

SOSTENIBILIDAD, EDUCACIÓN Y SOCIEDAD

SUSTAINABILITY, EDUCATION, SOCIETY

María Mercedes Callejas R.

RCE BOGOTÁ, Colombia, mmcallejas@gmail.com

Resumen

La importancia y complejidad de los temas propuestos para esta conferencia, sostenibilidad, educación y sociedad, son una oportunidad para provocar en el contexto de este evento académico sobre las actividades relacionadas con la ciencia, la tecnología y la sociedad, un diálogo crítico que aborde sus significados, las relaciones posibles y las confrontaciones que en los marcos ambiental, social, político y económico se han generado hace varias décadas.

Palabras clave: Sostenibilidad, educación, sociedad

Abstract

The importance and complexity of the topics proposed for this conference, sustainability, education and society, are an opportunity to bring in the context of this academic event on activities related to science, technology and society, a critical dialogue that addresses their meanings, relationships possible and confrontations in environmental, social, political and economic frameworks have been generated for several decades.

Keywords: Sustainability, education, society

INTRODUCCIÓN

Al concluir el primer decenio del siglo XXI, el mundo afronta retos y problemas importantes, complejos e interrelacionados, que atañen al desarrollo y los estilos de vida. Los desafíos provienen de valores que han creado sociedades insostenibles. Las pautas no sostenibles de producción y consumo tienen repercusiones ecológicas que ponen en peligro las opciones de las generaciones actuales y futuras y la sostenibilidad de la vida en el planeta, tal como lo demuestra el cambio climático (UNESCO, Declaración de Bonn, 2009).

En la sociedad del conocimiento, la ciencia y la tecnología juegan un papel fundamental en los procesos productivos, en las políticas públicas y en las vivencias personales de los ciudadanos frente a las nuevas potencialidades y exigencias del

mundo contemporáneo; utilizamos de forma permanente gran cantidad de información en las decisiones cotidianas y colectivas y en asuntos públicos que muestran el valor del uso del conocimiento científico y el impacto de los desarrollos tecnológicos para la sociedad.

Pero la otra faceta de esta sociedad, está relacionada con los riesgos y las amenazas que la utilización de este conocimiento desde perspectivas de “racionalidad productiva” genera, en la medida que se incrementan los desarrollos tecnológicos produciendo a veces daños catastróficos para el ambiente natural y social. Fenómenos como el aumento de la temperatura en el planeta generado por la combustión de energía fósil; la escasez y contaminación del agua; los accidentes de barcos petroleros y el derrame de miles de toneladas de crudo a los mares ocasionando la muerte de especies animales y vegetales y contaminación peligrosa y a veces mortal para la vida humana; mayor frecuencia de huracanes e inundaciones; reducción en la productividad agrícola; desaparición de los arrecifes; deterioro de los ecosistemas, entre otros, crean un contexto consciente de amenaza para la población mundial, en el cual se habla hoy de las “sociedades del riesgo”, para advertir sobre la urgencia de trabajar de manera sistemática, en los ámbitos de la ciencia y la tecnología por principios éticos universales que renueven la cultura desde una base de sostenibilidad.

Es preciso generar en los ciudadanos una conciencia personal y social, en un esquema de valores y con unas maneras de actuar, donde la naturaleza deje de ser un factor extraño al proyecto humano y podamos interactuar con ella, en beneficio de todos y cada uno de los habitantes del planeta.

Sostenibilidad y Sociedad

En este marco, es importante retomar el concepto de sostenibilidad como lo definió en 1987 el informe *Nuestro futuro común*, elaborado por la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo presidida por Gro Harlem Brundtland: “el desarrollo que cubre las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de cubrir las suyas”, un proceso que incluye las dimensiones económica, social y ambiental, plantea límites al uso irracional de los ecosistemas, se vincula con principios de paz y equidad, políticas de democracia y desarrollo económico adecuado.

Para el Programa de UNESCO “Educar para un Futuro Sostenible”, la sostenibilidad es la capacidad de una sociedad humana de apoyar en su medio ambiente el mejoramiento continuo de la calidad de vida de sus miembros para el largo plazo, con ciudadanos que valoran la justicia social y respetan y apoyan a los demás, y la sostenibilidad de una sociedad es función del manejo que ella haga de sus recursos naturales, de la protección de los sistemas naturales y la adecuada utilización de los recursos, la valoración de lograr un desarrollo adecuado y acorde con la satisfacción de las necesidades básicas para todos, y requiere que la

comprensión lograda por las personas sobre la relación armónica con la naturaleza y la construcción y la promoción de ámbitos relacionales, fortalezcan el uso social del conocimiento en la defensa del desarrollo sostenible. En esta perspectiva, una comunidad sostenible es aquella que proporciona una mejor calidad de vida, donde los ecosistemas están protegidos y son saludables, hay bienestar y cohesión social y equidad económica.

De otra parte, este concepto exige aceptar que el planeta no puede suministrar indefinidamente los recursos que reclama un sistema económico basado en la máxima producción, el consumo, la explotación ilimitada de recursos naturales y el beneficio particular de unos pocos como único criterio de la buena marcha económica, pues es insostenible. Lo dicho supone que hay que avanzar a un desarrollo real, sostenible, que equilibre las tres dimensiones, permita mejorar las condiciones de vida de las personas y sea compatible con una explotación racional del planeta que proteja el ambiente. La complejidad de los procesos requiere que este concepto de desarrollo sostenible no sea impuesto a otros y se considere como una cuestión sin resolver que debe examinarse en los contextos sociales, políticos, ecológicos y académicos.

En el campo de las políticas, un análisis de múltiples eventos realizados desde los años 70, muestran la diversidad de documentos, declaraciones, compromisos de los estados en estos 40 años, pero cuando miramos la situación actual debemos reconocer que no se han generado los cambios deseados y que las declaraciones de hace 30 años proponían lo que reclamamos hoy.

En el documento de la UNEP Integrating Environment and Development: 1972–2002, (Cap. 1, 2002), se realiza un análisis de cada una de las décadas sobre la importancia y los propósitos de importantes manifiestos, artículos, programas, declaraciones, conferencias realizados en diferentes países con la participación de académicos, gobernantes y ciudadanos, en algunos de los cuales se hacen advertencias a los modelos productivos del momento y a la insostenibilidad del sistema para las futuras generaciones. La celebración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano realizada en Estocolmo en 1972 le dio relevancia internacional al tema del Medio Ambiente, al dar la voz de alarma sobre el estado peligroso en que se encontraban la Tierra y sus recursos, y en los años siguientes en los países de la OCDE fueron aprobadas leyes ambientales, muchos gobiernos del mundo adoptan constituciones nacionales que reconocen al medio ambiente como “un derecho humano fundamental” y hacia 1982 más de 100 países contaban con Ministerios de Medio Ambiente.

En 1972 se crea el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y en 1974 organizan un Simposio de expertos en Cocoyoc (México) que identifica los factores sociales y económicos que conducen al deterioro del medio ambiente e influye en el cambio de actitud de los principales pensadores ambientales (UNEP, 2002).

Los años 80 están marcados no solo por los hechos históricos que suceden en el mundo, guerras, hambre, pobreza extrema y crecimiento demográfico sino por los desastres ambientales ocurridos como el accidente nuclear en Chernobyl (Ucrania, 1986) y los derrames y accidentes petroleros, cuyas graves consecuencias para el planeta llaman la atención sobre la importante interdependencia entre el medio ambiente y el desarrollo, y el carácter sistémico que debe orientar el tratamiento de las cuestiones ambientales para aportar soluciones globales con visiones de largo plazo y generar una mayor conciencia entre las personas de los efectos que decisiones locales pueden tener en el medio ambiente mundial. En este sentido, el trabajo de la Comisión Brundtland creada en 1983, es fundamental en la toma de conciencia ambiental de la sociedad y en la imposibilidad de separar los temas del desarrollo y el medio ambiente.

En la *Cumbre de la Tierra* en Río de Janeiro en 1992 las Naciones Unidas establecieron una Comisión para el Desarrollo Sostenible que esperaban tuviera un importante papel a la hora de impulsar este cambio. El documento final, la *Agenda 21* define una estrategia general de desarrollo sostenible para todo el mundo, haciendo especial hincapié en las relaciones norte-sur, entre los países desarrollados y los que están en vías de desarrollo.

Un requisito de este programa era la presentación regular de informes sobre el estado del medio ambiente mundial y las cuestiones relacionadas, la ayuda a los países para la observación del medio ambiente en el plano nacional, y la realización de programas educativos sobre cuestiones ambientales, por lo cual el PNUMA promueve la elaboración de un documento que diera respuesta a esta solicitud. La publicación de "Perspectivas del Medio Ambiente Mundial 2002 GEO-3" en el 2002, con la colaboración de más de 1000 personas y 40 instituciones y organizaciones del mundo, recoge y entrelaza los aspectos esenciales del debate y la acción sobre el medio ambiente que conducen hacia delante partiendo de la Conferencia de Estocolmo sobre el Medio Humano de 1972, apoya la formación teórica y práctica en la evaluación ambiental integrada, analiza la creciente vulnerabilidad humana frente al cambio ambiental a fin de determinar su alcance y sus efectos en las personas, abre nuevos caminos al utilizar el análisis de hipótesis para explorar las perspectivas ambientales, identifica zonas potenciales de vulnerabilidad y puntos críticos en el futuro, a la vez que brinda atención a las consecuencias de las políticas. Se presentan visiones del futuro para los próximos 30 años, con el auxilio de enfoques narrativos y cuantitativos, que brindan una idea de hacia dónde pueden conducir los acontecimientos en diversas etapas entre 2002 y 2032.

Pero una de las grandes preocupaciones para el proyecto GEO es que pueden producirse demoras significativas en los cambios de las acciones humanas, con inclusión de las decisiones en materia de políticas, y los efectos en el medio ambiente.

Desde luego, conseguir un desarrollo sostenible implica un cambio de visión sobre las relaciones del ser humano con la naturaleza y la sociedad, pues nos

hemos sentido dueños y dominadores y creído que tenemos en el planeta recursos ilimitados a nuestra disposición. Estos cambios han sido lentos y difíciles y los riesgos y las amenazas que vivimos cada vez con mayor intensidad, están mostrando que debemos afianzar nuevos valores y plantear nuestras actividades reconociendo un sistema natural que tiene sus leyes, y demanda que el uso de los recursos no altere los mecanismos básicos del funcionamiento de la naturaleza.

Y después de 25 años, el Informe Brundtland está vigente y varias de sus consideraciones aún no se resuelven, lo que invita a pensar si en el 2012 es posible evaluar los problemas ambientales globales de forma coherente con los supuestos cambios que han debido generarse en estas décadas.

Al iniciar esta digresión señalaba la importancia y complejidad de estos temas, como una oportunidad para provocar un diálogo crítico sobre sus relaciones, interdependencias, confrontaciones y retos. Es oportuno ahora preguntarnos:

¿Es posible promover cambios en los estilos de vida y los comportamientos de las personas, que posibiliten una sociedad más sostenible y justa para todos? ¿Qué papel juega la educación en la generación de estos cambios en las formas de ser, pensar, actuar y convivir de las personas? ¿Cuáles son los retos para la Educación Superior y las comunidades que producen conocimiento científico y tecnológico? Podemos ahora abordar desde estas preguntas la propuesta de la Educación para la Sostenibilidad.

Educación para la Sostenibilidad

Aprovechando las promesas formuladas en Jomtien, Dakar y Johannesburgo, debemos buscar un compromiso común con la educación que dote a las personas de la capacidad de cambiar. Una educación de ese tipo debería ser de tal calidad, que transmitiese los valores, conocimientos, aptitudes y competencias necesarios para llevar una vida sostenible, participar en la sociedad y realizar un trabajo decoroso (UNESCO, Declaración de Bonn, 2009).

Para UNESCO el reto es cómo mediante la educación y el aprendizaje a lo largo de toda la vida, se promueven cambios en los estilos de vida y los comportamientos de las personas que posibiliten una sociedad más justa y sostenible para todos, la seguridad alimentaria, la integridad ecológica, el respeto hacia todas las formas de vida y valores sólidos que fomenten la cohesión social, la democracia y la acción colectiva (UNESCO, Declaración de Bonn, 2009).

Sin embargo, para algunos autores, lo que dará lugar a la sostenibilidad es un cambio completo en el paradigma global de la educación y la implicación de la sociedad, ya que consideran que la educación es a menudo parte del problema cuando propicia el individualismo, los estilos de vida insostenibles y los patrones de consumo, directamente o por defecto (WADE, 2008).

La propuesta del Decenio de la Educación para el desarrollo sostenible (DEDS) de las Naciones Unidas (2005-2014) promueve que la educación sea vista como un primer nivel para el cambio social y planteó como propósito integrar los principios del desarrollo sostenible en todas las áreas del aprendizaje y la Declaración de Bonn (2009) señala que la igualdad entre hombres y mujeres, con especial atención a la participación en la educación de las niñas y las mujeres, es un elemento decisivo para propiciar el desarrollo y la sostenibilidad.

La educación para la sostenibilidad involucra y motiva a las personas y las organizaciones a reflexionar sobre su vida y su trabajo, cuál es su sistema de valores y cómo pueden generar cambios en sus formas de actuar para avanzar hacia un futuro más sostenible. Esta educación tiene por objeto desarrollar los conocimientos, habilidades, valores y actitudes necesarias para lograr el cambio requerido para la sostenibilidad. Para ayudar a los participantes a involucrarse en la sostenibilidad, los enfoques de esta educación deben ser desarrollados en términos, tanto del contenido como del proceso del aprendizaje, y debe incluir aspectos como pensamiento futuro (visiones), participación en procesos democráticos, desarrollo de destrezas para resolver problemas, trabajo colaborativo, construcción social de conocimientos a través del diálogo, construcción de consensos, pensamiento crítico y sistémico y exploración del proceso de cambio.

Cabe enfatizar que tanto la educación formal como la informal son esenciales para el desarrollo de prácticas sostenibles de vida y de trabajo. La educación para la sostenibilidad se propone desarrollar el conocimiento, las destrezas y la comprensión necesaria para tomar decisiones reconociendo la interdependencia de los sistemas social, ambiental y económico y en este sentido, empodera a las personas y las comunidades para que se refleje en sus prácticas cotidianas, identifiquen oportunidades y puedan tomar decisiones informadas.

Para lograrlo es necesaria una nueva forma de pensar y un nuevo enfoque sobre la educación, que promueva el aprendizaje interdisciplinario y holístico, el cual permite a las personas comprender las complejidades y las sinergias entre los problemas que amenazan la sostenibilidad. Los modelos y prácticas tradicionales se muestran insuficientes frente a las responsabilidades que las personas deben asumir, pues los enfoques que privilegian la transmisión fragmentada de contenidos disciplinares, no propician en las personas la comprensión del contexto en el cual viven, ni su reconocimiento como participantes en la generación de problemas, pero también como responsables de contribuir a su solución en el horizonte de la construcción de una sociedad sostenible.

Para *United Nations Economic Commission for Europe* (UNECE, 2011), la educación para la sostenibilidad se sustenta en una ética de la solidaridad, la igualdad y el mutuo respeto entre personas, países, culturas y generaciones, y tiene como horizonte tres características fundamentales: una *visión holística* que integra pensamiento y práctica, incorpora perspectivas críticas y aborda la complejidad; una *visión de cambio* que aprende del pasado, se inspira en el presente y explora

alternativas futuras y la *transformación* del sentido de ser educador y de las formas de aprender y enseñar. De igual modo, el informe de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI (Informe Delors, 1996) planteó la importancia de considerar un amplio rango de experiencias de aprendizaje para la vida, que deben desarrollar los estudiantes en articulación con las tres características mencionadas anteriormente: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser y aprender a vivir juntos. Sostiene también el informe que es necesario integrar ciertas tensiones: entre lo mundial y lo local; entre lo universal y lo individual; entre la tradición y la modernidad; entre competencia y colaboración; entre las consideraciones a corto y largo plazo, y entre lo espiritual y lo material.

Hay que mencionar, además, que la educación para la sostenibilidad ayuda a las sociedades a hacer frente a las diferentes prioridades y problemas como los relativos al agua, la energía, el cambio climático, la atenuación del riesgo y los desastres, la pérdida de la biodiversidad, la crisis alimentaria, las amenazas contra la salud, la vulnerabilidad social y la inseguridad y es esencial para el surgimiento de nuevas ideas sobre el ambiente, contribuyendo a crear sociedades saludables y sostenibles, mediante un enfoque sistémico e integrado. Además, confiere nueva pertinencia, calidad, significado y finalidad a los sistemas de enseñanza y formación, y propicia la intervención de los medios educativos formal, no formal e informal y de todos los sectores sociales en un proceso de aprendizaje a lo largo de la vida.

La Sostenibilidad en la Universidad

Las instituciones de Educación Superior deben avanzar en la configuración de una relación más activa con sus contextos y ver la calidad vinculada a la pertinencia y la responsabilidad con el desarrollo sostenible de la sociedad, para lo cual deben impulsar un modelo académico caracterizado por la indagación de los problemas en sus contextos; la producción y transferencia del valor social de los conocimientos; el trabajo conjunto con las comunidades... (CRES, 2008)

Los problemas presentados sobre la sostenibilidad y la sociedad, deben llamar la atención de las Universidades y las Instituciones de Educación Superior responsables de la formación profesional y disciplinar y la formación inicial y continuada de los docentes para los otros niveles educativos. Desde hace unos años se ha incrementado el reconocimiento del rol central de las universidades en la orientación de los temas clave para la sostenibilidad desde lo social, lo ambiental, lo económico y la diversidad cultural, en el ámbito local y el mundial. Para lograrlo deben desarrollar modelos curriculares flexibles que faciliten la perspectiva holística del desarrollo humano ambiental y socialmente sostenible y es necesario trabajar en equipos y en red para favorecer una mayor diversidad de contextos de investigación, acción e interacción (UII, 2010).

Es por esto, que la educación para la sostenibilidad hace hincapié en los enfoques creativos y críticos, promueve la reflexión crítica que permite tomar consciencia de las acciones y cuestionarlas; la innovación y la autonomía para afrontar la incertidumbre y solucionar problemas complejos. Este reto compromete a los profesores en procesos de gestión y de formación basados en la investigación-acción, entendida como un proceso colaborativo en el que los gestores e investigadores puedan combinar investigación, aprendizaje, reflexión y acción (Ull, 2010).

De ello resulta que las instituciones de educación superior deben promover el desarrollo profesional de sus profesores en un enfoque de educación para la sostenibilidad, pues solo así podrán generar nuevos modelos educativos para la formación profesional en esta perspectiva, con los conocimientos, habilidades, actitudes y valores para abordar los problemas que de manera cotidiana afectan la calidad del ambiente natural, social y cultural.

Proyectos de Formación de Profesores en Educación para la Sostenibilidad

Las consideraciones anteriores fundamentan varias experiencias de formación de docentes desarrolladas en proyectos de investigación-acción en Colombia desde la Universidad y de forma más reciente (2009) con la constitución del RCE BOGOTÁ (Centro Regional Especializado en Educación para el Desarrollo Sostenible). Los Regional Centres of Expertise (RCE), han sido creados para promover la Educación para el Desarrollo Sostenible (DESD) por la United Nations University (UNU) a través del Instituto de Estudios Avanzados (UNU-IAS). Existen en la actualidad más de 85 RCE en todo el mundo, de los cuales 3 están en Brasil y 1 en Colombia, y tienen una relación muy activa con las universidades del entorno, que son el núcleo a partir del cual se crearon para liderar la reflexión sobre la sostenibilidad en la educación superior.

Desde la educación para la sostenibilidad se plantean cambios importantes en el rol del docente y en los proyectos curriculares, y cabe señalar algunos aspectos esenciales considerados en el diseño y ejecución de proyectos de formación: (Wade, 2008)

- *Integrar enfoques intersectoriales e interdisciplinarios*

Un elemento fundamental que articula el trabajo de los universitarios con las comunidades, las empresas, organizaciones y los otros niveles educativos, es el principio del trabajo colaborativo con otros sectores y disciplinas para abordar problemas y realizar procesos de construcción social de conocimientos. Se reconoce que el cambio de la sostenibilidad requiere nuevas formas de pensar y sinergias entre temas actuales que superan el aislamiento disciplinar.

- *Compartir diversas perspectivas*

Es importante que voces y perspectivas alternativas sean escuchadas para contrastar los discursos hegemónicos tradicionales. El aprendizaje de nuestra manera de salir de la insostenibilidad requiere una mente abierta para acercarse a nuevas (y, algunas veces viejas) formas de pensar, por ejemplo, desde el nivel local, el conocimiento indígena y las diversas perspectivas filosóficas.

- *La ampliación del concepto de educación*

Con frecuencia la educación para la sostenibilidad se trabaja solo en el sector formal de la educación, la capacitación y el desarrollo del currículo. Como estos son los sectores tradicionales están a veces muy influenciados y controlados por el discurso oficial. Si aceptamos que se trata de un proceso permanente, en el trabajo con otros grupos de las comunidades, es posible integrar los temas de la sostenibilidad.

- *Articular lo personal y lo profesional*

Es posible encontrar contradicciones entre el pensamiento y la acción, que son responsables de muchos de nuestros problemas actuales de la insostenibilidad. Pero las demandas de vida sostenibles reclaman un cambio completo en nuestra relación con los demás y con el mundo, un cambio en nuestra forma de ser que articula el pensar y el actuar.

- *La comprensión de los complejos procesos de cambio*

Comprender algunas de las dinámicas del cambio es esencial para quienes van a liderar estos procesos. Una forma de liderazgo que apoya y promueve los valores de la sostenibilidad, implica un fuerte compromiso con la participación y colaboración, pero reconoce cuando debe guiar los procesos.

- *Un proceso de aprendizaje permanente*

Partimos de la premisa que la educación para la sostenibilidad es un proceso permanente que se realiza en los ambientes formales de la educación y por lo tanto debe ser parte de los currículos de formación.

Desde esta perspectiva se propuso un modelo de formación basado en:

- *La integración del pensar y el hacer.* Un proceso de construcción de significados en torno a problemas relevantes en las dimensiones de la sostenibilidad, que favorezca en los docentes en formación la toma de conciencia de las ideas, los procedimientos y valores que orientan su relación con el ambiente, así como de las dificultades asociadas a ellos y que, a través de la reflexión crítica sobre sus prácticas cotidianas generen los cambios necesarios en sus actuaciones.
- *La problematización de las actitudes y comportamientos.* Promover una verdadera educación ciudadana, una educación en la responsabilidad con compromiso ético, implica cuestionar y cambiar actitudes y comportamientos. Es el verdadero sentido de una educación para la sostenibilidad.

- *La comprensión de la Incertidumbre característica de los cambios.* Hay múltiples perspectivas del conocimiento y de la realidad para abordar la sostenibilidad. Esa multiplicidad de perspectivas convierte a los docentes en indagadores permanentes de su saber y de su práctica, buscando de manera continua preguntas, problemas y ámbitos de indagación sobre la sostenibilidad.
- *La originalidad y complejidad de los proyectos.* Es esencial crear oportunidades para la participación, el desarrollo de la creatividad, la innovación y la capacidad de generar formas alternativas de enseñar que favorezcan aprendizajes sostenibles permanentes.

Dimensión Curricular

“Un currículo es la presentación de lo que se considera importante como conocimiento en varios sentidos. Representa una identificación previa del conocimiento válido, aunque sea en campos epistémicos particulares (BARNETT, 2001).

En un enfoque de educación para la sostenibilidad, la formación de los docentes debe ser orientada por una visión compleja, investigativa e integral del currículo que articula la teoría y la práctica; propicia la construcción de los saberes a partir de sus *objetos de conocimiento o problemas*; reconoce una *estructura conceptual* formada por conceptos, teorías, principios que expresan las relaciones con otros saberes y responden a los problemas planteados; explicita los *espacios de práctica* integrados a los problemas y la estructura conceptual en los cuales se construyen además habilidades, actitudes y valores, y plantea las formas a través de las cuales se construye el conocimiento, en los procesos de *investigación* que articulan problemas, conceptos y prácticas (GALLEGO BADILLO, 1990).

Los principios pedagógicos en los cuales se sustenta la formación de docentes con un enfoque de educación para la sostenibilidad son: Una visión compleja y sistémica; la integración de la teoría y la práctica; interdisciplinariedad; reflexión sobre la práctica; integración de conceptos, procedimientos, actitudes y valores; creatividad e innovación, y el aprendizaje basado en problemas de la sostenibilidad que son complejos, abiertos y cambiantes e involucran dimensiones sociales, ambientales y económicas.

Se trata de proponer de acuerdo con el enfoque curricular, situaciones prácticas que provoquen procesos de *aprendizaje expansivo* (GROS, 2008) que implican un proceso de transformación o modificación del repertorio de su cultura para actuar de un modo diferente al que lo habría hecho, si el conjunto de sus disposiciones culturales no hubiese cambiado.

La actividad como unidad básica de la acción cultural humana, es lo que las personas hacen en un dominio de prácticas, que implican relaciones con otras personas y favorece ir conformando un modo de comprender. Ello implica para la

formación de docentes, que las formas de relación con el conocimiento o las formas de aprender, están contenidas en las prácticas realizadas por los profesores desde un enfoque de sostenibilidad.

Retos y oportunidades de la educación para la sostenibilidad

Construir una visión sistémica y compleja de educación para la sostenibilidad que oriente el desarrollo de propuestas de formación de docentes, plantea cambios profundos a los modelos tradicionales desde los nuevos roles que deben ser asumidos por profesores y estudiantes, con el fin de generar cambios en las formas de ser, pensar, actuar y convivir de las personas.

La creación de Programas Universitarios con un enfoque interdisciplinario de educación para la sostenibilidad, con espacios abiertos para el diálogo con otras comunidades, con énfasis en el aprendizaje significativo permanente y la generación de cambios en las formas de actuar en la vida y en el trabajo, es uno de los retos que enfrenta la universidad para abordar problemas complejos en este campo, con la participación de especialistas de diversas áreas del conocimiento para atender temas transversales de la sociedad.

Una de las iniciativas preparatorias de la Conferencia RIO + 20 que se celebrará este año 2012 para en Río de Janeiro, convoca a las instituciones de educación superior a apoyar una serie de acciones relacionadas con: enseñar los conceptos de desarrollo sostenible como parte de los programas; fomentar la investigación sobre temas de desarrollo sostenible, transformar los campus hacia la sostenibilidad y apoyar los esfuerzos para la sostenibilidad en las comunidades. El reto es la formación de los docentes y el intercambio de conocimientos y experiencias a nivel local y mundial.

El mayor reto que se plantea a la educación es generar las condiciones para promover cambios en los estilos de vida y los comportamientos de las personas, que posibiliten una sociedad más sostenible y justa para todos. Los cambios en la acción docente y en los proyectos curriculares son posibles, cuando se logra comprometer a los profesores con enfoques interdisciplinarios para la construcción de conocimiento a partir de los problemas identificados en la reflexión sobre lo actual. Es necesario proponer currículos integradores y propiciar el trabajo en equipos colaborativos con la expectativa de apoyar procesos de construcción social de conocimiento. A partir de esa comprensión, es posible generar propuestas para transformar la enseñanza y el aprendizaje de los profesionales en formación y propiciar el reconocimiento y la formulación de preguntas relacionadas con los temas de educación para la sostenibilidad y la construcción de conocimientos, procesos, valores y actitudes relevantes para resolverlas.

La participación en Redes y en Proyectos internacionales se plantea como una excelente oportunidad para enfrentar los retos mencionados, construir con otros

grupos e instituciones comprensiones más globales y afianzar nuestros compromisos locales con la sostenibilidad.

Referências

BARNETT, R. *Los límites de la competencia*. Barcelona: Gedisa, 2001.

CRES. *Declaración de la Conferencia Regional de la Educación Superior en América Latina y el Caribe*. UNESCO-IESALC, Cartagena, 2008.

Delors, J. y otros. *La Educación encierra un Tesoro*. Informe UNESCO, 1996.

GALLEGO BADILLO, R. *Saber Pedagógico*. Una visión alternativa. Bogotá: Magisterio, 1990.

GROS, B. *Aprendizajes, Conexiones y Artefactos. La producción colaborativa del conocimiento*. Barcelona: Gedisa, 2008.

PNUMA. *Perspectivas del Medio Ambiente Mundial 2002 GEO-3*, Madrid: Cuesta, 2002.

UNECE. *Learning for the future: Competences in Education for Sustainable Development*, 2011.

UNEP, *Integrating Environment and Development: 1972–2002*. Cap. 1, 2002.

UNESCO. *Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible 2005-2014*, 2006.

UNESCO, World Conference on Education for Sustainable Development. *Declaración de Bonn*, Germany, 2009 Disponible en: http://www.esd-world-conference2009.org/fileadmin/download/ESD2009_BonnDeclarationESP.pdf

UNESCO, *Directrices y recomendaciones encaminadas a reorientar la formación de docentes para abordar el tema de la sostenibilidad*. Documento técnico N° 2 – 2005.

UNESCO, *La Lente de la Educación para el Desarrollo Sostenible: Una herramienta para examinar las políticas y la práctica*. La Educación para el Desarrollo Sostenible en acción Instrumentos de aprendizaje y formación N° 2 – 2010.

Ull, M.A.; Martínez Agut, M. P.; Piñero, A; Aznar Minguet, P. Análisis de la introducción de la sostenibilidad en la enseñanza superior en Europa: compromisos institucionales y propuestas curriculares. *Rev. Eureka Enseñ. Divul. Cien.*, 2010, 7, N° Extraordinario, pp. 413-432.

Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=92013009020>

WADE, R. Education for sustainability: Challenges and opportunities. *Policy & Practice: A Development Education Review*, Vol. 6, Spring 2008, pp. 30-48.
Disponível em: <http://www.developmenteducationreview.com/issue6-focus3>.

Web: sustainability.edu.au © Australian Learning and Teaching Council 2010