad y desde la perspectiva de los ideales y desafíos de las universidades latinoamericanas y venezolanas.

La educación superior se concibe desde la necesaria transformación de la manera en la cual se asume el acto académico, donde la concepción de sustentabilidad constituye en sí misma una innovación desde una perspectiva crítico-social, caracterizada por la interacción y evaluación de quienes participan en el proceso, constituyéndose en un producto de autorreflexión, fundamentada en una realidad holística, con base en la dignidad humana y el cambio, tanto individual como social.

Los antecedentes recientes de tal concepción se ubican a mediados del siglo pasado. Sin embargo, desde hace más de tres décadas son claras las evidencias de las consecuencias que viene sufriendo el planeta. En un documento suscrito por las autoridades ambientales, intelectuales y académicos latinoamericanos, titulado *Manifiesto por la vida. Una Ética para la Sustentabilidad* (2002) se plantea que la crisis ambiental de nuestro tiempo no sólo es ecológica, sino social. La misma es producto de la visión del mundo que ha ignorado los límites biofísicos de la naturaleza, donde los estilos de vida de las diferentes culturas, están acelerando el desequilibrio del planeta.

En este sentido, el concepto de sustentabilidad considera, además de la dimensión ecológica y social, una tecnología limpia, es decir, adaptada al uso pero considerando los impactos del mismo y una economía dirigida a la satisfacción de las necesidades en función de la mejora de la calidad de vida. En el ámbito educativo, hace ya quince años Adames (1994) planteaba la ausencia de la definición del desarrollo sustentable en los pensa de estudios, situación que debe llevar a considerar la revisión del paradigma disciplinar, su administración, la incorporación del progreso científico y tecnológico y su contribución con la sociedad. Planteamiento que hoy sigue siendo materia pendiente.

El presente trabajo revisa las manifestaciones más preocupantes de los últimos tiempos, las concepciones del saber ambiental y la sustentabilidad. Desde las consideraciones de los

encuentros internacionales y nacionales busca aproximar las orientaciones para la educación superior y evalúa su aplicabilidad en cuatro instituciones venezolanas a fin de comprender los ideales y desafíos del presente para el fortalecimiento de la educación para la sustentabilidad en las universidades venezolanas.

LAS MANIFESTACIONES EN EL PLANETA.

Mucho se plantea sobre los acontecimientos que representan el riesgo climático que enfrenta el planeta y sus consecuencias. Aún cuando estos ciclos se presentan a lo largo del tiempo, se han venido acelerando en virtud de la visión mecanicista que aún perdura. Ahora bien, es importante destacar que estos problemas que guardan relación con el ambiente, entre ellos los referidos al agua, los residuos y el cambio climático, problemas que “afectan a todos los países, al igual que las cuestiones sociales como el empleo, los derechos humanos, la igualdad entre los sexos [género], la paz y la seguridad humana” (Dielemann y Juárez-Nájera, 2008: 132).

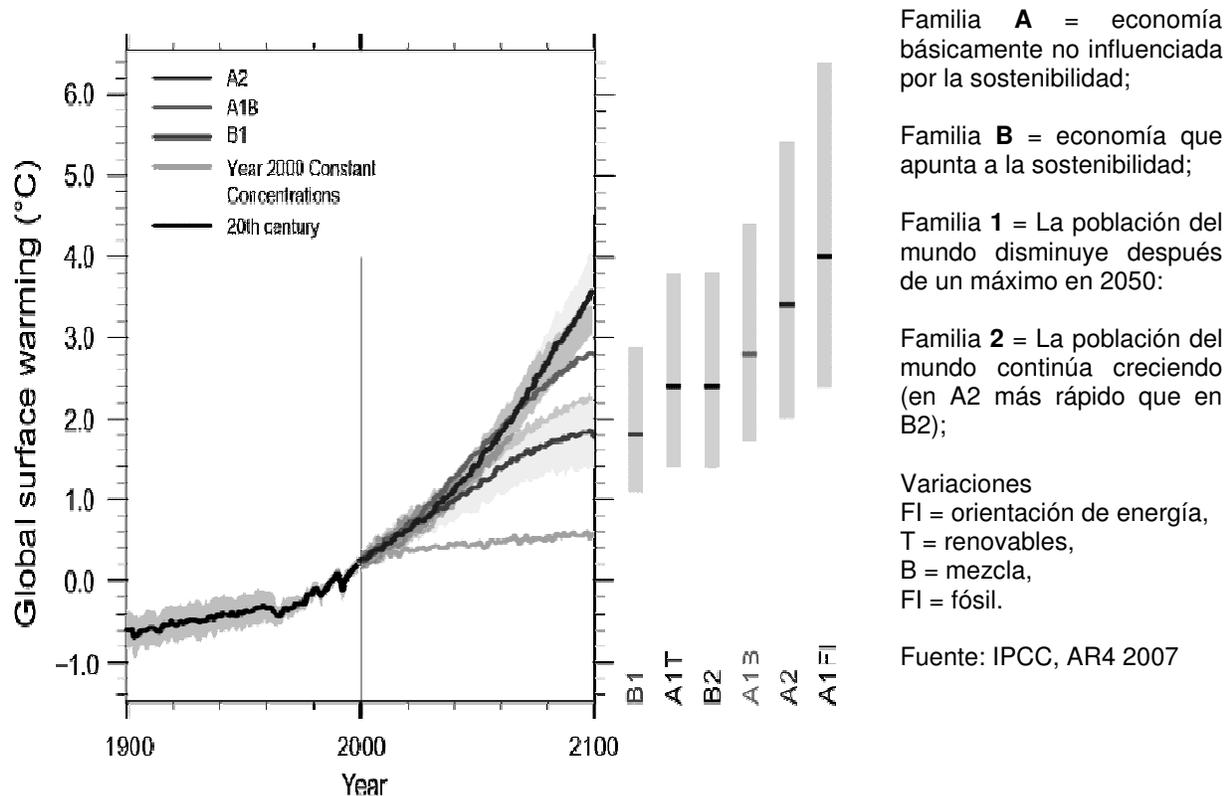
Asimismo, los países enfrentan problemas de índole económica, tales como la pobreza, la eficiencia de las políticas sociales y la corrupción, los cuales han estado en la palestra mundial. Entre estos pueden mencionarse el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), las migraciones y el abandono del campo hacia las grandes ciudades. Los problemas enunciados atañen a distintas esferas de la sustentabilidad. De manera que, cabe preguntarse: ¿Qué significa eso del calentamiento global?, ¿Qué es lo que está ocurriendo con el agua?, ¿Cómo afecta a cada ciudadano? ¿Por qué ocuparse de ello en estas latitudes si los desastres parecen estar en otras?

Como respuestas se tiene, que la temperatura del planeta se ha incrementado y todo parece indicar que así continuará. Según la Atmospheric Composition Change the European Network Excellence (ACCENT, 2007) el calentamiento de la superficie de la Tierra, por duplicar la tasa de bióxido de carbono en la atmósfera, se estima en promedio en 3°C. Esto ocurre por responsabilidad humana, según la data que manejan desde 1.750 y no por calentamiento y enfriamiento natural del sistema.

La gráfica N° 1 muestra los escenarios analizados para los próximos 100 años. Se observa que en el mejor de los escenarios, conduce a la condición de que la población comience a disminuir después de un máximo en el 2.050 y se tomen medidas conducentes a una economía sustentable. A los efectos se entiende por economía sustentable aquella que

toma en consideración una serie de acciones en distintos planos: comprender que los recursos son limitados, la necesidad de utilizar tecnologías limpias, disminuir el consumo innecesario, emprender acciones de reuso y reciclaje. Incluye a la gente, por ello, requiere comprender que la felicidad y el bienestar no se encuentran en los bienes de consumo sino en las relaciones familiares y en la búsqueda del desarrollo humano.

Gráfica 1. Los escenarios del Calentamiento global.



Desde la perspectiva global, la gráfica N° 1, ilustra los diferentes escenarios y constituye un alerta sobre las consecuencias del aumento de la temperatura. Entre esas consecuencias, se mencionan: la retirada del hielo en el Océano Ártico y el Antártico con los efectos en el hábitat de algunas especies animales, también se observa la retirada de los glaciares de montaña; se calientan y acidifican los océanos cambiando el metabolismo y dispersión de las algas; aumenta el nivel del mar; precipitaciones y sequías. Las evidencias de estos cambios se harán palpables en más días y noches calientes que fríos, los períodos calientes y la frecuencia de la onda de calor aumentarán, así como la intensidad de la actividad de ciclones tropicales sobre la mayoría de las áreas.

Otro factor que incide en el cambio climático, son la emisiones de gases de efecto invernadero, especialmente las de dióxido de carbono. En el Gráfico 2, puede observarse como

entre 1990 y 2004 en Venezuela, considerado con un Índice de Desarrollo Humano (IDH) medio, se incrementaron los totales de dióxido de carbono, así como en cada uno de los componentes de los cuales se tienen datos; mientras que en Argentina, el último de los países con IDH alto, con mayor población y territorio que Venezuela, con una actividad económica mayoritariamente agropecuaria, tiene menores incrementos en los totales de emisiones de dióxido de carbono y en sus componentes. La importancia de esta consideración se debe a que, entre otros factores, la emisión de gases de efecto invernadero afecta el IDH, fundamentalmente en lo referente a la salud y el acceso a la nutrición, especialmente en los países de menores ingresos, exacerbando las desigualdades mundiales extremas en cuanto a salud pública.

Gráfico 2. Comparación de las Emisiones y Acumulaciones de Dióxido de Carbono entre Venezuela y Argentina.

Emisiones de dióxido de carbono										
Clasificación según el IDH	Total (Mt de CO ₂)		Cambio anual %		Per Cápita (t de CO ₂)		Intensidad de Emisiones de CO ₂ en generación de energía		Intensidad de Emisiones de CO ₂ del crecimiento del PIB	
	1990	2004	1990	2004	1990	2004	1990	2004	1990	2004
Desarrollo humano medio										
^{74.} Venezuela	117,4	172,5	3,4	6,0	6,6	2,67	3,07	1,03	1,20	
Desarrollo humano alto										
^{38.} Argentina	109,7	141,7	2,1	3,4	3,7	2,38	2,22	0,38	0,31	

El total mundial incluye emisiones de dióxido de carbono no consideradas en los totales nacionales, como aquellos que provienen del petróleo, combustible para buques, la oxidación de hidrocarburos no combustibles (como asfalto) y las emisiones de países que no se muestran en los cuadros de indicadores. Estas emisiones representan aproximadamente el 5% del total mundial, motivo por el cual los porcentajes indicados en este cuadro para los países no suman 100%.

Fuente: Informe sobre desarrollo humano 2007/2008.

En este orden de ideas, se plantea la necesidad de educar a la sociedad y las nuevas generaciones de manera comprometida a fin de colaborar con el mantenimiento de los ecosistemas que se comparten y mejora de la calidad de vida en la búsqueda del desarrollo humano. Sin embargo, la situación de las Instituciones de Educación Superior (IES) venezolanas al respecto no es idónea, a pesar de haber disposiciones de la UNESCO en la materia, que las emplazan. Se encuentra así como cada institución orienta las actividades referidas al ambiente con mucha amplitud y sin considerar lo que afirma Leff (2004), sobre el

saber ambiental, el cual se construye desde múltiples sentidos colectivos y va más allá de la articulación de las ciencias, así como de las intersubjetividades y de saberes personales.

SABER AMBIENTAL Y SUSTENTABILIDAD EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Es oportuno aclarar que el estudio de la sustentabilidad en la educación surge de la mano de la educación ambiental, concepto dinámico según García (2005), que en un principio trató cuestiones como la conservación de los recursos naturales, luego incorpora las dimensiones científico-tecnológicas, socioculturales, políticas y económicas, con el fin de entender las relaciones humano-ambientales y gestionarlas eficiente y efectivamente. Por ello hay que buscar sus raíces en ella, pues se encuentran estrechamente asociadas en la investigación sobre el tema.

A pesar de ello, es de destacar que, paradójicamente, las IES son los centros “más refractarios a la educación ambiental” (Alba, 2007:2) especialmente la no formal, donde las actividades son poco reconocidas aunque igualmente necesarias. Sus estructuras las llevan a que sea difícil incorporar la crítica que significa este enfoque, el cambio de su identidad y cotidianeidad. Las constantes crisis a las cuales son sometidas las IES parecen alejarlas de la realidad, aún cuando es uno de los centros donde más se investiga. Pero en este ámbito, las actividades se restringen a una asignatura, si se dan.

Esta situación ya la asociaba Riojas (2000) a los condicionantes sociales de las altas casas de estudios, arrastradas desde su concepción como instituciones con una función particular dentro del sistema social, a saber: “capacitar personas que van a jugar roles necesarios para la propia reproducción del sistema” (p.196) al igual que el papel que cumplen en la movilidad y mejoramiento de estatus social. Acorde con esta noción se agudiza la especialización disciplinar y la profesionalización programática, que ha tornado compleja la comunicación entre los distintos campos del saber y se constituye en un factor más de resistencia institucional a la necesaria transformación, propias de la producción del conocimiento y de sus impactos en las funciones que le son sustantivas.

En el caso venezolano, según afirma Mercado (2005), los estudios ambientales presentan el mismo carácter especializado y se concentra en pocas áreas disciplinarias. Destaca, su planteamiento en la misma línea de Leff (2004) cómo el tema ambiental, por las innumerables implicaciones que tiene, ha pasado a constituirse uno de los grandes generadores e integradores del conocimiento que apunta a la necesidad de espacios de convergencia

disciplinaria, difumina algunas de las fronteras existentes y desarrolla una creciente colaboración entre diferentes áreas del conocimiento. Este espacio de integración ha recibido la denominación de <ciencias del ambiente> con un carácter eminentemente transdisciplinario.

Esta situación, conjuntamente con el paradigma disciplinar y la concepción profesionalizante de las carreras, trae como consecuencia que los egresados no se encuentren, en el mejor de los casos, alerta en materia de sustentabilidad. Lo cual, implícitamente, lleva a una práctica y acción desvinculadas con la realidad local y global que vive el planeta y sin consideración de sus impactos, es decir, sin considerar su propia responsabilidad al respecto. Esto se evidencia claramente en la currícula de las IES, donde según Pellegrini (2006) se hace presente de múltiples maneras, entre otras menciona; diseño curricular; planes de estudio; temática desarrollada; Educación Ambiental (EA) como eje transversal; acreditación; integración de los contenidos; relación con otras asignaturas del plan de estudio; lineamientos para la realización y consolidación de los programas de EA.

EN LA BÚSQUEDA DE UN ACUERDO

El problema de una educación comprometida con lo sustentable ha estado teñido de las discusiones sobre la denominación, los alcances y la repercusión de las acciones. Así se encuentran quienes se enfocan desde la Educación Ambiental (EA), estos son los educadores ambientales, quienes vienen cumpliendo su tarea desde sus aulas de clase, centran su actividad en el ambiente y lo ecológico, sin tocar el tema del desarrollo, siendo lo más importante la problemática ambiental y la relación de las acciones del ser humano sobre ella. (Martínez, 2007).

Otra denominación es Educación para el Desarrollo Sustentable (EDS); trabajan con esta visión, generalmente, los educadores de los países con economías más avanzadas, quienes ponen gran énfasis en una estrategia multidimensional del desarrollo, que supere las limitaciones del pasado e incorpore una visión de largo plazo en sintonía con los ritmos biofísicos y con un enfoque centrado en lo técnico (Da Costa, 2003).

Sin embargo, con la Educación para la Sustentabilidad (EPS), se busca una propuesta teórica desde una perspectiva holística y multidisciplinaria, que surge desde la sociedad y la reflexión científica, que va más allá de lo económico, tecnológico, ecológico, social, cultural y político, pues representa la interconexión de estos campos del conocimiento y no se enfoca solamente en el ángulo de la problemática, sino que considera factores como el socio-cultural,

el político, el organizacional y el curricular para enfrentar la situación de manera amplia. Inclusive hay quienes como Salgado y Trélles (2009) quienes apuestan por la denominación Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible, como término de consenso.

METODOLOGÍA

Para aclarar la disyuntiva presente, la revisión documental sirvió de base. Así, se procedió a ubicar los documentos y acuerdos de los eventos internacionales que han direccionado las políticas educativas en materia ambiental, posteriormente se revisaron las concepciones planteadas a fin de proceder a evidenciar los desafíos de cara a las reformas que se emprenden en Venezuela.

EVENTOS RELACIONADOS CON LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y LA DÉCADA DE LA EDUCACIÓN PARA LA SUSTENTABILIDAD

Se constata como la preocupación por los temas ambientales ha estado presente sin lograr cristalizar las acciones, por lo que habría que preguntarse cuáles han sido las razones de tal situación. Esta preocupación es innegable y ha estado presente desde los eventos más emblemáticos, entre los cuales de destacan la reunión de Belgrado (antigua Yugoslavia) en 1975 donde se desarrolla el Seminario Internacional de EA, luego en la Conferencia Intergubernamental de EA en Tbilisi en 1977, hasta llegar al Congreso Internacional de Educación y Formación Ambiental en Moscú, en 1983 (ambas en la antigua Unión Soviética). Estos eventos tuvieron como resultado la base conceptual y metodológica en el campo de la EA.

Asimismo, estas acciones generaron una serie de programas, experiencias y actividades educativas en los ámbitos regionales, nacionales y locales. Adicionalmente varios países adelantaron estrategias nacionales de EA propias. En la cumbre de Río de 1992, surge la idea de una Educación para el Desarrollo Sostenible o Sustentable (EDS), idea que se plasma en el documento titulado *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio Ambiente y el Desarrollo* (Río 92) con el compromiso de promover una educación en temas ambientales y de desarrollo. Simultáneamente fue organizado un evento paralelo por parte de los movimientos sociales y Organizaciones No Gubernamentales (ONGs) que se denominó *Foro Global Ciudadano*, quienes promovieron el documento *Tratado sobre Educación ambiental en Sociedades Sustentables y Responsabilidad Global*, documento que apunta a la búsqueda de una educación ambiental con un marco ético, social y político hacia el Desarrollo Sostenible o Sustentable (DS)

De esta manera emerge el campo de la EDS y se reafirma con la *Conferencia Internacional sobre Medio Ambiente y Sociedad: Educación y Sensibilidad para la Sustentabilidad*, en el año 1996 en Tesalónica, Grecia. Allí la UNESCO presenta un documento orientado a la educación necesaria para garantizar un futuro sostenible. Por tratarse de una acción que necesita de concertación, debe ser enfrentada de manera transdisciplinaria y exhorta a los gobiernos a honrar los compromisos de la Agenda 21. Así, la presión de los movimientos sociales y de educadores ambientales cobra fuerza y en 1997 se insta a los gobiernos a insertar contenidos ambientales y el desarrollo en los programas formales y no formales. En el 2000 se da el relanzamiento de la *Carta de la Tierra* que incentiva a un despertar de una nueva perspectiva de vida. En el 2002 la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible en Johannesburgo alerta sobre la situación mundial, y es a partir del año 2003 que comienzan a darse los Congresos Mundiales de EA. Tal como se recoge en el cuadro N° 1A, 1B y en el gráfico N° 1.

En este contexto se han realizado cinco Congresos Iberoamericanos de EA y casi la totalidad de las naciones de la región tienen sus políticas nacionales, bien sea en materia ambiental o en EA, tal como lo señalan Zabala y García (2008), los congresos iberoamericanos permitieron generar interés en el desarrollo de la educación ambiental en América Latina.

No obstante todas estas acciones, el *Manifiesto por la vida. Por una ética para la sustentabilidad* (op cit), documento que se impulsa desde el Simposio sobre Ética y Desarrollo Sustentable, celebrado en Bogotá, Colombia, en el 2002, se plantea que

... la crisis ambiental es una crisis de civilización. Es la crisis de un modelo económico, tecnológico y cultural que ha depredado a la naturaleza y ha negado a las culturas alternas. El modelo civilizatorio dominante degrada el ambiente, subvalora la diversidad cultural, y desconoce al otro (al indígena, al pobre, a la mujer, al negro, al Sur), mientras privilegia un modo de producción y un estilo de vida insustentables, que se han vuelto hegemónicos en el proceso de la globalización.

Cuadro N° 1A. Eventos precedentes a la declaración de la Década de la Educación para la Sustentabilidad.

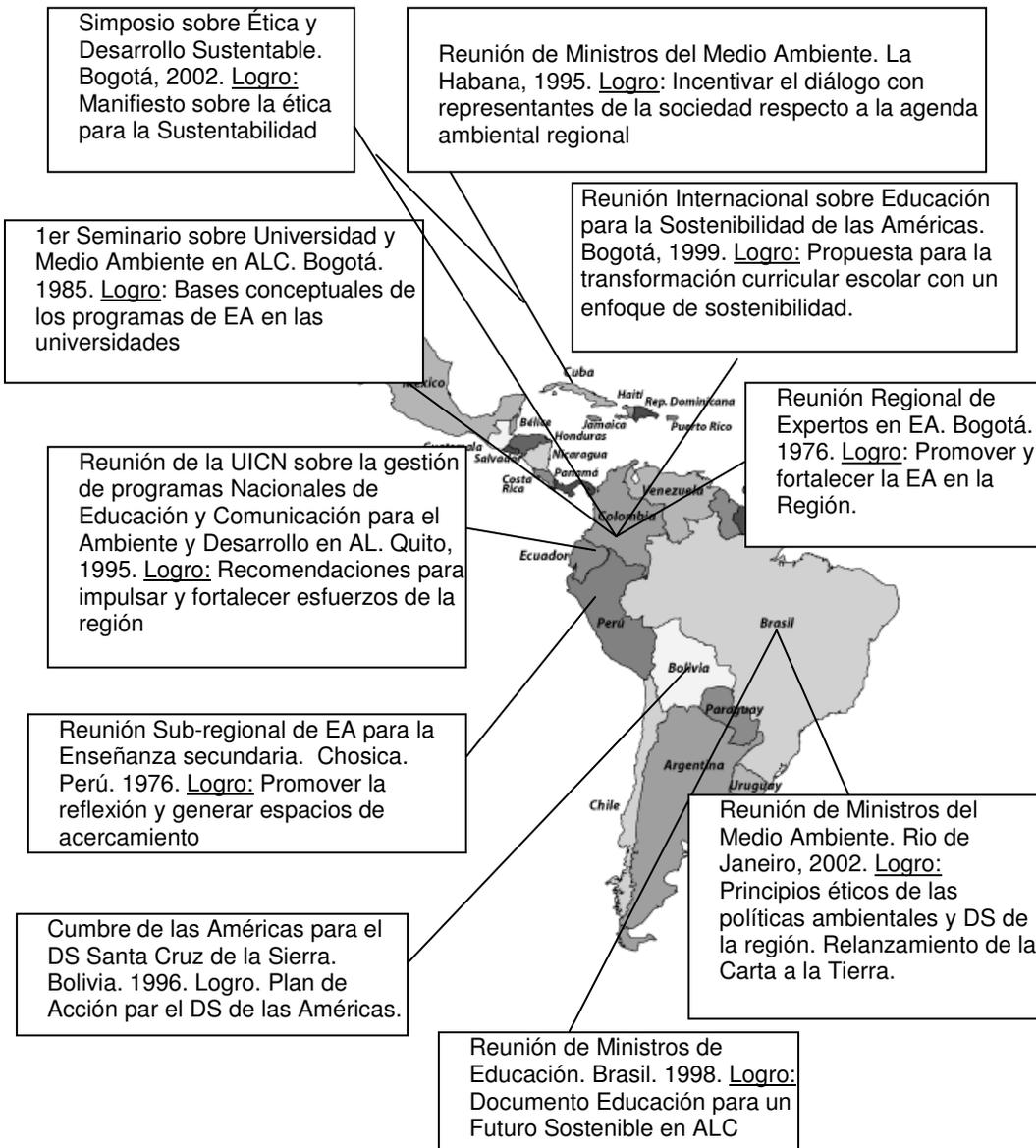
Eventos Internacionales	Año	Logros
Conferencia intergubernamental de expertos sobre bases científicas de utilización racional y de conservación de los recursos de la Biosfera. Paris	1968	Programa Hombre y Biosfera
Comisión de Educación de la UICN. Paris	1970	Define la Educación Ambiental (EA)

Cuadro Nº 1B.Eventos precedentes a la declaración de la Década de la Educación para la Sustentabilidad. Posteriores a la Definición de Educación Ambiental

Eventos Internacionales	Año	Logros
1. Conferencia ONU sobre medio ambiente humano ESTOCOLMO 1972 2. Coloquio internacional de Aix-en-Provence sobre Educación y Medio Ambiente	1972	1. Es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales en todos los niveles de enseñanza. 2. Definición de medio ambiente 3. Creación del PNUMA
Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental de Tbilisi	1977	Establece pautas de actuación y prioridades para el futuro que se convirtieron en referencia indispensable para los organismos y personas interesados por la EA
Congreso de Moscú	1983	Relación EA y valores respecto al medio ambiente
Comisión Mundial del Medio Ambiente	1987	Informe Burtland: Nuestro futuro Común
1. Cumbre de Río 2. I Congreso Iberoamericano de EA. Guadalajara. México	1992	1. Programa 21. Plan de acción mundial para promover el DS; la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. 2. Carta a la Tierra. 3. Fortalecer y consolidar los mecanismos regionales de cooperación e intercambio.
Conferencia Internacional sobre Medio Ambiente y Sociedad: Educación y Sensibilidad para la Sustentabilidad, Tesalónica, Grecia	1996	Orientaciones para la educación necesaria que garantice un futuro sostenible
II Congreso Iberoamericano de EA. Guadalajara. México	1997	Reflexión conceptual y metodológica.
III Congreso Iberoamericano de EA. Caracas	2000	Proyecto Iberoamericano de EA
1. Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible de Johannesburgo, 2. Reunión del Foro de Ministros del Medio Ambiente de América Latina y el Caribe. Johannesburgo	2002	1. Proclamación de la Década de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible. 2. Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible.
IV Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental La Habana, Cuba	2003	Discusión del documento de la Alianza para la Educación Ambiental en los países latinoamericanos y Caribeños
IV Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental Joinville- Brasil	2006	Inicio del proceso de revisión del Tratado de Educación Ambiental para Sociedades Sustentables y Responsabilidad Global.

Gráfico N° 3.

Cartografía del desarrollo de la Educación Ambiental en América Latina y El Caribe.



En Venezuela, entre 1987 y 1999, se realizaron cinco eventos, tres regionales y dos nacionales que permitieron la interacción entre Educación Superior (ES) y ambiente, llegando a conformarse el Directorio de instituciones y especialistas y la Red de Educación Superior y Ambiente RESA, tal como lo resume el Cuadro N° 2. Sin embargo, es en el 2004 que se logra una política de EA y participación que hasta ahora se desarrolla en educación Pre-escolar y Básica. Asimismo se está en espera de una resolución para las políticas educativas ambientales dirigidas a las Instituciones de Educación Superior (Díaz, Martínez de Tortolero,

Flores, 2008), todo ello a pesar de que en la Constitución Nacional lo contempla en ocho artículos,

Cuadro Nº 2. Eventos y aspectos políticos-legales relacionados con la Educación Ambiental, Desarrollo Sustentable, Endógeno y Desarrollo Humano en Venezuela.

Año	Nacionales
1987	I Encuentro Nacional ES y Ambiente
1996	I Encuentro Regional ES y Ambiente.LUZ
1997	II Encuentro Regional ES y Ambiente. UPEL
1998	III Encuentro Regional ES y Ambiente.UDO
1999	<ul style="list-style-type: none"> • II Encuentro Nacional ES y Ambiente. Caracas • Directorio de Instituciones y especialistas • Red de Educación Superior y Ambiente: RESA • Aprobación de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, la EA pasa a tener rango constitucional, se contemplan los derechos ambientales.
2004	Política de EA y Participación del MARN
2005	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Desarrollo Endógeno • Plan Nacional de Ciencia y Tecnología.

Vista la cantidad de reuniones efectuadas para el logro de acuerdos sobre las bases conceptuales y políticas en torno a la EA y el DS y Educación para la Sustentabilidad, se hace necesario reenfocar la mirada y concentrarse sobre el papel de la educación al respecto. Esta situación ha abierto otra gran discusión en el orden teórico y epistemológico, pues divide las ideas entre quienes plantean la Educación Ambiental (EA), la Educación para la Sustentabilidad (EPS) y la Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable (EAPDS) todos ellos considerando el enfoque de la sustentabilidad, entendida como una expresión dinámica y comprometida que va más allá de la mera entrega de información; que pretende despertar la inquietud, la capacidad de innovar y crear, de tomar decisiones que efectivamente contribuyan a la equilibrio local, y por agregación a la global; con una perspectiva holística de la educación, en la cual se considera que todos los sectores de la sociedad son responsables y todos obtienen beneficios.

EL CAMINO RECORRIDO POR LAS UNIVERSIDADES VENEZOLANAS

Otra acción en esta dirección y en nuestro país, es la Red Nacional de Educación Superior y Ambiente (RESA) constituida como un modelo comunicacional entre las IES venezolanas a fin de facilitar el flujo de información y el mejor aprovechamiento de los recursos que en ellas se concentran; para así sistematizar y consolidar el proceso de la inclusión de lo ambiental desde la perspectiva del desarrollo sostenible, desde el paradigma complejo y sus visión holística y

transdisciplinaria. Esta red consideraba que cada IES debía contar con recursos propios para su funcionamiento a objeto de adelantar los objetivos propuestos y cumplir con las metas en lo académico, la investigación y extensión, en los distintos niveles superiores, con una visión más allá de la tradicional. Esta red en la actualidad sólo existe como base de datos (Aranguren, Velasco, Febres-Cordero, Bravo, Alvarez, y Fergusson, 1999).

Por otra parte, la revisión de la dimensión ambiental en cuatro IES venezolanas: la Universidad Central de Venezuela (UCV), la Universidad de los Andes (ULA), la Universidad de Carabobo (UC), la Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado (UCLA) sin desconocer la labor que sobre el particular se realiza en el resto las IES venezolanas, esta selección responde a que ellas responden a la concepción de universidades tradicionales, con una estructura de facultades, centros, institutos y grupos de investigación y con la actividad de extensión separada en su concepción e integrada por el Reglamento de Servicio Comunitario Estudiantil.

De acuerdo con el trabajo de Mercado (2005) los estudios ambientales en la UCV presentan un marcado carácter compartimentalizado. Las actividades se concentran en pocas disciplinas y no aparecen en carreras de las áreas de conocimiento como son ingeniería, tecnología, arquitectura y ciencias sociales. Esto evidencia que no se da el tratamiento transdisciplinario necesario al tema y cierto rezago institucional. Esto ocurre aún cuando se ha creado desde hace casi veinte años un Comité Académico de Estudios Ambientales, cuyo objetivo era desarrollar investigaciones de carácter interdisciplinario en el marco de estudios de cuarto nivel como son los programas de Gestión de los Recursos Naturales, Derecho Ambiental y Desarrollo Sustentable, así como los programas de Evaluación de Impactos en salud y Ambiente. Ninguno de los cuales ha logrado superar la compartimentalización.

Otro intento lo constituye el Programa Cooperativo Interfacultades (PCI), donde intervienen tres facultades: Ciencias Económicas y Sociales, Humanidades y Educación y Ciencias Jurídicas y Políticas. En este programa se integra la investigación, extensión y docencia de pregrado y postgrado, trayendo como resultado el inicio de la flexibilización al permitir cursar asignaturas fuera de los pensa establecidos, pero presenta la dificultad, que manifiesta la propia comunidad, de incorporar en las agendas temas de alta relevancia social.

Por otra parte, en la ULA, de acuerdo con el planteamiento de Quintero y Saavedra (2003), tienen una visión amplia de su dimensión ambiental lo que la ha llevado a colocarla a la vanguardia en el tema. Esto les ha permitido desarrollar valiosos trabajos. En cuanto a la docencia en el nivel del pregrado, en las diez Facultades y los dos Núcleos, y en las cuarenta y

cuatro carreras que allí se cursan, ha insertando ochenta y cuatro asignaturas y/o seminarios que constituyen el componente ambiental. Por otra parte, la investigación se desarrolla en cuatro Institutos, tres Laboratorios ocho Centros, dos Cátedras Libre, una Cátedra Ambiental, una Cátedra Ecológica, un Aula Ambiental y un Circuito para el Manejo Integral de Desechos. Estas actividades obedecen más a los intereses de docentes y estudiantes que a una política de la universidad. En cuanto al postgrado cuenta con trece programas de postgrados entre especializaciones, maestrías y doctorado.

Sin embargo, las autoras señalan que la dimensión ambiental en la ULA se ha dado de manera dispersa y reduccionista, pero no han contribuido con la formación holística que demanda tal conocimiento. Por ello se plantean la necesidad de una política institucional donde la EA impregne toda la práctica educativa y se haga presente en las diferentes áreas de las carreras que ofertan.

En la UC, según Guevara (2001) la búsqueda de soluciones a los problemas presentados en el área de influencia de la universidad, donde se encuentra gran parte del desarrollo industrial manufacturero, un polo turístico y el segundo puerto de mayor movimiento del país, llevó a la consideración del desarrollo de la Maestría de Ingeniería Ambiental. Único programa de postgrado de la UC, además del diplomado en Gestión Ambiental. Adicionalmente en los programas que se dictan en la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales (FACES), se exige como requisito de ingreso cursar el programa de Ética, donde gran parte de los contenidos son referidos al Desarrollo Sustentable.

Se observa como el estudio de lo ambiental se realiza, en forma especializada y disciplinar, en algunas carreras cuyo ejercicio profesional les obliga a orientar sus acciones a la mitigación del impacto de su acción sobre los ecosistemas, como el caso de Química y Biología, en la Facultad de Ciencia y Tecnología. En la FACES, en las carreras de Administración Comercial, Contaduría Pública, Economía y Relaciones Industriales; este conocimiento se ofrece a través de materias electivas. En la Facultades de Ingeniería, Ciencias de la Salud, Educación y Odontología, se revisa como asignatura electiva de pregrado y en algunos casos de postgrado. Finalmente, en la Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas, no se considera más allá de los análisis legales.

Sin embargo, institucionalmente, existen dos proyectos: Mega-UC referido a la creación de una cultura del reciclaje, y el Parque Universitario de la UC, que se “perfila como un aula abierta, un lugar para la popularización de la ciencia, la tecnología y la valorización del

patrimonio cultural” (Díaz: 2008,p. 35). Ambos proyectos parten del concepto de sustentabilidad, donde se desarrollan investigaciones multidisciplinarias en las que intervienen cinco de las siete facultades de la UC en alianza con la Universidad Simón Bolívar, la Pedagógica Libertador y la Fundación de La Salle, con socios externos como lo son las ONG Tierra Viva y Vitalis.

Es de destacar que investigadoras del Instituto de Investigaciones de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales (INFACES) adelantaron iniciativas para lograr una política de EA para las universidades venezolanas (Díaz, op cit 2008), con el apoyo del Ministerio del Poder Popular para el Ambiente (MPPPA), la Oficina de Planificación del Sector Universitario (OPSU) y la Comisión Nacional de Currículo (CNC).

Otro aspecto del currículo a considerar son las actividades de extensión y el programa de servicio comunitario. Estas actividades pudieran reflejar los elementos transversales del currículo y adelantar acciones integradoras. Sin embargo no se han logrado instrumentar acciones en esta dirección, pues el enfoque disciplinar dificulta tales acometidas dentro de los espacios de interacción e impacto de las universidades.

En la Universidad Centro-occidental Lisandro Alvarado se encuentra la Gestión ambiental como una asignatura electiva del Decanato de Administración y Contaduría y como una línea de extensión en el de Ciencias Veterinarias. En su pagina Web, para la fecha de edición de este trabajo se reseñaban siete proyectos de investigación, seis relacionados con el recurso agua y uno con la biodiversidad, pero en esencia todos ellos involucran un manejo sustentable del recurso. En el nivel de postgrado, se desarrolla como una línea de investigación del Decanato de Administración y Contaduría.

Por otra parte, en lo que respecta a las acciones de índole administrativo, éstas contradicen lo que se hace desde las asignaturas, la comisión de ambiente y los proyectos institucionales, siendo generalmente las acciones que se acometen las relacionadas con los jardines universitarios, los viveros y los parques. Se destaca una resolución rectoral de reciente data en la cual que obliga al uso del papel en doble cara para todo tipo de documento, pero está en fase de implementación.

Como puede observarse, la situación en estas cuatro universidades es bien dispar, aún cuando existen diversas reglamentaciones y acuerdos internacionales y nacionales, la EA y el DS en las universidades constituye el mayor de los desafíos. Tanto así que a pesar de contar con algunas actividades ambientales, desde dentro se percibe la necesidad de una política

institucional y una estrategia especial para hacer realidad la formación de profesionales comprometidos con las futuras generaciones.

DISCUSIÓN

El planteamiento de la Educación para la Sustentabilidad implica un cambio cultural sobre la base de una educación orientada a la formación de una ciudadanía crítica, bien informada, solidaria y responsable, en la búsqueda del desarrollo de sus capacidades para la toma de decisiones que afecten su calidad de vida. Tal cometido requiere de un nuevo ser humano, pues los problemas ambientales tienen origen social y son fruto de las acciones humanas, sus construcciones científicas y tecnológicas, que han llevado de las promesas de la sociedad del bienestar, a la sociedad del riesgo, donde se hace necesario formular propuestas en torno a “una visión alternativa al desarrollo” (Velazco, 2003. p. 43).

Una educación con este enfoque requiere de nuevas formas de concebir el hecho educativo, de tal manera que se consideren los cuatro pilares para favorecer el alcance del desarrollo sustentable a través de la educación, aprender a: conocer, ser, hacer y convivir, inscribiendo en los actores del hecho educativo las cuatro conciencias que plantea Morin (1999), a saber: antropológica, ecológica, cívica terrenal y espiritual. Por otra parte, las Instituciones de Educación Superior (IES) venezolanas, se enfrentan a reformas constantes, en la actualidad se plantean el reto de verse a si mismas mediante dos enfoques: el generalmente aceptado de campus universitario y como una comunidad digital y virtual de conocimiento.

En este sentido, pudiera decirse que los docentes que se han dedicado a la enseñanza de los temas relativos al ambiente, tienen cierta experiencia en las hoy denominadas redes de aprendizaje, redes de profesionales y comunidades de práctica (Sevillano, 2005) pues desde hace diez años han buscado trabajar en red. Así, se tiene que en el año 2000 once universidades de Ibero América iniciaron un proyecto denominado Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores (ACES) financiado por la Unión Europea con su propia metodología (Geli, 2005)

A pesar de estas referencias relativamente recientes, es bueno destacar que la problemática de incluir la EA en la IES desde la declaratoria de la Década se trasladó al ámbito de lo local, es decir, cada institución en cada país con sus sistemas y políticas propias está trabajando, manteniéndose el contacto entre los investigadores. Así, es importante subrayar, que existe una plataforma institucional que se ha creado progresivamente, permitiendo

consolidar programas de estudio especializados en temas ambientales, la incorporación de asignaturas y enfoques ambientales en muy diversas carreras, así como la planificación de postgrados relacionados con el ambiente (MARN, 2000).

Sin embargo, siguen siendo estrategias que no logran trascender a la necesaria gestión integral y sustentable con la mira en el desarrollo humano y sostenible. Ya en 1995 Charpentier había caracterizado las barreras que impedían tal incorporación en las universidades estatales y las refiere nuevamente en otro trabajo del 2004. La autora señala que éstas pueden ser de tres tipos: barreras conceptuales originadas en la concepción errónea de los alcances y objetivos de la EA, barreras actitudinales, las cuales consideran las percepciones de los maestros con la demanda de una mayor importancia que la EA en el tiempo hábil de planificación, y barreras de control, que se originan de la percepción de los docentes sobre la falta de oportunidad, habilidad y recursos para la incorporación de la EA en su quehacer, siendo éstas últimas las de mayor número. Por ello se plantea la necesidad de trabajar en este sentido.

CONCLUSIONES

Aunque en América Latina, la problemática se ha enfrentado por la vía de la EA, esta ha recorrido un intenso proceso de debates y de aportaciones en un tiempo aproximado de cuatro décadas, tiempo en el cual cada Estado latinoamericano, desde su propia diversidad cultural y biológica, ha acumulando experiencias y aportado visiones, métodos y variantes para los procesos (Tréllez, 2006).

Pudiera entonces, afirmarse que las iniciativas en la región se caracterizan por las siguientes tendencias: desarrollo de programas y proyectos de educación ambiental en el ámbito formal para los niveles de educación básica, media diversificada y superior y alianzas estratégicas entre los ministerios de educación y ambiente, como son los casos de Colombia, Guatemala, Venezuela, Brasil y Bolivia, modelos pedagógicos innovadores para incorporar la educación ambiental en los diversos niveles y modalidades del sistema educativo: transversalidad curricular en la educación básica. De igual manera se dispone de las Políticas en Educación Ambiental en muchos países de la región (Febres-Cordero y Floriani, 2005).

En general, la universidad la venezolana, la gestión no responde al concepto de sustentabilidad, el cual requiere un sistema integral de gestión. En consecuencia, las actividades de corte ambiental, que en ellas se desarrollan tienden a ser de tipo no formal y sólo guardan relación con los contenidos específicos y algunas líneas de la investigación y de

extensión, y poco involucran la gestión universitaria del día a día de las IES. Sin embargo, hay que destacar algunos casos en los cuales se integran las actividades de investigación y extensión en asignaturas que trabajan bajo el enfoque de aprendizaje basado en problemas o por proyectos.

Esto lleva a pensar en la necesidad de transformar el quehacer de la academia frente a la actual crisis ecológica que “por primera vez no es un cambio natural; es transformación de la naturaleza inducida por la concepción metafísica, filosófica, ética, científica y tecnológica del mundo” (Leff, 2000: 11) Por ello, la concepción de educación para la sustentabilidad ofrece la posibilidad de rebasar los límites de la trilogía docencia–investigación–extensión e incorporarse en la gestión de las altas casas de estudio, como política que involucre a la comunidad interna, y a su área de influencia.

Por ello, el estudio de la sustentabilidad en la educación superior, requiere análisis desde una perspectiva tal que lleve a una auténtica transformación educativa y social. El reto es ir más allá de la mera discusión intramuros y extramuros, se requiere entonces de acciones y proyectos educativos que busquen transformar las concepciones y perspectivas; que se orienten por las acciones que se tengan que llevar a cabo, en formas de participación social y políticas, para avanzar hacia una mayor eficiencia, una sociedad sostenible y acciones fundamentadas (Gil et al, 2006)

Por lo antes planteado, parece haber consenso en repensar el acto académico en las universidades en una perspectiva definitivamente amplia, de tal manera que, el reto de ser socialmente pertinente pasa por contribuir al logro de un desarrollo humano, desarrollo que debe caracterizarse por ser ecológicamente y socialmente sustentable. Aunque en ello intervienen todos los factores educativos de la sociedad, el sistema educativo tiene un papel relevante y las universidades mayor responsabilidad por ser los órganos rectores de la educación.

Considerando que lo referente a sociedad, cultura, ecología, economía, ciencia, tecnología y política; es hoy en día el eje central del desarrollo de importantes líneas de investigación y formación en las instituciones de educación superior (Mercado, 2005); así como también la preocupación de organizaciones internacionales por las brechas entre productividad, educación y tecnología (De Ferranti, 2003) y la defensa de las políticas públicas como las llamadas a intentar resolver los problemas de equidad (Informe Sobre el Desarrollo Mundial, 2006), el desafío de la transformación de las universidades en esta sociedad del conocimiento debe

apuntar a la búsqueda de la educación para la sustentabilidad orientada por la innovación y el conocimiento situado.

De no ser así, los efectos sobre el planeta y la vida diaria seguirán siendo sólo un elemento del discurso de políticos, gobernantes, académicos y líderes sociales en general. Si las universidades forman las generaciones de relevo que comenzarán a tomar decisiones en empresas, instituciones y diversos tipos de organizaciones y no llevan en sí la sensibilización, conciencia y acciones para resolver los problemas que enfrentan los distintos tipos de ecosistemas del planeta, si en el plano personal como ciudadanos no se asume la necesidad de resolver los distintos tipos de conflictos ambientales presentes desde las últimas seis décadas del siglo XX, las consecuencias serán incalculables y la mayor responsabilidad recae sobre quienes toman decisiones.

Es por ello, que se requiere incorporar la concepción de Educación para la Sustentabilidad, con un nuevo sentido, a través de la investigación, la institucionalización y divulgación de la información científica que permita ubicar, acceder, recuperar, compartir, comparar información; producir y difundir metodologías sobre el manejo sustentable de las opciones de desarrollo, alianzas estratégicas entre los actores interesados en esta temática: investigadores, planificadores de políticas, académicos, y en fin, al resto de las comunidades y sociedad que día a día ve afectada su vida por los efectos negativos sobre el ambiente (Velásquez, 2003), en síntesis, mediante una auténtica gestión de información y visibilidad del tema que se ofrecen a través de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

Por otra parte, si el uso de la tecnología lleva a repensar la educación, la realidad que ésta enfrenta ante las señales que emite el planeta, también lleva a la reflexión sobre la necesidad de volver la mirada sobre su papel ante la formación de las nuevas generaciones en materia de sustentabilidad. Por lo tanto, es importante considerar que el tema de la EPS, por las innumerables áreas que toca, pues tiene implicaciones sobre todos los ámbitos de la vida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alba, D. (2007). *Otra mirada a la educación para la sostenibilidad en el entorno universitario*. Carpeta informativa, noviembre de 2007, del CENEAM, España. En http://www.mma.es/portal/secciones/formacion_educacion/reflexiones/2007_11alba.pdf. Recuperado el 17 de mayo de 2008.

Altuve, M. (2004). *Aspectos Teóricos y Experiencias sobre Innovaciones Educativas*. Grupo 5. Caracas, Venezuela.

- Aranguren, J., Velasco, F. J., Febres-Cordero, M.E., Bravo, E., Alvarez, A y Fergusson, A. (1999). *Educación Superior y Ambiente: Compromiso de transversalidad hacia una ética para vivir de manera sostenible*. Serie Educación Participación y Ambiente. No.3. MARNR. Caracas. La añái
- Atmospheric Composition Change the European Network Excellence (ACCENT) (2007). *Global Change Magazine School*. Cambio Climático. Recuperado de http://www.atmosphere.mpg.de/enid/705e640ea5f6859a0300d4d22feebb2c,0/Cambio_Clim_tico_2_7_IPCC_especial/R_Consecuencias_del_calentamiento_667.html el 15 de enero de 2009.
- Benayas, J. (1999). *La efectividad de la educación como factor de cambio ambiental*. En: 30 reflexiones sobre educación ambiental. Colección de Educación Ambiental. Ediciones del Ministerio de Medio ambiente. España.
- Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo. *Nuestro Futuro Común* (1987) Informe Brundtlan. En <http://www.oarsoaldea.net/agenda21/files/Nuestro%20futuro%20comun.pdf>. Recuperado del 25 de febrero de 2007
- Da Costa, G. (2003) ***O discurso da sustentabilidade e suas implicações para a educação***. En Revista Ambiente & Sociedade año/vol 6, número 2, pp. 99-119. En <http://www.scielo.br/pdf/asoc/v6n2/a07v06n2.pdf> Recuperado el 12 de abril de 2006
- De Ferranti, D. (2003) *Cerrar la Brecha en Educación y Tecnología*. Ediciones Banco Mundial y Alfaomega. Colombia.
- Díaz, E., Martínez de Tortolero, E., Flores M. (2008). *Formulación de las políticas de Educación Ambiental en el contexto del Desarrollo Endógeno, Sustentable y Humano. Un modelo para la Instituciones de Educación Superior en Venezuela. Paradigma.*, 29(2), 115-134.
- Díaz, Esmeya (2008) *Parque Universitario: Un espacio para la vida*. Revista Cincuentenaria. Edición 50 años de la reapertura de la Universidad de Carabobo. Julio, 2008. pp. 30-35.
- Febres-Cordero y Floriani, (2005). *Políticas de educación ambiental y formación de capacidades para el desarrollo sustentable*. Disponible en <http://www.iclei.org/redal21/capacidad/capacita.htm>, Recuperado el 27 de febrero de 2008.
- García, A. (2005) *Breve historia de la educación ambiental: del conservacionismo hacia el desarrollo sostenible*. En Revista Futuros. N° 12, 2005. Vol 3. En http://www.revistafuturos.info/futuros_12/hist_ea.htm Recuperado el 11 de diciembre de 2007.
- Gil Pérez, D., Vilches, A., Toscano, J. y Macías, O. (2006) *Década de la Educación para un futuro sostenible (2005-2014). Un punto de inflexión necesario en la situación planetaria*. En Revista Iberoamericana de Educación. N.º 40 (2006), pp. 125-178. España
- Leff, E. (1998) *Ecología y capital*. Ediciones Siglo XXI. 3ra. Edición. México.
- _____ (2000) *Pensar la complejidad ambiental*. En La complejidad ambiental. Leff, E (coordinador). Edición: Siglo XXI Editores, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, UMAN y el PNUMA. México.

- _____ (2004) *Educación Ambiental: Perspectivas desde el Conocimiento, la Ciencia, la Ética, la Cultura, la Sociedad y la Sustentabilidad*. Ponencia. I Congreso Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable de la Argentina. Confederación de Trabajadores de la Educación de la República Argentina. Complejo Embalse, Provincia de Córdoba, Argentina. 6-9 de mayo de 2004. En www.educacionambiental.org.ar/congreso/conferencias/conferencias/1c-Leff.doc . Recuperado el 11 de diciembre de 2007
- Informe sobre el Desarrollo Mundial (2006) *Equidad y Desarrollo*. Coedición del banco Mundial, Mundi – Prensa y Mayol Ediciones, S.A. Colombia.
- Knight, J. (2005) *Un modelo de internacionalización: respuesta a nuevas realidades y retos*. En Educación Superior en América Latina. La dimensión internacional. De Wit, Jaramillo, Gacel-Avila y Knight Editores. Ediciones Banco Mundial y Mayol, Colombia.
- Manifiesto por la Vida. *Una Ética para la Sustentabilidad*. (2002) En Ambientico. Revista mensual sobre la actualidad ambiental N° 106 · Julio de 2002. ISSN 1409-214. Documento Colectivo en línea, En <http://www.una.ac.cr/ambi/Ambien-Tico/106/manifiesto.htm>. Recuperado el 15 de mayo de 2007.
- Martínez, Y. (2007). *La Educación Ambiental en el currículo de educación secundaria en México*. Revista Caminos Abiertos. Núm. 170, octubre-diciembre 2007. Documento en línea. Disponible en <http://revistacaminosabiertos.blogspot.com/2007/11/la-educacin-ambiental-en-el-currculo-de.html>. Consulta: 17/02/2007.
- Mercado, A. (2005). *El papel de la universidad en la conformación de un modelo productivo sustentable en Venezuela*. Cuadernos del CENDES. Año 22. Tercera época.
- Morín, E. (1999) *Los siete saberes necesario a la educación del futuro*. Editado por UNESCO, Paris
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA. UNESCO (2004) Resolución aprobada por la Asamblea General [sobre la base del informe de la Segunda Comisión (A/57/532/Add.1)] 57/254. *Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible*. En <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001355/135572S.pdf> Recuperado el 25 de junio de 2006.
- Pellegrini, N. (2006). *Estado del arte de la educación ambiental a nivel de docencia en educación superior*. Revista Tópicos en Educación Ambiental, 14, 52-64.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2007) *Informe sobre Desarrollo Humano 2007-2008 La lucha contra el cambio climático: Solidaridad frente a un mundo dividido*. Mundi Prensa Libros, S.A. Madrid. Recuperado el 25 de enero de 2009 de http://hdr.undp.org/en/media/hdr_20072008_sp_complete.pdf.
- Salgado, C. y E. Tréllez. (2009) *Políticas, estrategias y planes regionales, subregionales y nacionales en educación para el desarrollo sostenible y la educación ambiental en América Latina y el Caribe*. OREALC/2009/PI/H/2. Editado por la Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe. Recuperado el 26 de julio de 2009 de <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001819/181906S.pdf>

- Tréllez, E. (2006) *Algunos elementos del proceso de construcción de la educación ambiental en América Latina*. Revista Iberoamericana de Educación. N° 41 (mayo-agosto, 2006), Pp. 69-81. Disponible en www.rieoei.org. (Consulta: 17/02/2007)
- Velasco, F. (2003) *La articulación cultura – ambiente: claves para una visión alternativa del desarrollo*. En Cuadernos del Cendes N° 52. Año 20. Tercera época. Enero-abril, 2003. ISSN: 1012-2508. Caracas, Venezuela.
- Velásquez, N. (2003) *Ambiente Sociedad e Historia en Los Valles Altos Andinos de Venezuela (1930-1999)*. En Fermentum. AÑO 13, N° 36. Enero – Abril, pp. 38 – 54. Recuperado el 26 de septiembre de 2007 de http://ecotropicos.saber.ula.ve/db/ssaber/Edocs/pubelectronicas/fermentum/numero_36/articulo3.pdf Mérida - Venezuela.
- Zabala I., y García M. (2008). *Historia de la Educación Ambiental desde su discusión y análisis en los congresos internacionales*. Revista de Investigación, 63, 201-218.