

## [6] EVOLUCIÓN DE LAS PERCEPCIONES MEDIOAMBIENTALES DE LOS ALUMNOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN UN CURSO ACADÉMICO

Mercedes Jaén y Pedro Barbudo

Didáctica de las Ciencias Experimentales. Universidad de Murcia

[mjaen@um.es](mailto:mjaen@um.es); [pedrosarten@hotmail.com](mailto:pedrosarten@hotmail.com)

[Recibido en Diciembre de 2009, aceptado en Enero de 2010]

### RESUMEN

*Se ha utilizado la escala de percepciones medioambientales (ENV) para valorar la posible evolución de las ideas de los estudiantes de Educación Secundaria, en un IES de Murcia. Los resultados indican que no existen cambios significativos entre las percepciones que mantenían al inicio y al final de curso en ninguno de los niveles educativos estudiados. La estabilidad de sus ideas podría ser objeto de reflexión sobre el papel de la enseñanza habitual en la generación de actitudes de compromiso con la conservación del medio.*

**Palabras clave:** *Percepciones medioambientales; Educación Secundaria; escala ENV; medio ambiente*

### INTRODUCCIÓN

En los últimos años se ha producido un creciente interés por conocer los procesos de generación y funcionamiento de las actitudes y comportamientos relacionados con la conservación del medio ambiente. Sobre todo debido a la constatación de que existe una relación, directa o indirecta, entre las acciones de los seres humanos y la situación de crisis medioambiental a la que se enfrenta la humanidad.

Según los expertos, tenemos a nuestro alcance solucionar o al menos minimizar los problemas, si actuamos de forma responsable y cambiamos nuestras actitudes y comportamientos, es decir, que hemos de modificar nuestro sistema de creencias y valores desde el cual actuamos de forma inconsciente.

La construcción de la sostenibilidad se puede hacer en dos sentidos, que pueden ser simultáneos: cambios en un comportamiento ambiental específico (por ejemplo: el reciclado) que pueden generalizarse a otras acciones, contribuyendo a cambiar el estilo de vida; pero también la adopción de un modelo basado en un nuevo sistema de actitudes, creencias y valores, puede afectar los comportamientos y hábitos individuales. El reto está en comprender cómo un estilo de vida promueve comportamientos pro-ambientales singulares pero también cómo la adopción de

prácticas concretas puede ayudar a construir un estilo de vida sostenible (Castro, 1998).

En este sentido, parece interesante conocer cómo perciben los problemas ambientales los ciudadanos para poder considerar la repercusión de las medidas adoptadas para su solución.

Diversos estudios demoscópicos, llevados a cabo a nivel autonómico, estatal o en el marco de la Unión Europea señalan pocos cambios en la opinión de los ciudadanos en los últimos años. Los españoles, en general, se declaran muy sensibilizados con los problemas del medio y admiten que la situación actual empeorará con los años, pero no se consideran causantes del problema ni están dispuestos a cambiar su estilo de vida ni sus hábitos cotidianos (Fundación BBVA, 2006; CIS, 2007; Meira y otros, 2009)

Los jóvenes son un fiel reflejo de la población, manifiestan sensibilidad en torno a las problemáticas ambientales generadas por las actividades humanas. Se declaran "amantes de la naturaleza" y les gustan los entornos rurales alejados de la presión de las ciudades. El reciclaje, el cambio climático, la contaminación atmosférica, el agujero de la capa de ozono y la contaminación del agua potable son los temas ambientales sobre los que los jóvenes españoles se consideran mejor informados. Sólo están dispuestos a realizar actuaciones concretas como: ahorro de energía y agua, separar los residuos y la utilización de papel reciclado, pero no a cambiar su estilo de vida. Las actividades solidarias realizadas a favor de otros sin beneficio propio, como la limpieza de playas, jardines, etc., escribir peticiones y denuncias, trabajo en ONGs, renunciar a parte de su paga, participar en actividades interculturales, etc. son las más infrecuentes y su participación en movilizaciones ciudadanas como la defensa derechos humanos, racismo, pobreza, salud, conservación de la naturaleza, etc. está por debajo de la media europea. Tampoco se sienten responsables de la situación de crisis ambiental y dirigen la responsabilidad principal hacia las administraciones públicas y gobiernos (Castells y Morell, 2004; Jaén y Martínez, 2006; Agrasso y Jiménez, 2003; Barraza y Waldford, 2002; Oliver, 2005; Oliver y Casero, 2004; Meira, 2006).

Tenemos la sociedad más informada de la historia pero no está dispuesta a modificar su estilo de vida. Parece que existen claros obstáculos que dificultan la adquisición de conductas respetuosas con el medio ambiente. Muchos factores de tipo conflictivo y competitivo conforman nuestras acciones y decisiones diarias; los cuales pueden ser debidos a factores externos (institucionales, económicos, sociales, etc.) o a factores internos dependientes de cada individuo, como sus conocimientos o experiencias, la motivación, el sentido de la responsabilidad, concienciación, valores, prioridades, sentimientos, etc. Lo que si parece evidente es que no existe una relación directa entre el conocimiento sobre la problemática ambiental y el comportamiento responsable (Kollmuss y Agyeman, 2002).

En cualquier caso, para lograr un cambio en las actitudes y comportamientos de los ciudadanos, es necesaria la participación de la escuela. La educación resulta clave, para conseguir una percepción clara sobre la importancia de los factores socioculturales en la génesis de los problemas ambientales. El desconocimiento de las

repercusiones de un problema ambiental en el ámbito social, cultural, político, económico, institucional, etc. pueden llevar a propuestas poco argumentadas y de viabilidad escasa o nula (Anderson y Wallin, 1999).

Por otra parte, también se han realizado numerosos estudios para medir las percepciones que mantienen los ciudadanos sobre el medio ambiente y sobre cuál es el papel de los humanos en la naturaleza. Uno de los primeros y más ampliamente usados fue propuesto hace más de 30 años por Dunlap (1975), se trata del NEP (Nuevo Paradigma Ecológico). Se trata de una escala que mide las creencias generales sobre las relaciones del ser humano con el medio ambiente.

Amérigo y González (1998) utilizaron una adaptación de esta escala para indagar sobre las intenciones de conducta pro-ambiental, las creencias sobre las consecuencias de las conductas "antiecológicas" sobre uno mismo y los otros seres humanos, y las decisiones que se adoptan ante dilemas ecológicos generales.

También Bogner y Wilhelm (1996) desarrollaron un instrumento de medida, la escala de Percepciones Medioambientales (ENV), para valorar las percepciones de adolescentes europeos. Basándose en este trabajo, Wiseman y Bogner (2003) propusieron el Modelo de Valores Ecológicos en el que se utilizaba la escala ENV para medir las percepciones medioambientales según dos dimensiones: "conservación" y "utilización" de la naturaleza.

Este modelo se ha utilizado para indagar sobre los potenciales efectos que producían en las percepciones de los estudiantes los cursos y programas de educación ambiental. Los resultados concluían que los programas de estos cursos podían influir en la evolución hacia actitudes más pro-ambientales de los estudiantes (Bogner, 2004; Johnson y Manoli, 2008).

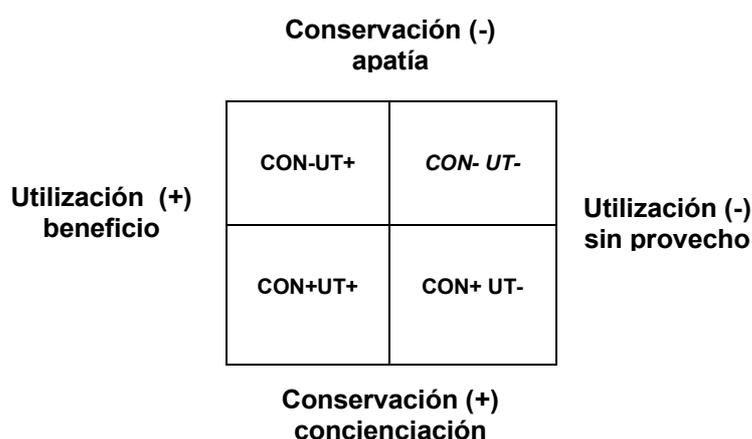
### **MODELO DE VALORES ECOLÓGICOS**

El Modelo de Valores Ecológicos postula que "conservación" y "utilización" corresponden a posiciones que no son excluyentes entre sí. Conservación es una dimensión biocentrista que refleja preservación y protección del medio ambiente, mientras que utilización es una dimensión antropocentrista que representa la utilización del medio en beneficio de los seres humanos. El modelo define a los individuos y los sitúa en uno de los cuatro cuadrantes (Figura 1). Una puntuación alta en conservación y una baja en utilización (CON+ UT-) describiría un medioambientalista convencido, alguien con una profunda concienciación sobre la necesidad de conservar el medio. Una baja puntuación en conservación pero alta en utilización (CON- UT+) podría relacionarse con alguien con apatía hacia temas de conservación y una visión de la naturaleza como fuente de recursos para el ser humano. Sin embargo, también se puede tener una puntuación alta en conservación, indicando un fuerte deseo de protección del medioambiente, pero al mismo tiempo creer en la importancia de la naturaleza para nuestro bienestar (CON+UT+). Una baja puntuación en ambas dimensiones (CON-UT-) podría ser indicativa de alguien con falta de interés sobre el tema.

En este trabajo hemos utilizado el Modelo de Valores Ecológicos (Wiseman y Bogner, 2003) para estudiar la contribución de la enseñanza formal a la modificación de las

percepciones medioambientales de alumnos que están cursando la Educación Secundaria.

Para ello hemos analizado estos resultados de los estudiantes aplicándoles el cuestionario TEQ (The Environmental Questionair), propuesto por Johnson y Manoli (2008). La validación de este cuestionario se ha realizado mediante entrevistas, pruebas piloto y análisis factoriales (Manoli y otros, 2007).



**Figura 1.-** Modelo de valores ecológicos de Wiseman y Bogner (2003).

Se han contrastado los resultados obtenidos al inicio y final del curso académico (pre-test y pos-test) en todos los cursos de la ESO y 1º de Bachillerato.

## METODOLOGÍA

El centro IES "La Flota" está ubicado en un barrio de la ciudad de Murcia de nivel socioeconómico medio, de reciente creación y de rápido crecimiento. Está integrado por alumnado residente en las inmediaciones, con una convivencia integradora entre estudiantes que provienen de diversos ámbitos socioeconómicos y culturales (inmigrantes de Europa del Este, sudamericanos y magrebíes).

El número de alumnos y distribución entre los diferentes niveles educativos se refleja en la Tabla 1.

ESO	1º ESO	2º ESO	3º ESO	4º ESO	Total
Nº alumnos	121	102	101	71	395
1º Bachillerato	Ciencias y Tecnología		Ciencias Sociales	Humanidades	Total
Nº alumnos	33		29	25	87

**Tabla1.-** Estudiantes que han participado en el estudio.

El cuestionario TEQ (Johnson y Manoli, 2008) está compuesto por 16 Items correspondientes a afirmaciones sobre el medio ambiente con cuatro respuestas de tipo Lickert que se han valorado entre 1 y 4 puntos (ANEXO I).

Los Ítems se agrupan en dos dimensiones:

1. Conservación, que incluye tres factores: Intención de apoyo, Cuidado de los recursos, Disfrute de la naturaleza
2. Utilización, que incluye dos factores: Alteración de la naturaleza y Dominación humana

El cuestionario se presentó a los estudiantes al inicio y al final del curso 2008/09. Se realizó en días normales de clase, y debido a las ausencias normales de enfermedad, abandono y otras causas, no todos los estudiantes que realizaron el pretest estaban disponibles en las fechas del post-test. Esto dio lugar a la pérdida de un total de 89 individuos, cuyas respuestas no han podido incluirse en este estudio.

Para el tratamiento de los datos hemos utilizado el programa estadístico SPSS 15.0. En cada Item los resultados iban desde 1,0 a 4,0 y las respuestas de los alumnos se interpretaron comparando las medias para cada uno de los factores y dimensiones.

Al analizar los resultados de la dimensión "*conservación*" consideramos el intervalo entre 1 y 2,5, como percepciones conservacionistas positivas, mientras que los valores entre 2,5 y 4 indican lo opuesto.

En la dimensión "*utilización*" la interpretación es a la inversa, es decir, los valores entre 1 y 2,5 corresponden a una percepción utilitarista del medio, mientras que entre 2,5 y 4 indican percepciones negativas sobre el aprovechamiento del medio ambiente.

A los resultados obtenidos para las medias se ha aplicado la prueba "*t de student*" para muestras relacionadas. Se ha considerado la existencia de diferencias significativas entre el pre- y post-test para valores de  $p < 0,01$ .

También se han utilizado gráficos de dispersión de puntos para visualizar mejor las posturas de los estudiantes en el pre-test y post-test, respecto al Modelo de Valores Ecológicos.

Por último, se ha aplicado el coeficiente de correlación de Spearman que determina la asociación o interdependencia entre dos variables aleatorias continuas, con objeto de identificar posibles incoherencias y confirmar la correlación entre las respuestas de cada uno de los factores y dimensiones.

## **RESULTADOS DE LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA**

### **Resultados de los estudiantes de ESO**

Al contrastar las medias del pre-test y post-test mediante la "*t de student*" (Tabla 2) se observa que no existen diferencias significativas entre ambas pruebas. Esto indica que no hay diferencias relevantes entre lo que pensaban los alumnos de la ESO al inicio y al final de curso respecto a sus percepciones sobre el medio ambiente. Aunque los valores de las medias presentan ligeras variaciones, estas diferencias no son significativas para una muestra normalmente distribuida.

	Medias				
	N	Pre-test	Post-test	t	P *
<b>Conservación total</b>	<b>395</b>	<b>1,97</b>	<b>2,04</b>	<b>-1,169</b>	<b>0,121</b>
Intención de apoyo	395	2,16	2,29	-2,254	0,012
Cuidado de los recursos	395	1,84	1,91	-1,418	0,078
Disfrute de la naturaleza	395	1,95	1,90	0,975	0,165
<b>Utilización total</b>	<b>395</b>	<b>2,62</b>	<b>2,65</b>	<b>-0,562</b>	<b>0,287</b>
Alteración de la naturaleza	395	2,37	2,39	-0,322	0,374
Dominación humana	395	2,87	2,91	-0,820	0,206

(\*) Diferencia estadística significativa ( $p < 0,01$ ) entre el pre- y post-test

**Tabla 2.- Resultados del Pre-test y Post-test global en la ESO.**

Los resultados de las medias para la dimensión "conservación" en el pre-test y post-test (1,97 y 2,04) se encuentran en el intervalo que hemos identificado como conservacionista positivo. Sin embargo, si las diferencias hubieran sido significativas, estos resultados hubieran indicado un ligero retroceso en sus ideas proteccionistas.

En la dimensión "utilización" las medias están entre 2,62 y 2,65 que corresponden a posturas no utilitaristas, aunque en los niveles inferiores del rango.

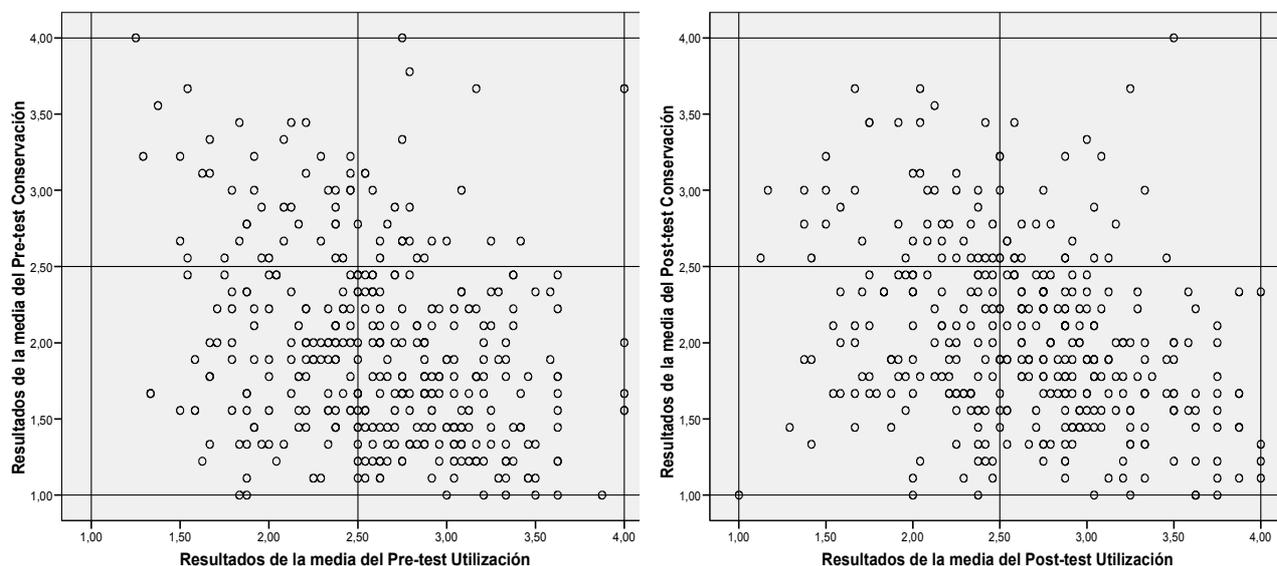
En la dimensión "conservación", los valores más altos se dan en el factor "intención de apoyo", especialmente la afirmación "intento explicar a los demás la importancia de conservar la naturaleza", es la que produce mayor desacuerdo entre los estudiantes. En el otro extremo tenemos que el factor más considerado es el "cuidado de los recursos", especialmente la afirmación que muestra mayores niveles de acuerdo es "siempre apago la luz cuando no la necesito". En otro ámbito, señalar que resulta un poco sorprendente su alto acuerdo con la afirmación "me siento bien en el silencio de la naturaleza", sobre todo, si atendemos a las conductas habituales de los estudiantes adolescentes.

En la dimensión "utilización", el factor "alteración de la naturaleza" es el que muestra posiciones más utilitaristas, sobre todo debido a su acuerdo con el ítem: "las malas hierbas deben arrancarse porque ocupan el espacio de otras plantas que necesitamos". En el factor "dominación humana" se muestran fundamentalmente de acuerdo con la afirmación: "sería mejor secar los pantanos y charcas donde viven los mosquitos y usar estos terrenos para cultivar" mientras que no están de acuerdo con "construir nuevas carreteras es tan importante que debemos talar los árboles".

Al analizar por separado los resultados correspondientes a los cuatro cursos que componen la ESO, se obtienen resultados similares al global de la ESO. Las variaciones en los diferentes niveles y respecto al general, no muestran ningún patrón y las diferencias para la dimensión conservación y utilización no son relevantes

En el Modelo de Valores Ecológicos (Fig. 2) se observa una gran similitud entre los resultados del pre-test y post-test. La mitad de los estudiantes de ESO (50,3%) se localizan en el cuadrante (CON+, UT-), que corresponden a los más concienciados respecto al medio ambiente. Al final de curso hay una ligera disminución al 47,8%.

Aproximadamente un tercio de los estudiantes se declaran como conservacionistas al mismo tiempo que defienden la utilización del medio en nuestro provecho (CON+, UT+). El resto de los estudiantes mantienen posiciones que prefieren el beneficio de la utilización del medio frente a su conservación (CON-, UT+) o simplemente muestran unas actitudes que reflejan indiferencia ante estos temas (CON-, UT-).



**Figura 2.-** Modelo de Valores Ecológicos al inicio y al final del curso académico en la ESO.

### Resultados de los estudiantes de 1º de Bachillerato

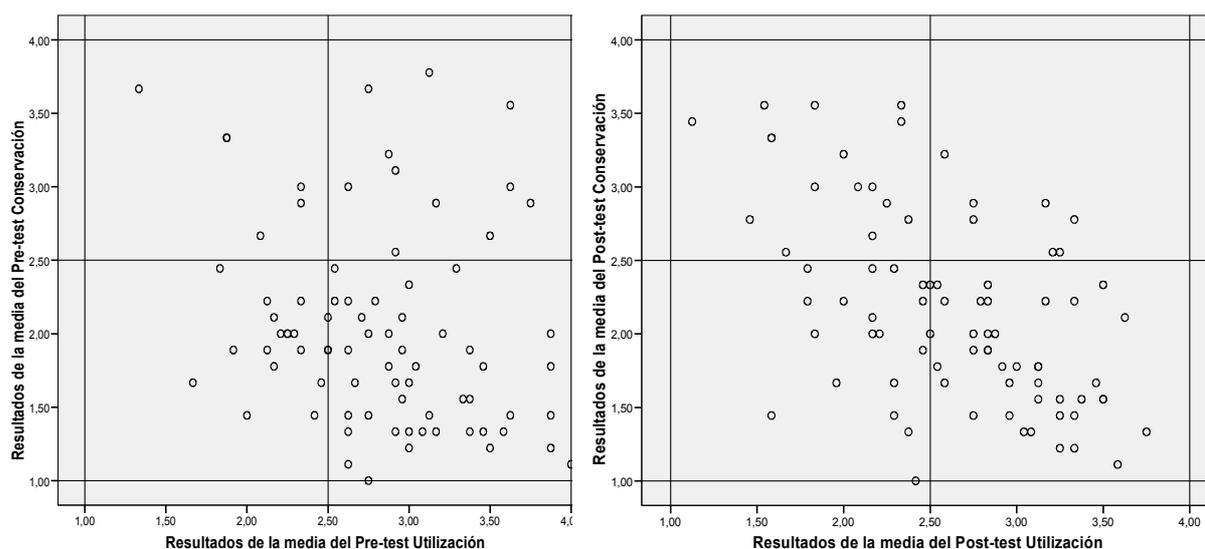
En este nivel educativo tampoco se han hallado relaciones significativas entre los resultados del pre-test y del post-test (Tabla 3). Por lo tanto, no se puede confirmar que se haya producido una evolución de las percepciones de los estudiantes sobre el medio ambiente desde el inicio al final del curso.

	Medias				
	N	Pre-test	Post-test	T	P*
<b>Conservación total</b>	<b>87</b>	<b>2,05</b>	<b>2,15</b>	<b>-1,005</b>	<b>,159</b>
Intención de apoyo	87	2,47	2,33	1,178	,121
Cuidado de los recursos	87	1,83	2,05	-1,638	,026
Disfrute de la naturaleza	87	1,84	2,15	-2,132	,018
<b>Utilización total</b>	<b>87</b>	<b>2,80</b>	<b>2,63</b>	<b>2,054</b>	<b>-021</b>
Alteración de la naturaleza	87	2,53	2,42	1,300	,098
Dominación humana	87	3,08	2,83	2,131	,018

Nota:\* Diferencia estadística significativa ( $p < 0,01$ ) entre el pre- y post-test.

**Tabla 3.-** Resultados del Pre-test y Post-test en 1º de Bachillerato.

Los valores de las medias en este nivel educativo son muy similares a los obtenidos en la ESO, incluso coincide la diferente valoración de los factores y su nivel de acuerdo ante las diferentes afirmaciones. Los resultados generales indican posturas conservacionistas positivas y de rechazo a la utilización del medio en nuestro beneficio, pero sin radicalismos. También se observa, como en el caso anterior, que los valores de las medias, considerados de forma aislada, responden a posturas menos conservacionistas al final de curso.



**Figura 3.-** Modelo de Valores Ecológicos al inicio y al final del curso académico en 1º de Bachillerato.

En el Modelo de Valores Ecológicos (Fig. 3), los resultados al final del curso son similares a los señalados para el pre-test. La mayoría de los estudiantes de 1º de Bachillerato, a principio de curso, (58,4%) se encontraban en el cuadrante de conservación positiva y utilización negativa (CON+, UT-), esta proporción disminuye ligeramente al final de curso. En segundo lugar los alumnos se posicionaban en el cuadrante de conservación positiva y utilización positiva (CON+, UT+) (20,8%), consideran importante la defensa del medio ambiente, al mismo tiempo que valoran la naturaleza, pero también piensan que puede servir para mejorar nuestra vida diaria. Son pocos los estudiantes que se sitúan en los otros dos cuadrantes, es decir, que comparten ideas en las que predomina la superioridad del hombre y sus necesidades frente a la naturaleza (CON-,UT+), y los indiferentes (CON-,UT-).

### Correlaciones entre variables

Al aplicar el coeficiente de correlación de Spearman en los valores de ESO para comprobar la existencia de correlaciones entre los distintos ítems, los resultados muestran que en la mayoría de los casos, existe una relación significativa, sobre todo en la dimensión "conservación".

En la dimensión "utilización" hay cuatro casos en los que no se aprecian diferencias significativas y aunque estas son mínimas, superan el nivel señalado previamente como válido.

Estos resultados desestiman la idea de aleatoriedad de sus respuestas, más bien indican coherencia cuando manifiestan su acuerdo o desacuerdo frente a las afirmaciones de los diferentes factores.

## **DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS Y CONCLUSIONES**

El Modelo de Valores Ecológicos de los estudiantes coincide con los estudios demoscópicos referidos con anterioridad. La mayor parte, se declaran conservacionistas convencidos aunque sin ser radicales. Están dispuestos a conservar los recursos, gastar su dinero si fuera necesario y dicen sentirse bien en la naturaleza.

Por otra parte, en las percepciones ambientales de los estudiantes de ESO y Bachillerato no se observan cambios significativos al finalizar el curso académico. A la vista de estos resultados, podríamos pensar que el nivel de concienciación estudiantil es elevado y su evolución hacia posturas más conservacionistas sería una ardua tarea, difícil de conseguir. O también podríamos pensar, que tal como indican los estudios indicados, las declaraciones a favor de la defensa del planeta y la preocupación ante la problemática ambiental, no implican necesariamente actuaciones en ese sentido. Los estudiantes pueden no ser consecuentes con sus ideas, pero son un reflejo de la sociedad en la que vivimos.

En cualquier caso, esta cuestión nos puede llevar a considerar que la enseñanza formal, en esta etapa educativa, no está incidiendo, en general, de forma patente en las creencias y actitudes hacia el medio ambiente.

Asimismo, las respuestas similares de los estudiantes de ESO y 1º de Bachillerato, podría poner en duda la relación entre los conocimientos sobre el medio, los procesos, los factores que intervienen, los problemas ambientales debido a las actividades humanas, etc. y sus ideas, creencias, percepciones y, sobre todo, su posicionamiento en cuanto al papel del ser humano en la conservación y respeto hacia nuestro entorno.

En este sentido, cabría reflexionar sobre la importancia de los contenidos que imparten durante cuatro años de Educación Secundaria y cómo afecta a estos resultados la supuesta selección de alumnos que se produce en el Bachillerato.

Más difícil de explicar es el desplazamiento de estos alumnos, hacia posiciones menos conservacionistas en el post-test; no sería justo atribuir un efecto negativo en sus percepciones a la enseñanza formal, pero sí debería ser objeto de reflexión las posibles causas de estos resultados.

Quizás deberíamos pasar, de una vez por todas, de una educación basada en el aprendizaje de contenidos de tipo teórico a otros procedimientos que capaciten a los estudiantes para actuar frente a los problemas ambientales y puedan ser conscientes de que a través de sus conductas, podrían influir en la solución de los problemas que les rodean. Se deberían plantear actividades de mayor implicación, que generen inquietudes y permitan el debate sobre las actuaciones necesarias en un contexto real y actual.

Por último señalar, que somos conscientes de la complejidad de las ideas de los estudiantes sobre estos temas y su dificultad para ser percibidas en profundidad

mediante la utilización de la escala ENV junto a un tratamiento estadístico. No obstante, puede resultar útil para proporcionar datos que se corroboren mediante indagaciones más complejas sobre lo que están dispuestos a hacer nuestros estudiantes para conservar el medio y como se incide en la generación de actitudes y comportamientos desde los planteamientos educativos habituales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agrasso, M. y Jimenez Aleixandre, M.P. (2003). Percepción de los problemas ambientales por el alumnado: los recursos naturales. *Didáctica de las ciencias Experimentales y Sociales*, 17, 91-105.
- Amérigo, M. y González, A. (1998). La preocupación ambiental como función de valores y creencias. *Revista de Psicología Social*, 13 (3), 453-461.
- Anderson, B. y Wallin, A. (2000). Students' Understanding of the Greenhouse Effect, the Societal Consequences of Reducing CO<sub>2</sub> Emissions and the problem of Ozone Layer Depletion. *Journal of Research in Science Teaching*. 37 (10), 1096-1111.
- Barraza, L. y Walford, R.A. (2000). Environmental education: a comparison between English and Mexican school children. *Environmental Education Research*, 8, 171-186.
- Bogner, F. X. (2004). Environmental Education: One programme-two results?. *Fresenius Environmental Bulletin* 13 (9), 814-819.
- Bogner, F. X. y Wilhelm, M. G. (1996). Environmental perspectives of pupil: Development of an attitude and behaviour scale. *The Environmentalist* 16, 95-110.
- Castells, M. y Morell, M. (2004). La percepción de los problemas ambientales y la visión de futuro en los jóvenes españoles. Actas VII Congreso Nacional de Medio Ambiente. Madrid <http://www.conama.org/documentos/1763.pdf> (última visualización 22-12-2009).
- Castro, R. (1998). Educación ambiental. En J. I. Aragonés y M. Amérigo (Eds.). *Psicología ambiental*. Madrid: Alianza Editorial.
- CIS (2007). Ecología y Medio Ambiente (III). *Centro de Investigaciones Sociológicas*. [http://www.oei.es/salactsi/ecologymedamb\\_cisjunio07.pdf](http://www.oei.es/salactsi/ecologymedamb_cisjunio07.pdf) (última visualización 4-01-2010).
- Dunlap, R.E. (1975). Sociological and social-psychological perspectives on environmental issues. 916, Council of Planning Librarians: Monticello.
- Fundación BBVA (2006). Estudio sobre conciencia y conducta medioambiental en España. [http://www.fbbva.es/TLFU/dat/resultados\\_medio\\_ambiente.pdf](http://www.fbbva.es/TLFU/dat/resultados_medio_ambiente.pdf) (última visualización 22-12-2009).
- Jaén, M. y Martínez, M.A. (2006). Ante un problema medioambiental real sobre el agua ¿Qué piensan y que están dispuestos a hacer los alumnos de educación

- ambiental? Actas XXII Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Zaragoza: Universidad de Zaragoza, 1-8.
- Johnson B. y Manoli C. C. (2008). Using Bogner and Wiseman's Model of Ecological Values to measure the impact of an earth education programme on children's environmental perceptions. *Environmental Education Research* 14 (2) 115-127.
- Kollmuss, A. y Agyeman, J. (2002). Mind the Gap: why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behaviour?. *Environmental Education Research*. 8 (3), 239-260.
- Manoli, C. C., Johnson, B. y Dunlap, R. E. (2007). Assessing children's environmental worldviews: Modifying and validating the New Ecological Paradigm Scale for use with children. *Journal of Environmental Education* 38 (4), 3-13.
- Meira, P. A. (2006). Las ideas de la gente sobre el cambio climático. *Ciclos*, 18, 5-12.
- Meira, P. A.; Arto, M. y Montero, P. (2009). La sociedad ante el cambio climático. Conocimientos, valoraciones y comportamientos en la población española. Ed. MAPFRE; Universidad Santiago de Compostela.
- Oliver Trobat, M. F. (DIR) (2005). Actitudes y percepción del medio ambiente en la juventud española. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Organismo Autónomo Parques Nacionales.
- Oliver, M.F. y Casero, A. (2004). Actitudes de los jóvenes españoles en relación con el entorno". Actas VII Congreso Nacional de medio Ambiente. Madrid <http://www.conama.org/documentos/123.pdf> (última visualización 22-12-2009).
- Wiseman, M. y Bogner, F. X. (2003). A higher-order model of ecological values and its relationship to personality. *Personality and Individual Differences*, 34, 783-94.

**ANEXO I****CUESTIONES SOBRE LA CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**

Señala del 1 al 4 tu grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones. Para ello, considera que 1 está totalmente de acuerdo; 2 está parcialmente de acuerdo; 3 está más en desacuerdo que de acuerdo; y 4 está totalmente en desacuerdo)

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Si tuviera dinero de sobra, haría donaciones para proteger la naturaleza				
Para ahorrar energía en el invierno, me aseguro de que la calefacción en mi habitación no esté demasiado alta				
Me gusta sentarme en la orilla del mar y ver volar las gaviotas				
Los humanos tienen derecho a cambiar el medio ambiente (la naturaleza)				
Construir nuevas carreteras es tan importante que debemos talar árboles				
Yo ayudaría a conseguir dinero para proteger la naturaleza				
Siempre apago la luz cuando no la necesito				
Me gusta mucho ir de excursión al campo –por ejemplo al bosque o a la montaña.				
Me gusta más ver un sitio con césped que un lugar donde crecen flores silvestres				
Sería mejor secar los pantanos y charcas donde viven los mosquitos, y usar estos terrenos para cultivar				
Intento explicar a los demás la importancia de conservar la naturaleza				
Intento ahorrar agua tomando duchas cortas y cerrando el grifo mientras me lavo los dientes				
Me siento bien en el silencio de la naturaleza				
Para alimentar a la gente, el suelo debe despejarse y así poder plantar vegetales que nos den de comer				
Los seres humanos deben mandar sobre el resto de la naturaleza				
Las malas hierbas deben arrancarse porque ocupan el espacio de otras plantas que necesitamos				

## **EVOLUTION OF ENVIRONMENTAL PERCEPTIONS OF SECONDARY EDUCATION STUDENTS**

### **SUMMARY**

*The scale of environmental perceptions (ENV) has been in use for assessing the possible evolution of the ideas of the students of Secondary Education, of an IES of Murcia. The results indicate that significant changes do not exist between the perceptions that they were supporting to the beginning and at the end of course in any of the educational studied levels. The stability of his ideas might be an object of reflection on the role of the usual formal education in the generation of attitudes towards the environmental conservation.*

**Key words:** *Environmental perceptions; Secondary Education; ENV scale; environment*