

EL APRENDIZAJE EN UN AMBIENTE DIVERSO

John C. Smyth

Julio 2002

John Smyth, es profesor emérito de Biología de la Universidad de Paisley (Escocia) y profesor honorario de la Universidad de Stirling.
Es un experto en educación dentro de la UICN, consultor del Programa conjunto UNESCO/PNUMA y redactor del grupo de trabajo que asesoró al Secretariado del Programa de Naciones Unidas (Agenda 21, Cumbre de Río 1992) sobre el contenido del capítulo 36 referido a Educación, Formación y Sensibilización

INTRODUCCIÓN

Voy a empezar contándoles de donde soy.

Antaño yo era un ecólogo marino que estudiaba las formas de vida en los sedimentos de los estuarios y las costas. Aunque pueda parecer extraño, parte del atractivo de los sedimentos residía en su belleza, especialmente cuando se miraban al microscopio. Fue este factor, el estético, condicionado por el hecho de pertenecer a una familia de artistas, el que influyó en mi decisión de inclinarme por la ecología marina, tanto como mi interés por la ciencia.

La belleza de los sedimentos no residía solamente en sus colores y formas, sino también en la variedad de sus patrones compuestos por muchos tipos y especies de plantas y animales, la mayoría de ellos bastante pequeños. Estos vivían en habitats que también eran muy diversos - mucho más de lo que uno podría suponer a primera vista. Su variedad escondía una gran diversidad de estilos de vida y de relaciones. Y más ocultas todavía estaban sus diversas adaptaciones fisiológicas, sus procesos bioquímicos y su estructura genética. Todos juntos formaban comunidades resistentes que eran capaces de sobrevivir a la mayoría de las fluctuaciones normales que se producían en sus condiciones de vida.

Parte de mi trabajo consistía en estudiar el efecto de la contaminación urbana en sus patrones vitales. La contaminación reducía mucho la diversidad de organismos y de estilos de vida, lo que supuso que muchos organismos especializados, que estaban bien adaptados, fueran sustituidos por organismos oportunistas que podían tolerar condiciones de vida peores, y que además de explotar ese medio lo más rápidamente posible, dispersaban numerosa progenie en otros sitios con características similares. De esta forma, la vida continuaba, pero de forma menos estable y segura.

No es difícil encontrar paralelismos entre este caso y el de la vida humana, que también sufre estrés debido a un ambiente alterado. No es de extrañar, por tanto, que yo haya adoptado unos valores en los que la biodiversidad ocupa un lugar preponderante, tanto en lo referente a los estilos de vida humana como a los paisajes marinos y terrestres, y que todo esto haya influido en mi manera de abordar la educación.

SISTEMAS DE APRENDIZAJE

Empecé a trabajar en educación ambiental primero en Escocia y luego en organizaciones internacionales, lo que supuso tratar con sistemas de interrelaciones tan complejos como los que había estudiado en los fangos marinos y que eran incluso más variados. Eran, naturalmente, sistemas de aprendizaje humano y no sistemas ecológicos, sin embargo, muchos de los principios que los regían eran los mismos. Pronto se hizo patente que, para la mayoría de la gente, la biodiversidad, por muy valiosa que fuera, solamente se podía entender como una red si se percibía como algo cercano a sus propias vidas y expectativas.

Desde finales de los años 60 he visto sucederse distintos sistemas de aprendizaje relacionados con el medio ambiente:

- En un principio, estaban basados en las ciencias naturales, que trataban el medio ambiente como una entidad disociada de la humanidad, que sufría del mal uso que hacían los humanos de él - como en el caso de la contaminación marina que yo conocía tan bien. En ese momento hablábamos mucho de los problemas y de cómo hacerles frente.
- Después de la Conferencia de Estocolmo en 1972, empezó otra fase basada en el reconocimiento de que la humanidad formaba parte de un sistema unitario ser humano-medio ambiente. Si se quería progresar, había que prestar tanta atención al componente humano como a los recursos naturales, y de esta manera se empezó a no separar lo humano del medio ambiente. Así, declaramos interdisciplinarias y holísticas nuestras ideas, pero seguíamos hablando de problemas.
- En 1980, La Estrategia Mundial de Conservación fusionó los temas más importantes en un sistema unificado de calidades y con una razón de ser coherente. Pudimos cambiar un mundo lleno de problemas por una visión de la humanidad y el medio ambiente en estado saludable.
- Desde ese momento, el uso sostenible de los recursos naturales se convirtió en desarrollo sostenible, un objetivo suficientemente ambiguo para satisfacer muchos intereses dispares. Las ciencias sociales, la economía, las humanidades y las artes tenían tanto que decir como las ciencias naturales. Estos principios, que fueron desarrollados en el Informe Brundtland y respaldados por la Cumbre de Río en 1992, siguen siendo el punto de partida para avanzar.

He estado trabajando en los puntos de encuentro entre los promotores educativos (se llamen como se llamen) tanto en el sector privado como público, los educadores, cuya misión es transmisora, y los destinatarios que en su conjunto son la totalidad de la humanidad. Cada uno de estos grupos, de forma individual, tiene sus propios puntos de vista y sus prioridades, pero de forma colectiva buscan el apoyo



de las instituciones gubernamentales y no-gubernamentales de ámbito internacional, nacional y regional, para legitimar y proporcionar ayuda material a sus actividades, a pesar de que estas instituciones pueden tener prioridades bien distintas a las suyas.

Desgraciadamente, las conexiones de este entramado de relaciones parecen poco seguras. ¿Podemos identificar alguno de los problemas a los que se enfrentan los educadores y sus posibles soluciones?. Quizás deberíamos primero examinar cómo se llegaron a originar esas relaciones.

APRENDIZAJE AMBIENTAL

La visión economicista del ambiente, considera la naturaleza como un capital al servicio de la Hubo un tiempo, mucho antes de que la educación fuera siquiera una idea, en el que el aprendizaje del ser humano estaba indiscutiblemente ligado al medio. Su objetivo era conseguir tres atributos básicos en el educando, que aún siguen siendo vitales para nuestras vidas:

- Competencia personal (física, mental, y espiritual) para llevar a cabo las funciones vitales esenciales del alumno,
- Competencia social para ser un miembro activo de la comunidad, y
- Competencia ambiental para mantener a la comunidad en un ambiente variable sin disminuir la capacidad del medio para sostener la vida en el futuro.

Nuestros antepasados remotos aprendían todo esto a partir de sus propias experiencias (tanto las cosas buenas como las malas) y del ejemplo de los que tenían cerca, como aún siguen haciendo nuestros primos los primates. Sin embargo, cuando la capacidad específicamente humana de comunicación se desarrolló, se sumaron a la experiencia las ventajas adicionales que proporcionaba la instrucción. Con el tiempo, y según se iba haciendo más compleja la sociedad humana, se fue convirtiendo en un medio bastante eficaz para orientar el comportamiento de otros y ya empezó a ser considerado como educación (Smyth, 1995).

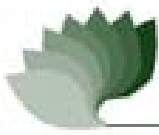
En comparación, ¿dónde estamos ahora?. La educación se ha diseñado para mejorar la capacitación a nivel personal y fomentar la competencia social; sin embargo y debido a nuestra larga historia de manipulación de la naturaleza, nuestra competencia ambiental ha quedado reducida básicamente a habilidades orientadas hacia la explotación. Ahora estamos viendo sus consecuencias en un mundo donde la humanidad está superando, tanto en número como en tecnología, la capacidad de adaptación de otros componentes de nuestro sistema vital. Y lo que es más, nuestra economía está basada en la continuidad de esta relación, algo que ya no se puede aceptar como incuestionable. El aprendizaje organizado - educación formal - se orienta principalmente hacia la instrucción y busca dotar a las personas de la capacidad de adaptación necesaria para poder vivir y prosperar en unas estructuras sociales y físicas complicadas y variables creadas por nosotros mismos y que son la base de la civilización actual, mientras seguimos explotando libremente los recursos naturales como hemos hecho en el pasado para nuestro propio beneficio. Es entonces cuando la vida empieza a parecer un poco precaria.

Desgraciadamente, se han perdido cosas valiosas. Entre ellas, la capacidad de sentirnos identificados con los sistemas naturales que mantienen la vida y de los cuales dependemos plenamente, y con la biodiversidad que los mantiene en un ambiente físico cambiante. El predominio del elemento instructivo en la educación ha permitido que otros canales más antiguos de aprendizaje - la experiencia personal y el ejemplo de los demás - hayan caído en el olvido a pesar de ser factores orientadores tan significativos para la educación como lo es la instrucción. Además, y con mucha frecuencia, son los factores que determinan en la práctica el comportamiento de la gente. En las sociedades industrializadas, donde las personas viven en su mayoría separadas del medio natural y de sus procesos, el hecho de no utilizar el potencial motivador de la experiencia directa, y además ignorar la influencia de la conducta de los padres, las comunidades, los colegas, y las autoridades locales, puede explicar por qué ahora los ambientalistas están tan preocupados por la situación de este campo de aprendizaje tan crítico en nuestra moderna sociedad global.

La capacidad de aprender es una habilidad en la que el ser humano sobresale como especie. La educación es la orientación del aprendizaje hacia metas identificadas. ¿Cómo debería responder la educación a la problemática actual?

APRENDIZAJE Y EDUCACIÓN

Tenemos que tener claro que necesitamos que la gente entienda el medio ambiente en su globalidad: físico y biológico; social y político; externo e interno; pasado, presente y futuro. Ya no es realista



separar el medio ambiente "verde" del mundo humanizado. Solamente la humanidad puede hacer lo necesario para que el sistema funcione mejor en su totalidad.

Además, en un mundo superpoblado como el nuestro, el medio ambiente para el que se diseñan políticas ambientales y de formación no es simplemente una entidad objetiva que se puede definir con medidas científicas, sino que es un concepto, es decir, el producto de las interacciones entre cada individuo y su entorno, que dependen a su vez de motivaciones que no son accesibles para las ciencias puras. Así, por ejemplo:

- Si estamos preocupados por el entorno natural, a la vez estamos reconociendo un entorno no natural que puede ser difícil de definir;
- Si estamos preocupados por nuestro patrimonio natural, estamos también preocupados por nuestros herederos, les importe o no;
- Si estamos preocupados por una zona especialmente valiosa o una reserva, también estamos preocupados por las zonas que no lo son y están a su alrededor.

Dado que la solución a los problemas ambientales requiere de la aportación de diversas disciplinas académicas que subdividen nuestro conocimiento, es necesario que una educación que se considere relevante sea interdisciplinar y se le aplique un enfoque 'holístico'. Esto es en sí un reto para la educación convencional, porque afecta de lleno a las estructuras establecidas y los educadores no saben como abordarlo.

Como el medio ambiente es una construcción personal para cada individuo, el reto se agranda. Por ello, los educadores intentan conocer cual es el resultado de la interacción entre las percepciones individuales del mundo externo, seleccionadas y priorizadas en términos de experiencias pasadas, expectativas presentes e intenciones futuras, y el mundo interno individual construido a partir de unas necesidades fisiológicas y psicológicas variables. Personas diferentes interpretan experiencias esencialmente idénticas de forma distinta, y no necesariamente de la misma manera que el educador. El medio ambiente de una misma comunidad se convierte en un conjunto de numerosas interpretaciones. Inevitablemente se tiene que compartir la responsabilidad de su gestión, y, por tanto, las decisiones políticas en este tema serán fruto de acuerdos entre todos, lo que es la esencia de la democracia. Y este no es un asunto fácil ni para los políticos ni para los educadores

Cuando las ideas sobre el medio ambiente en el ámbito educativo, que estaban basadas en una concepción restringida sólo a lo "verde", se ampliaron durante los años 70 para incluir el componente humano y cambiar sus objetivos desde el conservacionismo al desarrollo sostenible (UICN et al., 1980, WCCSD, 1987, UNCED, 1992), la gama de grupos implicados aumentó también. Las ciencias ambientales por sí solas ya no eran una base adecuada para construir estrategias educativas, por ello, los científicos naturalistas se unieron a los científicos sociales, a los economistas y a otros profesionales con una formación, experiencias y prioridades muy dispares. La reconciliación de estos intereses tan desiguales tuvo sus escollos, lo que provocó que el apoyo a la educación ambiental empezara a polarizarse, poniendo en tela de juicio de repente la concepción holística del enfoque ambiental.

Fue necesario y aun sigue siéndolo, realizar grandes esfuerzos para contrarrestar esta tendencia; además las cosas se han complicado aun más debido a la renovada fragmentación del aprendizaje estructurado en torno a los nuevos problemas emergentes que sustituyen a las disciplinas tradicionales - biodiversidad, energía, desarrollo, relaciones interraciales, paz y muchas cosas más. Por supuesto, todos son elementos importantes a la hora de lograr la sostenibilidad, pero también son necesarias las aportaciones de especialistas en cada área, aunque a la hora de influir en la política ambiental, probablemente el mayor obstáculo será reconciliar sus ideas y propuestas con las de personas que tienen intereses contrarios. En los procesos de toma de decisiones, de los que ellos no son parte, los especialistas tienden a confiar en la persuasión de sus propios argumentos frente a los de otros, pero su seguridad puede resquebrajarse cuando las políticas que ellos apoyan no salen adelante. Si fracasan, es probable que también flojeen sus propias fuerzas y en ese caso su mayor prioridad educativa ya no será la biodiversidad, ni el desarrollo, ni la educación para la paz, sino aprender a unir esfuerzos, acordar prioridades y encontrar soluciones colectivas.

EL ENFOQUE SISTÉMICO

Esta fragmentación de los problemas puede ser natural cuando individuos que han sido formados en distintas disciplinas se enfrentan a una variedad de temas demasiado difíciles de abordar, y entonces vuelven por seguridad a sus intereses primarios. Tanto la política ambiental como la educación que la apoya, están inmersos en complejos sistemas multisectoriales y multidisciplinarios para los que la gente está poco preparada. Excepto en algunos campos especializados, tradicionalmente nuestra educación ha tenido éxito abordando la complejidad desde una perspectiva reduccionista y dividiendo el conjunto en



porciones manejables. Pero este enfoque no es suficiente cuando la complejidad del problema en su conjunto es superior a la suma de sus partes (Blackmore & Smyth, 2002).

El uso de la palabra 'holismo' surgió del reconocimiento de que la problemática ambiental supera las fronteras temáticas tradicionales de la educación y que solamente se pueden encontrar soluciones si hacemos confluir diferentes perspectivas y maneras de hacerles frente. Sin embargo, la gente tiene grandes dificultades a la hora de llevar este principio a la práctica. Juntar como parches varios conocimientos procedentes de distintas fuentes contrastadas no es suficiente. La gente tiene que aprender a juntarlos, identificarlos, a construir y a delimitar sistemas, a evaluar los procesos y los intercambios que funcionan, a pronosticar cómo funcionarán en condiciones diferentes, y a relacionarlos con el contexto más amplio al que pertenecen. La educación general más apropiada para nuestras necesidades ambientales actuales se preocuparía menos en acumular conocimientos y más en cómo organizarlos en sistemas educativos funcionales.

Este enfoque sistémico (que no es lo mismo que sistemático) del aprendizaje ambiental se vuelve más necesario cuanto más deprisa cambia la condición humana. La globalización nos amenaza con un mundo homogéneo donde las estructuras se alteran, la información se pierde, la capacidad de acumular conocimientos se sustituye por la productividad, la calidad por la cantidad, y las prioridades a largo plazo quedan relegados por las prioridades a corto plazo. La ciencia se dedica principalmente a ganar dinero y el valor de los científicos se mide según el dinero que ganen (para sus jefes). El dinero se reparte de forma desigual, incrementando las diferencias entre ricos y pobres. El aumento espectacular en la movilidad de la gente, junto con los nuevos sistemas de comunicaciones, nos llevan a una reducción de la diversidad cultural y de las estructuras ancestrales de comportamiento en las que la sociedad se apoyaba antaño para orientarse. Seguimos afligidos por el terrorismo, el antiterrorismo y la guerra (si es que son diferentes). Nuevas enfermedades surgen como plagas del caos creado por la acción de interferencias imprudentes en unas relaciones naturales delicadamente equilibradas. Los sistemas humanos de utilización de recursos son relativamente simplistas si se los compara con los sistemas naturales sofisticados y muy evolucionados en los cuales están insertos. Posiblemente necesitemos toda nuestra capacidad de comprensión sistémica para enfrentarnos a las amenazas que se nos presentan. ¿Podremos aprender lo suficiente en el tiempo que nos queda?

LA APLICACIÓN DEL HOLISMO AL APRENDIZAJE Y A LA VIDA

Ya es hora de avanzar en el enfoque holístico. Si, por ejemplo, queremos que el aprendizaje ambiental contribuya de forma eficaz a la solución de problemas ambientales, ya no podemos reducir su ámbito de actuación a los límites de las instituciones escolares, a pesar de la importancia que éstas tienen y que seguirán teniendo. La influencia de la experiencia y el ejemplo es tan importante para tratar estos temas, a pesar de no estar dentro de los sistemas educativos oficiales, que debería formar parte tanto de la planificación educativa como de la propia formación. Y naturalmente, esto no está al alcance de los educadores del ámbito formal, lo que quiere decir que es además necesario ampliar el marco conceptual de la educación.

Puede suceder también que gran parte de las actuaciones en el ámbito de la educación no formal sean contrarias a los objetivos ambientales de los educadores y políticos, en ese caso, la institución debería tomar medidas para dar oportunidades a experiencias constructivas que sean lo suficientemente buenas para competir con la rutina de la vida diaria. Las instituciones públicas, tanto del ámbito de la educación formal como no formal, deben dar un firme ejemplo por medio de sus propias prácticas ambientales sostenibles ante todos los grupos de la sociedad, e informar de las responsabilidades que los ciudadanos asumen al apoyarlas. En especial, los medios de comunicación no deben librarse de esta responsabilidad, dada la gran influencia que tienen sobre la opinión pública. Estas medidas deberían ser prioritarias tanto en la planificación como en la financiación. Cualquier persona que emprenda acciones formativas planificadas, debería ser consciente del contexto, tanto ambiental como social, en el que se encuentra y adaptar su trabajo en la dirección que corresponda. Se debería reconocer el papel que juegan las ONGs y los voluntarios en la gran tarea de la formación.

El aprendizaje es una parte fundamental de la vida humana. Los procesos de planificación que busquen la calidad ambiental no deben cubrir solamente las necesidades fundamentales que percibe una sociedad civil madura, sino que también deben aplicarse a las diferentes fases de desarrollo por las cuales los individuos llegan a esa condición de ciudadanos maduros, teniendo siempre en cuenta que el aprendizaje no se limita a los jóvenes, sino que es una experiencia que se produce a lo largo de toda la vida. El comportamiento ambiental no puede ser tratado en educación como si fuera algo independiente de la vida normal y dejar que sea dirigido sólo por "especialistas", es responsabilidad de todos: padres, colegas, profesores, amigos, empresarios, artistas o gobierno. La complejidad de los factores externos e internos que determinan cómo se desarrolla el aprendizaje individual, hacen que los sentimientos e



intuiciones, que frecuentemente determinan el comportamiento ambiental, sean el resultado de procesos mentales menos conscientes que el pensamiento racional.

La ampliación de responsabilidades en la formación pública tiene, por supuesto, sus implicaciones en las tareas de planificación y diseño de políticas socio-económicas que en muchos casos no son aceptables para los políticos cuyos objetivos son más limitados. A pesar de esto, las personas que ocupan puestos políticos escuchan atentamente a los votantes y contribuyentes que los mantienen en el poder. Una estrategia educativa basada en un estudio detallado de sus calidades sistémicas y que presente mensajes positivos centrados en las ventajas prácticas de un estilo de vida ambientalmente consciente y sostenible, tendrá mayores probabilidades de éxito.

PARTICIPACIÓN Y ASOCIACIÓN

Tiene que quedar claro que no se alcanzarán los objetivos de sostenibilidad en la educación y la política pública si no se hace todo lo posible por implicar en el proceso a todas las partes interesadas. "Participación" es una palabra común en este contexto, que, al menos en inglés, se utiliza para describir una gama muy amplia de relaciones: desde el nivel más básico de comunicación unilateral, a cuestionarios y encuestas, pasando por consultas formuladas por medio de preguntas y respuestas cerradas que a veces premian la conformidad, a reuniones públicas, a los análisis conjuntos que hacen las organizaciones locales, y a iniciativas comunitarias independientes. Solamente en determinados contextos idóneos de participación la gente se siente lo suficientemente implicada como para considerar que los resultados conseguidos son suyos propios, y es este sentimiento de propiedad el que define una participación efectiva que justifique el término asociación.

Un sistema verdaderamente holístico, que busque la protección del medio ambiente, estará basado en la asociación de varios grupos con intereses distintos que trabajen juntos para conseguir objetivos comunes. En la actualidad, se intentan definir índices de sostenibilidad que midan el éxito de las políticas ambientales. También sería necesario definir unos índices de inclusión que garanticen la participación de todos los sectores sociales en la toma de decisiones, incluyendo a los individuos que pueden no ser tenidos en cuenta debido a su raza, sexo, edad, afiliación cultural, nivel económico, etc.

UN PROCEDIMIENTO POSIBLE

Para los responsables de diseñar estrategias formativas coherentes con el desarrollo sostenible en todos sus niveles, posiblemente resultara útil proceder como se detalla a continuación:

1. Definir cuidadosamente el sector de actividad en el que se pretende influir, dentro y fuera del aprendizaje formal, estableciendo sus límites y sus relaciones con otros sectores más grandes (en los que está inmerso) y más pequeños (sus componentes dependientes).
2. Identificar a los principales agentes sociales interesados en la promoción, operatividad y aceptación de la iniciativa en cuestión, evaluar sus puntos de vista acerca de los temas tratados, identificar los cauces de comunicación y las influencias dentro del propio grupo y entre los diversos grupos participantes, y analizar sus fortalezas y debilidades en relación con los objetivos de la iniciativa.
3. Si es posible, involucrar a estos agentes en el proceso.
4. Definir las acciones correctoras necesarias para optimizar la eficacia de cada línea de trabajo puesta en marcha en apoyo a la iniciativa.
5. Relacionar las acciones propuestas con las estructuras y los procesos ya existentes, facilitar que la transición de la situación inicial a la final se produzca de una manera fluida y no problemática y, cuando sea necesario, dividir el proceso en etapas que sean realizables.
6. Evaluar la repercusión que cada acción propuesta tiene en las políticas desarrolladas por organismos gubernamentales y/o no gubernamentales.
7. Reorganizar o modificar, en la medida de lo posible, las propuestas de acuerdo con las líneas políticas establecidas y cuidando el lenguaje en el que se expresan, pero manteniendo siempre su coherencia con los objetivos fundamentales del aprendizaje, para presentarlas después como una solución constructiva a unas necesidades definidas, y que además haga más accesible la información para aquellos que la tienen que transmitir al público.

Un proceso así puede que no siempre funcione pero las posibilidades de éxito deberían aumentar; además, una redacción cuidadosa del documento permitirá un grado notable de libertad para su implementación.

Este enfoque debería ser útil en cualquier nivel de la estrategia formativa. El éxito de cada nivel está restringido por factores contrastables. No es probable que los responsables gubernamentales o los



educadores en las aulas inviertan tiempo y esfuerzo en una empresa que no se ajuste lo suficiente a las políticas de aquellos de los que depende su financiación y sus recursos, sean votantes o contribuyentes que apoyan el gobierno, o miembros de la sociedad que valoran el proceso educativo (Smyth, 2001).

APOYO DESDE ARRIBA

A no ser que los sistemas de aprendizaje adoptados tengan un apoyo popular arrollador - y puede que los temas que se tratan sean demasiado complejos para que esto ocurra - es bastante probable que nuestras propuestas necesiten el apoyo, tanto moral como material, de las instituciones públicas y privadas de alto nivel. Parte del apoyo debería proceder de agencias internacionales. Por ejemplo, La Cumbre Mundial de la ONU sobre Desarrollo Sostenible que se celebrará en septiembre 2002 en Johannesburgo revisará y fortalecerá los planes de acción y la Agenda 21 que los gobiernos firmaron en Río de Janeiro en 1992. En este documento se habla de los gobiernos, pero sobre todo de educación, y no solamente en el relevante capítulo 36, sino a lo largo de todo el texto. Evidentemente la educación se consideraba una herramienta útil para lograr los objetivos más amplios del plan. Sin embargo, este aspecto ocupa ahora un lugar menos preeminente después de haber pasado de mano en mano sin que nadie se preocupe de él.

Todas las instancias implicadas en la promoción de un futuro sostenible (internacionales, nacionales y locales, formales e informales, "verdes" y socioeconómicas) deben intentar trabajar juntas para promover una política ambiental consecuente con los objetivos de la Agenda 21, y para fomentar un clima cultural y político que lo apoye. Su trabajo debería incluir:

- Una revisión del estado actual de la educación no solamente en relación con las demandas variables de los empresarios, sino de acuerdo con las necesidades cambiantes del ambiente biofísico y social.
- La consideración de la competencia ambiental en el mismo nivel de importancia dentro del campo educativo que la competencia personal y social.
- La valoración de la competencia ambiental junto a la alfabetización y las matemáticas dentro de los objetivos de la educación general, por ejemplo, dentro de un sistema que practique la igualdad de sexos.
- La introducción o desarrollo de enfoques sistémicos en la educación general para comprender relaciones complejas, especialmente en lo que respecta a la protección y gestión ambiental.
- La ampliación del concepto de aprendizaje guiado para que incluya el aprendizaje por la experiencia y el ejemplo, y la comprensión por parte de las instituciones no educativas de que comparten la responsabilidad de orientar el comportamiento del público general.
- La promoción de medidas que enriquezcan de forma divertida, estimulante e instructiva las experiencias ambientales, en particular de la gente joven y tanto en educación formal como no formal.
- La mejora de la coordinación entre los distintos agentes sociales (desde instituciones internacionales hasta comunidades locales) en su trabajo como conductores del aprendizaje en cada nivel.

Todas estas medidas precisarán del estímulo positivo y el apoyo material y moral desde todas las instancias, para que puedan llegar a formar parte de la cultura de nuestras sociedades.

CONCLUSIONES

Esta propuesta de reforma de la educación se basa en los siguientes principios:

- La sostenibilidad requiere que los aspectos biofísicos, sociales y económicos se contemplen de forma conjunta y, por tanto, se debe desconfiar de cualquier iniciativa política en la que uno de estos aspectos sea deficiente.
- Es necesario aprender a analizar los problemas de forma sistemática, sobre todo cuando no se es un especialista en la materia.
- La orientación del aprendizaje vital en una sociedad y un medio ambiente sostenibles debe tratarse de forma integral, incluyendo todos los cauces formales o informales posibles.
- El efecto que tiene cualquier política ambiental (en su sentido más amplio) en la formación pública debe ser uno de los criterios principales para evaluar la política en cuestión.
- Un aprendizaje consecuente con la sostenibilidad debe asentarse en la comunidad local, pero conociendo las implicaciones globales de las acciones locales y nacionales.

Para progresar es necesario que reconozcamos que estamos inmersos en un sistema global único que comprende unos sistemas soporte de la vida y una maquinaria diversa que los mantiene en un mundo

en continuo cambio, unido a la totalidad de la humanidad con sus distintas culturas y cuyo comportamiento influye en gran medida en el funcionamiento del sistema entero. Las relaciones entre estos componentes están sufriendo ahora cambios muy rápidos. Es fundamental que la gente comprenda la naturaleza y las implicaciones de lo que está ocurriendo. El papel de la educación consiste en orientar este aprendizaje.

Sin embargo en algunos lugares puede que haya llegado el momento en que sea necesario desinstitucionalizar parcialmente la educación. Esto no quiere decir que haya que negarle a las instituciones el papel que desempeñan, que sigue siendo vital, sino que hay que dejar claro que la educación integral de la persona, que se produce a lo largo de toda su vida, es responsabilidad de toda la comunidad. La educación formal seguirá realizando una tarea vital y definitiva en este asunto, pero tenemos que asumir que todos nosotros cumplimos un papel importante en los procesos de formación pública aunque no lo sepamos, y que las políticas diseñadas para la sociedad y su entorno tiene implicaciones educativas buenas o malas.

Optamos por una redefinición de la educación que esté más en línea con una orientación global del aprendizaje y no ligado exclusivamente al sistema educativo formal. Esto tendrá implicaciones para el sistema educativo formal, lo que supondrá, por ejemplo, unos criterios de calidad menos centralizados, una mayor atención a los conocimientos y prioridades específicamente locales, una transición desde un aprendizaje basado en las certezas a uno basado en la gestión de las incertidumbres. Se necesitaría, además, un mayor reconocimiento oficial de la importancia del aprendizaje en el ámbito de la educación no formal. ¿Se puede hacer esto sin crear más estrés en una profesión ya sobreestresada, se pueden abrir puertas en vez de cerrarlas?.

Vivir en un mundo biodiverso mantenido por una sociedad armoniosa en la que también se valore la diversidad y donde esa diversidad no se vea como algo aparte del mundo del que depende podría parecer una visión paradisiaca. Actualmente, puede que estemos lejos del paraíso, ¿pero dónde estaríamos si no buscáramos una solución mejor y estableciéramos sistemas para orientar el aprendizaje que ayudases a conseguir nuestras metas?.

REFERENCIAS

- BLACKMORE, C. AND SMYTH, J.C.** (2002) Living with the big picture: a systems approach to citizenship of a complex planet, in: Dower, N. & Williams, J. (Eds), *Global Citizenship: A Critical Reader*, Edinburgh University Press, pp. 201-212.
- IUCN (WORLD CONSERVATION UNION), UNEP AND WWF** (1980). *World Conservation Strategy: Living Resources Conservation for Sustainable Development*. Gland, Switzerland: IUCN.
- SMYTH, J.C. (1995). ENVIRONMENT AND EDUCATION: A VIEW OF A CHANGING SCENE.** Environmental Education Research, 1 (1), pp. 3-20.
- SMYTH, J.C.** (2001). *Are Educators Ready for the Next Earth Summit?* Millennium Papers Issue 6, Stakeholder Forum for our Common Future, London.
- UNCED (UNITED NATIONS CONFERENCE ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT)** (1992). *Agenda 21, the United Nations Programme of Action from Rio*. New York, UN Department of Public Information.
- WCED (WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT)** (1987). *Our Common Future*, Oxford University Press.