

ACTITUDES AMBIENTALES Y CONDUCTAS SOSTENIBLES. IMPLICACIONES PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Attitudes and Sustainable Behaviours. Implications for the Environmental Education

Pedro Álvarez y Pedro Vega***

**Universidad de Granada. ** Universidade de A Coruña*

Resumen

Aunque nunca ha sido mayor la tasa de preocupación ambiental entre la población de los países desarrollados, este hecho no se refleja en comportamientos ambientalmente responsables. Ante el reto de incrementar la conducta proambiental, la Educación Ambiental (EA) se configura como un "instrumento" indispensable para formar ciudadanos que apliquen criterios de sostenibilidad a sus comportamientos. Pero, previamente al diseño de cualquier estrategia educativa que pretenda superar el abismo existente entre el discurso teórico de la EA y su práctica cotidiana, debemos revisar los modelos de referencia que dan coherencia a las estrechas relaciones –aunque aún no suficientemente aclaradas– entre conocimientos conceptuales, actitudes y comportamientos ambientales. A tenor de esta revisión, se presenta una propuesta educativa para la EA que, salvando la distancia entre la teoría y la práctica, pretende conseguir la transformación de las actitudes y conocimientos acerca de la problemática ambiental en conductas acordes con la sostenibilidad.

Palabras clave: *actitudes proambientales, conductas sostenibles, educación ambiental, estrategia didáctica.*

Abstract

Although the level of concern about the environment has never been so high in developed countries, this fact does not translate into responsible environmental behaviours. In front of this challenge, Environmental Education (EE) shows itself as a highly needed instrument to educate citizens that apply sustainable criteria to their behaviours. But, before designing any educational strategy to overcome the gap between the theoretical discourse in EE and its daily practice, we must review the reference models that give coherence to the tight relationships-not enough clarified-between environmental conceptual knowledge, attitudes and behaviours. According to this, we present an educational proposal for EE that saving the distance between theory and practice, achieves the transformation of attitudes and knowledge about the environmental problems into sustainable behaviours.

Key words: *pro-environmental attitudes, sustainable behaviours, environmental education, didactic strategy*

Correspondencia: Pedro Álvarez Suárez. Dpto. de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Facultad de Ciencias de la Educación. Campus de Cartuja, s.n. 18071. Granada (palvarez@ugr.es).

INTRODUCCIÓN

La necesidad de la Educación Ambiental (EA) se ha ido constatando y promoviendo desde la década de los setenta en todos los congresos y reuniones celebradas sobre el tema. Aunque la respuesta ha sido desigual, las distintas Reformas Educativas que se han producido en los países de nuestro entorno han incorporado a sus objetivos la protección del medio ambiente y la construcción de un modelo de sociedad acorde con la sostenibilidad, fundamentalmente en los niveles educativos correspondientes a la educación obligatoria. Si bien, los objetivos y metodologías aplicadas en su desarrollo han ido evolucionando al tiempo que lo hacían las concepciones sobre el medio ambiente y la percepción de la crisis ambiental.

Así, en la década de los setenta, se identificaba el ambiente con el medio natural y, por consiguiente, se educaba “para la conservación del medio natural”. En los ochenta, se incorpora el medio social -elementos relacionados con el entorno humano (sociales, políticos, económicos y culturales)-, pasándose a educar “para la concienciación sobre la crisis ambiental”. A partir de los noventa comienza a percibirse que la causa de la crisis ambiental es consecuencia directa del crecimiento económico ilimitado; pues, aunque en la etapa anterior se relacionaban las causas de los problemas ambientales con diversos aspectos socioeconómicos, todavía no quedaban claras las relaciones entre economía, problemas sociales y ambiente. Ello implicaba que las posibles soluciones a la crisis ambiental tenían que ser abordadas desde la cooperación internacional y acciones a nivel global. La EA se enfocaba como una educación “a favor del medio” que, aportando conocimientos, actitudes, valores, conductas, etc. favoreciera el desarrollo sostenible.

En la década actual se ha dado un nuevo “paso” en cuanto a los fines de la EA, pues se considera que, aunque debe seguir orientándose hacia un desarrollo sostenible, ha de centrarse en las personas y en la comunidad y no en el medio. Es decir, ha de ser una educación “para cambiar la sociedad”; una educación que ayude a los individuos a interpretar, comprender y conocer la complejidad y globalidad de los problemas que se producen en el mundo y enseñe actitudes, conocimientos, valores, comportamientos, etc. que fomenten una forma de vida sostenible, de forma que se procuren los cambios económicos, sociales, políticos y culturales que nos lleven a alcanzar un modelo de desarrollo que implique no sólo una mejora ambiental, sino también una mejora social, económica y política a nivel global. Así lo ha entendido la ONU que, en su 57 sesión (2004), declaró al periodo 2005-2014 como la *Década de la Educación para un Desarrollo Sostenible* (<http://cms01.unesco.org/es/esd/decade-of-eds/>).

Pero la introducción del paradigma de la sostenibilidad en los discursos y prácticas del mundo de la enseñanza está provocando un giro estructural que obliga a revisar la cultura educativa. Ello implica redefinir los nuevos escenarios educativos, sus tiempos y ritmos, el papel del profesorado y de todos los actores que intervienen en la práctica escolar, el currículo, su gestión y el ecosistema pedagógico actual. Supone el análisis crítico del marco socioeconómico que ha determinado las actuales tendencias insostenibles y preparar una ciudadanía responsable y capacitada para la toma de decisiones sostenibles en un mundo global y complejo.

Los ciudadanos necesitamos, por tanto, adquirir urgentemente un conocimiento (alfabetización científico-ambiental) y un comportamiento “ecológico” que permita desarrollarnos sin crecer más allá de nuestros límites y desarrollar una nueva cultura intelectual, de consumo y tecnológica. En ello la educación, entendida como una “educación transformadora orientada hacia la sostenibilidad”, tiene un papel fundamental.

Esto supone un gran reto para la EA, el de superar el abismo existente entre el discurso teórico y su práctica cotidiana o lo que es lo mismo, el reto de superar la disyunción entre preocupación ambiental (actitudes proambientales) y conductas sostenibles. Pues es un hecho suficientemente contrastado que, aunque entre la ciudadanía de los países occidentales existe una gran preocupación por la actual crisis ambiental –reflejada, por ejemplo, en el último *Ecobarómetro* de la Comunidad Europea (European Commission, 2005)-, se detecta en ellos cierta *función defensiva* (Sarabia, 1993), en el sentido de evitar la implicación personal y culpar a las instituciones de los problemas de la degradación del medio, además de una escasa relación entre la preocupación ambiental que manifiestan y su estilo de vida (huella ecológica personal), absolutamente incompatible con la sostenibilidad.

En consecuencia, previamente al diseño de cualquier estrategia didáctica de EA que pretenda un aprendizaje de la participación para la sostenibilidad, debemos revisar los modelos de referencia que dan coherencia a las estrechas relaciones -aún no suficientemente aclaradas- entre actitudes y comportamientos ambientales.

Relaciones entre actitudes ambientales y comportamientos sostenibles

Actualmente, la mayor parte de las investigaciones sobre las actitudes se centran en el valor predictivo que éstas pueden tener sobre las conductas. Pero, aunque son muy numerosos los trabajos realizados para identificar los factores que determinan las actitudes hacia el medio ambiente (Amérigo, González y Aragonés, 1995; Cottrell, 2003; Guérin, Crête y Mercier, 2001), a fin de predecir la realización de conductas proambientales (Corraliza y Martín, 2000; Kaiser, Hübner y Bogner, 2005; Kortenkamp y Moore, 2001), se encuentran dificultades derivadas de la falta de consenso sobre el propio concepto de actitud ambiental.

Desde la Psicología Ambiental, Holahan (1991, pag. 15) las definió como “*los sentimientos favorables o desfavorables que se tienen hacia alguna característica del medio o hacia un problema relacionado con él*”; por su parte, Taylord y Todd (1995), entienden la actitud ambiental como un determinante directo de la predisposición hacia acciones a favor del medio.

En esta línea de investigación (valor de las actitudes como predictoras de conductas) fueron pioneros Fishbein y Azjen, que en su obra *Belief, attitude, intention and behavior* (1975) expusieron un modelo teórico que relaciona las actitudes, creencias, intención conductual y conducta, que denominaron *modelo de valor-expectativa*, que, posteriormente, con algunas modificaciones dio lugar a la teoría de la acción razonada (Azjen y Fishbein, 1980) y, finalmente, a la *teoría de la acción planificada* (Azjen, 1991; Azjen y Madden, 1986).

Estos modelos, sobre todo los dos primeros, han sido los más influyentes para

todos los estudios realizados, desde la Psicología Ambiental, para intentar establecer las relaciones entre actitudes ambientales y conductas sostenibles (De Castro, 1998; Hernández e Hidalgo, 2000).

Algunos de los modelos diseñados para intentar explicar, describir y predecir la realización de conductas responsables con el medio ambiente son los de Corral-Verdugo, 1996; Eagly y Chaiken, 1993; Grob, 1995; Himes, Hungerford y Tomera, 1986-87; Hopper y Nielsen, 1991; Schultz y Zelezny, 1999; Schwartz, 1992; y la "teoría del valor, las normas y las creencias hacia el medio ambiente" (Stern, 2000; Stern, Dietz, Abel, Guagnano y Kalof, 1999) que, aunque presentan algunas discrepancias entre ellos, coinciden en señalar que las actitudes y la intención de actuar tienen una importante influencia sobre el comportamiento cuando otros factores no impiden que éste se lleve a cabo, sobre todo en lo referente a los comportamientos individuales de consumo y de participación ambiental (Taylor y Tood, 1995).

En todos ellos se plantea que los individuos sólo realizan conductas ambientalmente responsables cuando están suficientemente informados sobre la problemática ambiental, se encuentran motivados hacia ella y, además, se ven capaces de generar cambios cualitativos, están convencidos de la efectividad de su acción y de que ésta no les generará dificultades importantes.

Sin embargo, como indicábamos, el incremento de la sensibilidad social hacia la mejora y defensa del medio que, desde hace unas décadas, se aprecia entre la ciudadanía de los países desarrollados, parece no haberse traducido en comportamientos específicos. De hecho, las correlaciones entre actitudes proambientales (preocupación por los problemas ambientales) y conductas ecológicamente responsables son, en general, muy bajas (Aragonés, 1997; Dunlap, 1991; Íñiguez, 1994; Schultz, Oskamp y Manieri, 1995; Scot y Willits, 1994); lo que ha llevado a plantear que una alta concienciación respecto al medio ambiente, por sí sola, no asegura la puesta en práctica de comportamientos ecológicos responsables (Geller, Winett y Everett, 1982; González, 2003; Oskamp, Harrington, Edwards, Sherwood, Okuda y Swanson, 1991) y que su capacidad de predicción se pierde cuando nos referimos ya no a la intencionalidad sino a la acción (Cheung, Chan y Wong, 1999; Hernández, 2004). Todo ello ha subrayado la necesidad de llevar a cabo nuevas investigaciones para perfeccionar los modelos que pretenden explicar las conductas a favor del medio (García-Mira y Real, 2001; Kaiser et al., 2005).

A pesar de ello, Stern y Oskamp (1991) mantienen que existe una relación positiva entre las actitudes a favor del medio y la realización de conductas proambientales; aunque no se pueda afirmar que se trate de una relación causa-efecto, debido a la influencia de otras variables moduladoras.

Así, aunque los diferentes modelos teóricos coinciden en señalar la existencia de tres grandes grupos de variables que determinan el desarrollo de la conducta ambiental (psicológicas, socio-culturales y contextuales), las discrepancias se han intentado explicar, también, por la influencia de otros factores que median en la relación que se establece entre cada una de las variables y la realización de la conducta.

Los factores apuntados han sido:

- Factores *metodológicos*, como que actitud y conducta deben ser medidos con un grado de especificidad similar (Ajzen y Fishbein, 1977; Fishbein y Ajzen, 1975; Herbelin y Black, 1976; Vining y Ebreo, 1992; Weigel y Newman, 1976), en referencia a que en muchos trabajos se han utilizado medidas de actitud general (por ejemplo, actitudes hacia el medio ambiente en general) para relacionarlas con medidas específicas de conducta (por ejemplo, reciclado de vidrio), a pesar de que el nivel de correspondencia entre actitud y conducta es más elevado cuando ambas se miden con el mismo nivel de especificidad (Ajzen, 2005; Bamberg, 2003).
- Factores *contextuales* (Corraliza y Berenguer, 2000; Tanner, 1999) como la relevancia (Weigel y Newman, 1976), la valoración coste-beneficio de la acción (Axelrod y Lehman, 1993; Payne, Bettman y Johnson, 1992; Scherhorn, 1994), la influencia de la publicidad, el tiempo transcurrido entre la evaluación de la actitud y la conducta (Ajzen y Fishbein, 1980; Begozzi, 1981), etc.
- Factores *psicosociales*, que se refieren a variables y representacionales, tales como características disposicionales (Suárez, 2000); valores, como antropocentrismo-ecocentrismo (Thompson y Barton, 1994), autoritarismo (Schultz y Stone, 1994), etc., locus de control y grado de responsabilidad personal (Hwang, Kim y Jeng, 2000; Santos, García-Mira y Losada, 1998), etc., que han sido considerados fuertes predictores de la actitud ambiental y, por consiguiente, de los comportamientos ambientalmente responsables (Grob, 1995; Vining y Ebreo, 1992).
- Factores *sociodemográficos*, como género (Zeleny, Chua y Aldrich, 2000, que hacen una revisión de los trabajos publicados al respecto entre 1988 y 1998) edad (Amérigo y González, 1996), nivel de estudios (European Commission, 1995; Gómez, Noya y Paniagua, 1999), religión, ideología política (Gómez et al., 1999; Scott y Willits, 1994), status socioeconómico (Aragónés y Amérigo, 1991; Van Liere y Dunlap, 1981), lugar de residencia (Van Liere y Dunlap, 1981), etc., cuya influencia sobre la realización de conductas proambientales no es concluyente, ofreciendo, incluso, resultados contradictorios (Saphores, Nixon, Ogunseitán y Shapiro, 2006).
- Factores *cognitivos*, en referencia a los conocimientos sobre el medio ambiente (Himes et al., 1986-87; Kaiser, Wölfing y Führer, 1999); si bien, los resultados hallados por Hwang “et al.” (2000) señalan que el conocimiento sobre el medio ambiente, así como el grado de adscripción de responsabilidad de la persona ante la conducta, no eran causas suficientes para la realización de conductas proambientales.

Sin embargo, otras posibles causas de la discrepancia entre preocupación ambiental y realización de conductas sostenibles -poco estudiadas aunque muy importantes, a nuestro juicio, por su incidencia sobre la metodología didáctica usualmente empleada en EA- son los factores de intervención (Himes et al., 1986-87) que hacen referencia a la información que poseen las personas acerca de lo que pueden hacer para reorientar su conducta y sus conocimientos sobre las posibles

estrategias a seguir para solucionar un problema ambiental concreto; es decir, sus conocimientos sobre la acción ambiental y su capacidad (habilidades necesarias) para ejecutarla.

Implicaciones para la enseñanza-aprendizaje de la EA

Con la metodología didáctica que empleamos usualmente en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la EA se logra, en el mejor de los casos, que el alumnado aumente su nivel de conocimientos conceptuales sobre el medio y la problemática ambiental y eleve su nivel actitudinal a favor del medio (apertura al pensamiento biocéntrico). Pero, simultáneamente, este interés a favor del medio coincide con un sentimiento de impotencia al sentirse incapaces de realizar los comportamientos adecuados (Uzzel, Rutland y Whistance, 1995), ya que no saben cómo actuar para solucionar las problemáticas sobre las que se han concienciado.

Ello implica la necesidad de un nuevo paradigma –en sentido “khunniano”– para la EA, que podría expresarse como el desarrollo de la “capacitación para la acción” (Breiting y Mogesen, 1999). Pues, para que la EA logre el compromiso, la motivación y, sobre todo, la actuación y participación de los individuos y de los colectivos a favor del desarrollo sostenible, debe proporcionarles tres tipos de saberes (Sauvé, 1994):

- 1) un *saber-hacer*, que implica conocimientos e información que permitan a los/as estudiantes conocer el carácter complejo del ambiente y el significado del desarrollo sostenible;
- 2) un *saber-ser*, que supone la sensibilización y concienciación del alumnado sobre la necesidad de lograr un modelo de desarrollo y sociedad sostenibles, fomentando, para ello, las actitudes y valores que implican la sostenibilidad;
- 3) por último y fundamental, un *saber-actuar*, es decir, debe proporcionar a los/as alumnos/as una formación en aptitudes que les permita diagnosticar y analizar las situaciones, propiciando una actuación y participación –individual y colectiva– que sea responsable, eficaz y estable a favor del desarrollo sostenible, pues, como indicábamos, un requisito previo para la acción es que las personas posean las habilidades necesarias para llevarla a cabo.

Sin embargo, el profesorado –tanto en la educación formal (en todos sus niveles) como en la educación no formal– olvidamos o ignoramos frecuentemente este tipo de saber, el “saber-actuar”; lo cual incide negativamente en dos aspectos:

- por una parte, aunque los alumnos y las alumnas aprenden mucho sobre injusticia y degradación ambiental no se consideran responsables de ella, generando su pasividad. Es lo que Orr (1992) denominó *lección de hipocresía*;
- por otra, su incapacidad percibida para la acción constructiva contribuye a su desmoralización y desesperación. Es lo que Dunlap (1993) denomina la *frustración de la concienciación*.

Por ello, al plantearnos posibles líneas de acción, debemos priorizar el que el alumnado reciba una *alfabetización ambiental* (Orr, 1994). Lo que implica, según el profesor Uzzel (1997):

- A) comprender el problema suficientemente; y
- B) encontrar posibles estrategias de acción; a lo que debemos añadir que
- C) se capaciten para actuar sobre el mismo con criterios de sustentabilidad (Vega, Freitas, Álvarez y Fleuri, 2007).

Estrategia didáctica para el desarrollo de conductas “sostenibles”

Para operativizarlo se propone una estrategia didáctica, investigativa, de carácter constructivista, que se representa en la siguiente figura.

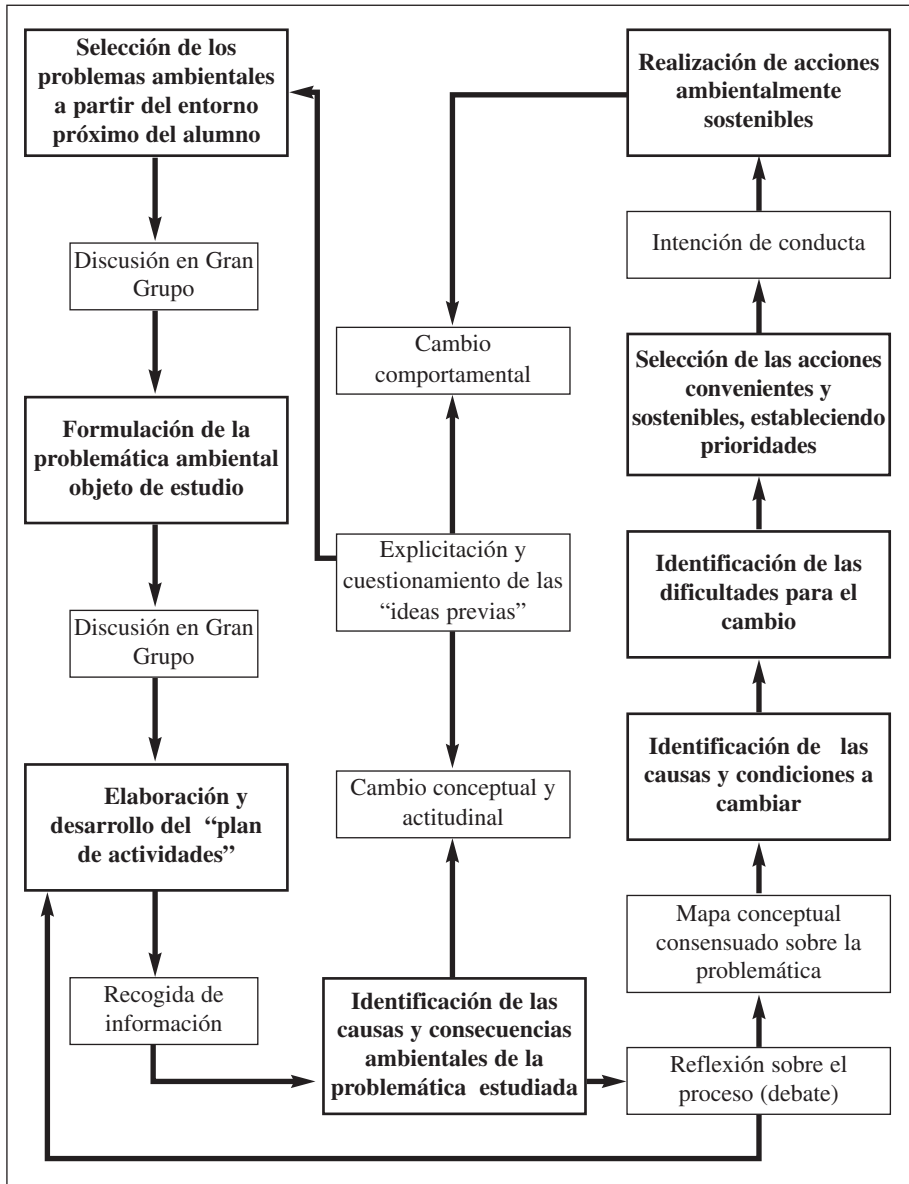


Figura 1. Modelo de intervención didáctica

a) Selección de la problemática ambiental

Es fundamental que las “situaciones” seleccionadas sean relevantes y pertenezcan al contexto de la vida cotidiana del alumnado, pues ello reforzará su interés, pero, además, que tengan potencialidad para la construcción de nuevos conocimientos conceptuales y el incremento de las actitudes a favor del medio, favorezcan un debate razonado sobre las posibles soluciones y, sobre todo, les inciten a intervenir en su solución.

b) Formulación del problema

Los alumnos y las alumnas deben ser conscientes de la existencia del problema y reconocer las preguntas que éste plantea. Para ello, el/la profesor/a les proporciona un texto-resumen sobre la problemática concreta que se va a “investigar”, que se completará con la propuesta, en gran grupo, de los objetivos de la investigación.

c) Identificación de sus causas y consecuencias

Ello implica la elaboración entre todos y el desarrollo, en grupos pequeños, de un “plan de actividades” para la recogida de información acerca de la problemática escogida.

Es muy importante tener presente que los problemas socioambientales responden a múltiples factores de diversa naturaleza: ecológicos, sociales, económicos, culturales, políticos, éticos, etc., a los que nos referimos habitualmente con expresiones como “causalidad múltiple” o “complejidad multicausal”, resultando difícil seleccionar cuáles son las causas más importantes. En consecuencia, esta fase conlleva tres tareas:

- identificar los factores que intervienen, distinguiéndolos de los que resultan irrelevantes;
- establecer una red de conexiones entre los factores considerados; y
- determinar la importancia de cada uno de ellos; lo que requiere capacidad de crítica social y científica.

Esta fase se complementa con:

- una reflexión sobre el proceso, en la que se analiza la “calidad” de la información recogida y, en su caso, la necesidad de replantearse el plan de actividades (retroalimentación); y
- a realización de un mapa conceptual o trama de contenidos, consensuado, a partir de la información recogida sobre la problemática estudiada. Ambas acciones se realizan en gran grupo. Con esto se pretende que el alumnado actúe como una comunidad que produce y moviliza su propio conocimiento (Jiménez-Aleixandre, López-Rodríguez y Pereiro, 2000) y sea consciente de su aprendizaje.

Con estas fases habremos cubierto el primer aspecto de la alfabetización ambiental (“comprender el problema suficientemente”) y, además, desde la perspectiva constructivista, conlleva la explicitación y cuestionamiento de las ideas previas, así como el cambio conceptual y actitudinal del alumnado.

d) Identificación de las condiciones a cambiar

Una vez identificadas las causas del problema, los/as alumnos/as deben reflexionar sobre ellas y aportar ideas acerca de las posibles acciones para lograr un cambio ambientalmente sostenible. Ello implica establecer criterios para la selección y secuenciación de las propuestas de acción. Para ello podemos plantearnos cuestiones como:

- ¿qué se puede hacer para solucionar, corregir, evitar... desde la ciencia, la tecnología, la gestión...?
- ¿se ha hecho antes algo al respecto?, ¿cuál ha sido el resultado?
- ¿qué podemos hacer a título individual?
- ¿en qué medida podemos intervenir los ciudadanos como colectivo?
- ¿cómo montar un sistema de retroalimentación para corregir las acciones que no produzcan los efectos deseados?
- etc.

Además, debemos tener en cuenta que la mayoría de las problemáticas ambientales admiten varias estrategias de acción para su resolución y que, a veces, las soluciones complejas dependen de muchas pequeñas soluciones. También debemos tener presente que las soluciones de tipo coercitivo, correctivo, disuasorio, etc., no suelen ser eficaces por sí mismas.

También es posible que muchas propuestas pequen de superficialidad y falta de sentido crítico, pero no por ello se deben rechazar “a priori”, pues, según se indica desde la Psicología Ambiental (por ejemplo, Azjen y Fishbein, 1980; Eagly y Chaiken, 1993), si se percibe una falta de control personal sobre los acontecimientos y sus resultados –es decir, si se sospecha de su efectividad- se abandona el intento de mejorar la situación.

De aquí la importancia de la siguiente fase para, junto con ésta, lograr el siguiente paso de la alfabetización ambiental (“encontrar posibles estrategias de acción”).

e) Identificar las dificultades para el cambio y establecer prioridades para la acción

Se trata de valorar las propuestas de acción planteadas en la fase anterior (qué obstáculos podemos encontrar para su ejecución), para orientarlas y reconducirlas si fuera preciso, estableciendo distintos niveles de complejidad para aquellas que se consideren viables y, en función de ello elaborar un “calendario” de actuaciones:

- ¿qué es posible hacer de forma inmediata, individual y colectivamente?,
- ¿cuáles son más urgentes?
- ¿qué acciones son más necesarias a medio y largo plazo?,
- etc.

f) Realización de acciones sostenibles

El análisis teórico desarrollado hasta el momento es insuficiente. No basta con encontrar soluciones a problemas ambientales específicos, ya que lo que se perciba como una “solución adecuada” dependerá de los propios valores y prioridades y,

además, las problemáticas pueden variar en el futuro.

Por tanto, la intención de conducta, antes expresada, debe contemplarse junto al desarrollo de competencias para actuar con criterios de sostenibilidad; es decir, con la capacidad de utilizar los conocimientos y habilidades en otros contextos, tanto a nivel individual como colectivo.

Ello supone la aplicación de lo aprendido a situaciones de la vida real; pero esta capacidad de transferencia no es innata –no existe el gen de la participación–, por ello, es necesario un continuo pragmatismo. La forma más eficaz para consolidar los conocimientos aprendidos y adquirir hábitos sostenibles será poniéndolos en práctica.

Se propone, en definitiva, un modelo de actuación educativa mediante el cual el alumnado, trabajando con problemáticas socioambientales próximas a su vida cotidiana, adquieren conocimientos conceptuales acerca de las causas y consecuencias de la misma relacionándolos con la sostenibilidad, se sensibilizan acerca de ellas y se capacitan para tomar decisiones correctas para su resolución.

Por ello, aunque el modelo didáctico propuesto comprende un enfoque orientado a la solución de las problemáticas relativas al medio ambiente, lleva también implícito mucho más, pues requiere una aproximación positiva a la toma de decisiones en régimen cooperativo, un respeto por la democracia y una comprensión de los procesos de participación. La competencia para la acción –incluso para la acción individual? ha de verse como un proceso social, ya que es mucho más efectiva cuando tiene lugar a través del esfuerzo de un grupo, que comparte la comprensión de las problemáticas ambientales en cuanto a sus causas y consecuencias y consensúa las acciones más adecuadas para su intervención al respecto. Pues, una vez que los estudiantes crean conciencia de grupo se genera en cada uno un compromiso personal que perdura en el tiempo; es decir, al instaurar la actitud ecocentrista como norma grupal y la necesidad de aprobación por parte del resto del grupo, se genera en cada miembro un compromiso con aquél que se mantiene en el tiempo.

Que su desarrollo es factible –es decir, que no es un mero planteamiento teórico– está fuera de duda, pues hemos tenido ocasión de llevarlo a la práctica con estudiantes universitarios (Vega y Álvarez, 2006 y 2008) y con alumnado del 4º curso de la E.S.O. (Álvarez y Vega, en prensa). Los resultados obtenidos con esta estrategia didáctica han sido muy satisfactorios. En todos los casos los sujetos mejoraron significativamente (en términos estadísticos), sus conocimientos conceptuales acerca de la problemática ambiental, sus actitudes hacia el medio y, además, manifestaron su disposición a cambiar su actual estilo de vida por otro más compatible con la sostenibilidad y su intención a colaborar, individual y colectivamente, en la protección y mejora del medio.

No obstante, debemos también señalar que no tenemos constancia de la duración y efectividad de sus intenciones de conducta con el transcurso del tiempo, ya que al ser los sujetos experimentales alumnado del último curso de carrera, no fue posible hacer un seguimiento de los mismos.

Referencias bibliográficas

- Ajzen, I. (1991). The theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Process*, 50, 179-211.
- Ajzen, I. (2005). Laws of human behavior: Symmetry, compatibility, and attitude-behavior correspondence. En A. Beauducel, B. Biehl, M. Bosniak, W. Conrad, G. Schömberger y D. Wagener (Eds.), *Multivariate research strategies* (pp. 3-19). Aachen, Germany: Shaker Verlag.
- Ajzen, I. y Fishbein, M. (1977). Attitude-behavior relations: a theoretical analysis and review of empirical research. *Psychological Bulletin*, 84(5), 888-918.
- Ajzen, I. y Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- Ajzen, I. y Madden, Y. J. (1986). Prediction of global-directed behavior: Attitudes, intentions and perceived behavioral control. *Journal of Experimental Social Psychology*, 22, 453-474.
- Álvarez, P. y Vega, P. (en prensa). "Transversalidad" de la transversalidad. Análisis de una estrategia didáctica aplicada a la educación para la sostenibilidad. *Revista Portuguesa de Educação*.
- Amérigo, M. y González, A. (1996). Preocupación ambiental en una población escolar. *Revista de Psicología Social Aplicada*, 1, 75-92.
- Amérigo, M., González, A. y Aragonés, J. I. (1995). Antropocentrismo versus egocentrismo en una muestra de estudiantes. En E. Garrido y C. Herrero (Eds.), *Psicología Política, Jurídica y Ambiental* (pp. 337-344). Salamanca: Eudema.
- Aragonés, J. I. (1997). Actitudes proambientales: algunos asuntos conceptuales y metodológicos. En R. García-Mira, C. Arce y J. M. Sabucedo (Eds.), *Responsabilidad ecológica y gestión de los recursos ambientales* (pp. 137-146). A Coruña: Diputación Provincial.
- Aragonés, J. I. y Amérigo, M. (1991). Un estudio empírico sobre las actitudes ambientales. *Revista de Psicología Social*, 6(2), 223-240.
- Axelrod, L. J. y Lehman, D. R. (1993). Responding to environmental concern: What factors guide individual action? *Journal of Environmental Psychology*, 13, 149-159.
- Bamberg, S. (2003). How does environmental concern influence specific environmentally related behaviors? A new answer to an old question. *Journal of Environmental Psychology*, 23, 21-32.
- Begozzi, R. P. (1981). Attitudes, intentions and behavior: a test of some key hypotheses. *Journal of Personality and Social Psychology*, 41(4), 607-627.
- Breiting, S. y Mogensen, F. (1999). Action Competence and Environmental Education. *Cambridge Journal of Education*, 29(3), 349-353.

- Cheung, S. F., Chan, K. S. y Wong, S. Y. (1999). Reexamining the theory of planned behavior in understanding wastepaper recycling. *Environment and Behavior*, 31(5), 587-612.
- Corraliza, J. A. y Berenguer, J. (2000). Environmental values, beliefs and actions: A situational approach. *Environment and Behavior*, 32(6), 832-848.
- Corraliza, J. A. y Martín, R. (2000). Estilos de vida, actitudes y comportamientos ambientales. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 1(1), 31-56.
- Corral-Verdugo, V. (1996). A structural model of reuse and recycling in Mexico. *Environment and Behavior*, 28, 665-696.
- Cottrell, S. P. (2003). Influence of sociodemographics and environmental attitudes on general responsible environmental behavior among recreational boaters. *Environment and Behavior*, 35(3), 347-375.
- De Castro, R. (1998). Educación Ambiental. En J. I. Aragonés y M. Américo (Eds.), *Psicología Ambiental* (pp. 329-351). Madrid: Pirámide.
- Dunlap, R. E. (1991). Public (environmental) Opinion in the 1980s: Clear Consensus, Ambiguous Commitment. *Environment*, 32-33, 10-15.
- Eagly, A. H. y Chaiken, S. (1993). *The psychology of attitudes*. Orlando: H.B.J. College Publishers.
- European Commission (2005). *Eurobarometer 63*. [<http://europa.eu.int/comm/public-opinion/archives/eb/eb63.htm>]. (Consultado el 24/03/2009).
- Fishbein, M. y Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior*. Addison-Wesley: Boston.
- García-Mira, R. y Real, J. E. (2001). Dimensiones de preocupación ambiental: una aproximación a la hipermetropía ambiental. *Estudios de Psicología*, 22, 87-96.
- Geller, E. S., Winett, R. A. y Everett, P. B. (1982). *Preserving the environment, new strategies for behaviour change*. New York: Pergamon.
- Gómez, C., Noya, F. J. y Paniagua, A. (1999). *Actitudes y comportamientos hacia el medio ambiente en España*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- González, A. (2003). Un modelo psicosocial de preocupación ambiental. Valores y creencias implicadas en la conducta ecológica. En C. San Juan, L. Berenguer, J. A. Corraliza e I. Olaizola (Eds.), *Medio ambiente y participación, una perspectiva desde la psicología ambiental y el derecho* (pp. 55-64). Bilbao: Universidad del País Vasco.
- Grob, A. (1995). A structural model of environmental attitudes and behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 15, 209-220.
- Guérin, D., Crête, J. y Mercier, J. (2001). A Multilevel Analysis of the Determinants of Recycling Behavior in the European Countries. *Social Science Research*, 30(2), 195-218.

- Herbelin, T. A. y Black, J. S. (1976). Attitudinal specificity and the prediction of behaviour in a field setting. *Journal of Personality and Social Psychology*, 33(4), 474-479.
- Hernández, B. e Hidalgo, M. C. (2000). Actitudes y creencias hacia el medio ambiente. En J. I. Aragonés y M. Américo (Eds.), *Psicología Ambiental* (pp. 309-330). Madrid: Síntesis.
- Himes, J. M., Hungerford, H. R. y Tomera, A. N. (1986-87). Analysis and synthesis of research on responsible environmental behaviour: A metaanalysis. *Journal of Environmental Education*, 18, 1-8.
- Holahan, C. J. (1982). *Environmental Psychology*. New York: Random House. [Traducido al castellano en 1991, *Psicología Ambiental: Un enfoque general*. México: Limusa].
- Hopper, J. R. y Nielsen, J. M. (1991). Recycling as altruistic behavior. Normative and behavioural strategies to expand participation in a community recycling program. *Environment and Behavior*, 23, 195-220.
- Hwang, Y., Kim, S. y Jeng, J. (2000). Examining the causal relationship among selected antecedents of responsible environmental behavior. *Journal of Environmental Education*, 31(4), 19-25.
- Íñiguez, L. (1994). Estrategias psicosociales para la gestión del agua: del enfoque individualista al enfoque social. En B. Hernández, J. Martínez-Torbisco y E. Suárez (Eds.), *Psicología Ambiental y responsabilidad ecológica* (pp. 162-190). Las Palmas: Universidad de Las Palmas (Servicio de Publicaciones).
- Jiménez-Aleixandre, M. P., López-Rodríguez, R. y Pereiro, C. (2000). A comunidade de produción de coñecementos en clase: unha proposta para enfrontar a complexidade ambiental. En Xunta de Galicia. Consellería de Medio Ambiente (Ed.), *Novas propostas para a acción. Actas de la Reunión de expertos en Educación Ambiental* (pp. 243-257). Santiago: Xunta de Galicia.
- Kaiser, F. G., Hübner, G. y Bogner, F. X. (2005). Contrasting the theory of planned behaviour with value-belief-norm model in explaining conservation behaviour. *Journal of Applied Psychology*, 35(10), 2150-2170.
- Kaiser, F. G., Wölfling, S. y Führer, U. (1999). Environmental attitude and ecological behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 19(1), 1-19.
- Kortenkamp, K. V. y Moore, C. F. (2001). Ecocentrism and anthropocentrism: moral reasoning about ecological commons dilemmas. *Journal of Environmental Psychology*, 21, 261-272.
- Orr, D. W. (1992). *Ecological literacy. Education and the transition to a postmodern World*. Albany (New York): State University of New York.
- Orr, D. W. (1994). *Earth in the mind: on education, environment and the human project*. Washington: Island.
- Oskamp, S., Harrington, M. J., Edwards, T. C., Sherwood, D. L., Okuda, S. M. y Swanson, D. C. (1991). Factors influencing household recycling behavior. *Environment and Behavior*, 23, 494-519.

- Payne, J. W., Bettman, J. R. y Johnson, E. J. (1992). Behavioral decision research, a constructive processing perspective. *Annual Review of Psychology*, 43, 87-131.
- Santos, M. C., García-Mira, R. y Losada, M. D. (1998). Relación de las variables locus de control y autoestima con las actitudes hacia el medio ambiente. En J. M. Sabucedo, R. García-Mira, E. Ares y D. Prada (Drs.), *Medio ambiente y responsabilidad humana. Aspectos sociales y ecológicos* (pp. 281-288). A Coruña: Tórculo.
- Saphores, J. D., Nixon, H., Ogunsietan, O. A. y Shapiro, A. A. (2006). Household willingness to recycle electronic waste. An application to California. *Environment and Behavior*, 38(2), 183-208.
- Sarabia, B. (1993). El aprendizaje y la enseñanza de las actitudes. En J. J. Pozo, E. Valls y B. Sarabia (Eds.), *Los contenidos en la Reforma* (pp. 133-198). Madrid: Santillana.
- Sauvé, L. (1994). *Pour une Éducation relative a l'Environnement*. Montreal: Guérin.
- Scherhorn, G. (1994). La preocupación del consumidor por el medio ambiente y su impacto en las empresas. En M. García-Ferrando y R. Pardo (Eds.), *Ecología, relaciones industriales y empresa* (pp. 121-141). Bilbao y Madrid: Fundación BBV.
- Schultz, P. W., Oskamp, S. y Mainieri, T. (1995). Who recycles and when?. A review of personal and situational factors. *Journal of Environmental Psychology*, 1, 105-121.
- Schultz, P. W. y Stone, W. F. (1994). Authoritarianism and attitudes toward the environment. *Environment and Behavior*, 26(1), 25-37.
- Schultz, P. W. y Zelezny, L. (1999). Values as predictors of environmental attitudes: Evidence for consistency across 14 countries. *Journal of Environmental Psychology*, 19, 255-265.
- Schwartz, S. H. (1992). Universals in the content and structure of values. Theoretical advances and empirical test in 20 countries. *Advances in Experimental Social Psychology*, 10, 221-279.
- Scott, D. y Willits, F. K. (1994). Environmental attitudes and behavior. *Environment and Behavior*, 26, 239-260.
- Stern, P. C. (2000). Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of Social Issues*, 56(3), 523-530.
- Stern, P. C., Dietz, T., Abel, T., Guagnano, G. A. y Kalof, L. (1999). A value-belief-norm theory of support for social movements, the case of environmental concern. *Human Ecology Review*, 6(2), 81-97.
- Stern, P. C. y Oskamp, S. (1991). Managing scarce environmental resources. En D. Stokols y I. Altman (eds.), *Handbook of Environmental Psychology*, vol. 2 (pp. 1043-1088). New York: Wiley & Sons.

- Suárez, E. (2000). Problemas ambientales y soluciones conductuales. En J. I. Aragonés y M. Américo (Eds.), *Psicología Ambiental* (pp. 303-327). Madrid: Pirámide.
- Tanner, C. (1999). Constraints on environmental behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 19, 145-157.
- Taylor, S. y Todd, P. (1995). An integrated model of waste management behavior. A test of household recycling and composting intentions. *Environment and Behavior*, 27(5), 603-630.
- Thompson, S. C. y Barton, M. A. (1994). Ecocentric and anthropocentric attitudes towards environment. *Journal of Environmental Psychology*, 14, 149-157.
- UNESCO (s. a.). *El Decenio de la EDS*. [<http://cms01.unesco.org/es/esd/decade-of-esd>]. (Consultado el 18 de marzo de 2009).
- Uzzell, D. L. (1997). Ecological responsibility and the action competent citizen: some methodological issues. En R. García-Mira, C. Arce y J. M. Sabucedo (Eds.), *Responsabilidad ecológica y gestión de los recursos ambientales* (pp. 23-34). A Coruña: Diputación Provincial.
- Uzzell, D. L., Rutland, A. y Whistance, D. (1995). Questioning Values in Environmental Education. En Y. Guerrier, N. Alexander, J. Chase y M. O'Brien, *Values and the Environment* (pp. 172-182). Chichester: Wiley.
- Van Liere, K. D. y Dunlap, R. E. (1981). Environmental concern: Does make difference how it's measured? *Environment and Behavior*, 13, 651-676.
- Vega, P. y Álvarez, P. (2006). Fondement et étude d'une stratégie méthodologique visant une éducation orientée vers la durabilité. *Vertigo: la revue en sciences de l'environnement*, 7(3), 1-17.
- Vega, P. y Álvarez, P. (2008). Environment and consumption, a dangerous friendship. Educational Proposal for a sustainable consumption. Comunicación presentada en 20th IAPS (International Association for People-Environment Studies) Conference: *Urban diversities, biosphere and well-being*. Sapienza Università di Roma (28 julio-1 agosto). (Actas en prensa).
- Vega, P., Freitas, M., Álvarez, P. y Fleuri, R. (2007). Marco teórico y metodológico de Educación Ambiental e Intercultural para un Desarrollo Sostenible. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 4(3), 539-554.
- Vining, J. y Ebreo, A. (1992). Predicting recycling behavior from global and specific environmental attitudes and changes in recycling opportunities. *Journal of Applied Social Psychology*, 22(20), 1580-1607.
- Weigel, R. H. y Newman, L. S. (1976). Increasing attitude behavior correspondence by broadening the scope of the behavioural measure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 221, 51-63.
- Zelezny, L. C., Chua, P. P. y Aldrich, C. (2000). Elaborating on gender differences in environmentalism. *Journal of Social Issues*, 56, 443.

Pedro Álvarez Suárez es profesor de Educación Ambiental en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada (España). Ha dirigido tesis doctorales y participado en diversos Proyectos de I+D+I, relacionados con Educación Ambiental.

Pedro Vega Marcote es Licenciado en Ciencias Químicas por la Universidad de Santiago de Compostela y Dr. en Psicopedagogía por la Universidad de A Coruña (UDC), profesor de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UDC.

Fecha de recepción: 23/04/09

Fecha de admisión: 01/10/09