

Ideología ambiental del profesorado de Educación Secundaria Obligatoria. Implicaciones didácticas y evidencias sobre la validez de un instrumento

Pedro Álvarez¹, Juan García y María José Fernández

¹Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Granada, Granada, España. E-mail: palvarez@ugr.es.

Resumen: En el campo de la educación ambiental la componente ideológica del profesorado, su ética ambientalista, tiene una gran importancia, pues condiciona esencialmente la orientación didáctica y los contenidos de la asignatura, además de suponer, en algunos casos, un gran obstáculo para el desarrollo de actitudes proambientales por el alumnado. En este estudio, presentamos un instrumento para conocer el posicionamiento ambiental del profesorado, del que estudiamos su comportamiento psicométrico.

Palabras clave: educación ambiental, profesorado, ideología ambiental, validez de un instrumento, análisis discriminante.

Title: Environmental ideology compulsory secondary education teacher. Didactic implications and evidence of the validity of an instrument.

Abstract: In the environmental education the ideological constituent of teaching staff has great significance since the scientific contents and its didactic orientation could be modified by it. Moreover, in some cases, it could be a great obstacle for the development of proenvironmental attitudes in students. In this paper we studied the psychometric behaviour of teaching staff and show a questionnaire for the study of teaching environmental position.

Keywords: environmental education, teaching staff, environmental position, questionnaire validity, discriminating analysis.

Introducción

En el marco de una investigación más amplia sobre la implementación de la Educación Ambiental (E A) en la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma Andaluza, hemos construido un instrumento para conocer el posicionamiento ideológico del profesorado respecto al medio ambiente –especialmente, aquellas formulaciones que se refieren a una ética ambientalista-, pues en el campo de la E A la componente ideológica es muy grande y condiciona esencialmente la orientación didáctica y los contenidos de la asignatura.

En relación con ello, Gayford y Darion en un trabajo sobre el *status* de la EA en el currículum británico, indican al respecto que “los profesores deben caer en la cuenta de que pueden ser acusados de adoctrinar a los niños

cuando abordan temas ambientales controvertidos" (Gayford y Darion, 1992, p. 198). Pero también en nuestro país, en relación con la educación en valores que se asigna a las áreas transversales –entre ellas la EA- el presidente de la CEAPA (Confederación de Asociaciones de Padres de Alumnos) hacía, en *Campus* -el suplemento de educación del diario *El Mundo*- de 30 de marzo de 1994, las siguientes declaraciones: "Los padres tenemos miedo de que el profesorado no sea neutral en la enseñanza de los contenidos transversales y plasmen sus ideologías y juicios personales como modelos a seguir". En consecuencia, la "inquietud" suscitada ha reabierto el debate acerca de la "neutralidad docente" (Trilla, 1992) y la clásica antinomia de "educación *versus* adoctrinamiento" (Kauchack, Krall y Hweinsath., 1978), que en lo que hace referencia a la EA ha sido parcialmente recogido por González-Faraco (1997). De aquí el interés en disponer de un instrumento que nos permita conocer la ideología ambiental del profesorado; si bien, como paso previo a su construcción y validación debemos caracterizar la tipología del profesorado en relación con su ideología ambiental así como las implicaciones didácticas que cada una de ellas conlleva.

Tipología del profesorado en relación con su posicionamiento ideológico hacia el medio ambiente

En relación con la ideología ambiental agazapada detrás de su práctica clasificamos a los educadores ambientales en cuatro tipos:

a) Conservacionistas: Esta línea de pensamiento considera que la Naturaleza es buena en sí misma y que el hombre es el causante de la destrucción del equilibrio ecológico, presentando a la naturaleza como una "víctima" a la que hay que proteger y ayudar a sobrevivir. Considera a todo el mundo en general y a ciertos grupos –como el sistema capitalista, la industria, la clase política, etc.- culpables del pecado de transgredir el orden natural. Su meta es, por tanto, mantener a toda costa los procesos naturales, aislándolos de la presencia humana. Como indica Zube: su expresión más clara son las reservas naturales, a las que consideran como santuarios que se deben proteger de las poblaciones locales", entroncando, por tanto, con el llamado *espíritu de Yellowstone* (Zube, 1995).

Actualmente, esta concepción "mística" de la Naturaleza encuentra buenas condiciones para desarrollarse ya que, como es bien conocido, en estos momentos los problemas ambientales alcanzan una inusitada gravedad y nunca ha sido mayor la tasa de preocupación ambiental que se registra en la sociedad española, como muestran los estudios de opinión al respecto (CIS, 1999; Corraliza y Martín, 1996; García-Mira, Sabucedo y Real, 2000; ...). Muestra de ello son el creciente espacio que los medios de comunicación dedican a los temas ambientales, el que cada vez son más numerosos los productos que se comercializan etiquetados como "ecológicos" u ofreciendo seguridad ambiental (detergentes ecológicos y gasolinhas menos contaminantes, por ejemplo), el surgimiento y auge de los movimientos sociales (ONGs y grupos ecologistas), así como el hecho de que todos los partidos políticos, independientemente de su ideología, incluyan en sus programas electorales propuestas para proteger el medio ambiente. Es decir, no puede extrañarnos que aumente la capacidad de la

ideología "conservacionista" para ilusionar y sugestionar, así como que cristalice en movimientos que enarboles la bandera de la conservación a ultranza.

En realidad, se trata de una ideología reaccionaria, revestida de ropajes progresistas, que no resiste la confrontación con las aportaciones de la ciencia cuando argumentan que el mundo va irremediablemente hacia el caos.

Este paradigma ha inspirado a lo largo de la historia toda una corriente pedagógica, que veía en la educación de los individuos dentro de la Naturaleza la forma de que éstos alcancen la felicidad; en sintonía, por tanto, con las tesis de Rousseau sobre *el buen salvaje*. Si bien, actualmente, su principal objetivo educativo es el conocimiento y sensibilización de los alumnos hacia el medio natural amenazado por el hombre y, por tanto, el fin último de la EA es denunciar que la causa principal de los problemas ambientales radica en la "maldad" del mundo actual. Por tanto, los profesores que tienen esta ideología dan a la asignatura una orientación didáctica "catastrofista", presidida por la idea de que el desarrollo científico y tecnológico es perjudicial para el planeta y que se debe practicar un ecologismo radical.

Pero, independientemente de otras consideraciones éticas, el denunciar, movilizar, reclutar militantes o "hacer apostolado" no son funciones docentes; por lo que, a nuestro juicio, se debería evitar que se convierta en el pensamiento oculto inspirador de nuevos proyectos curriculares, máxime cuando ello no permite plantear y resolver satisfactoriamente los problemas del medio ambiente.

b) Desarrollistas: esta corriente ideológica representa el polo opuesto a la anterior, pues sus partidarios pregonan una cultura del desarrollo. Para ellos, las relaciones con el medio entrañan derechos, pero no obligaciones (Leopold, 1933; Buzzati-Traverso, 1977); es decir, no se someten a razones éticas, sino tan sólo a razones económicas. Se consideran "propietarios" del Planeta y a la Naturaleza como objeto de "dominación", por lo que tienen pleno derecho a "explotar" los recursos naturales que les permitan alcanzar un desarrollo inmediato, valorando sus necesidades (reales o "creadas" artificialmente) por encima de las limitaciones que impone la propia Naturaleza, ya que la consideran una "fuente" inagotable.

Este posicionamiento, claramente antropocéntrico, que ha representado la "cultura dominante" de los países desarrollados hasta la década de los setenta, refleja de forma clara el sentimiento humano de ser *el rey de la Creación*, tan ampliamente recogido en la tradición judeo-cristiana y admirablemente expuesto en el Génesis: "... henchid la Tierra, sometedla y dominad sobre los peces, las aves del cielo, sobre los ganados y todo lo que vive y se mueve sobre la Tierra".

Si bien, actualmente son muy pocos los que profesan esta ideología, pues la creciente preocupación por el medio ambiente ha contribuido a que sus seguidores deriven hacia otros planteamientos antropocéntricos más pragmáticos y "teñidos" de consideraciones morales. Son los llamados *proteccionistas*, de los que nos ocupamos seguidamente. De hecho, dada la

similitud entre estas dos ideologías, las hemos agrupado a efectos de los análisis realizados.

c) Proteccionistas: Como indicábamos, se trata también de un posicionamiento antropocéntrico, de “una ética centrada en el hombre como dominador y explotador de una naturaleza aparentemente inagotable” (Novo, 1997); aunque, a diferencia de los anteriores, se plantean un enfoque utilitarista. Así, si bien coinciden con los desarrollistas en considerar que el hombre puede utilizar los recursos de la naturaleza sin cuestionar el modelo de desarrollo global del Planeta, piensan que existen tecnologías correctoras de los desajustes ambientales y piden leyes protectoras que defiendan al ciudadano de las agresiones incontroladas de empresas y técnicas industriales desaprensivas. Se trata, en definitiva, de una ideología pragmática que afirma la supremacía del hombre sobre la Naturaleza, pero alertando sobre los excesos que se puedan cometer. No cuestiona el modelo de sociedad desarrollista –al que considera el mejor de los posibles- pero piden leyes protectoras del medio ambiente. Esta visión posibilista de las cuestiones ambientales teñida de consideraciones morales coincide en sus aspectos esenciales con la denominada “ética de la responsabilidad” (Weber, 1975).

Suelen presentar la imagen del medio ambiente y el desarrollo económico estrechamente unidos. Como indica García-Díaz (1999), la economía y la tecnología se ponen al servicio de esta ideología, ofreciendo la posibilidad de un crecimiento económico ilimitado, ya que los nuevos descubrimientos científicos solucionarán los posibles problemas que ello pueda ocasionar.

Castell atribuye la aparición de esta ideología a la necesidad de autosostenimiento y justificación del sistema económico dominante: “La técnica, que defraudando la naturaleza, ha estado a punto de provocar la catástrofe biológica, llega en plan chico bueno para controlar sus propios daños y, juiciosamente conducida por los que detentan el know how, consigue alcanzar el estado de equilibrio en el que los hombres volverán a encontrar su felicidad natural marcada por el forcing de la industrialización” (Castell, 1978, pp. 217-218).

Tras esta ideología encontraremos dos orientaciones didácticas:

la “cientifista-tecnocrática”, que considera que los contenidos de la EA deben girar en torno a los recursos del Planeta, a los riesgos y desajustes ambientales que se producen como consecuencia inevitable del desarrollo, así como a las soluciones que la tecnología aporta para su corrección;

una orientación “política”, según la cuál la solución a los problemas ambientales del Planeta está en manos de los poderes públicos y grandes multinacionales, que de forma paternalista deben cuidar y proteger el medio. Pues, aunque considera que la tecnología tiene una gran capacidad para proteger el medio, también considera que los recursos naturales son limitados, por lo que se piden leyes y medidas “proteccionistas” que equilibren la conservación del medio con el progreso, con el objetivo último de que aquel no tenga que detenerse o frenarse.

d) Ambientalistas: cuestionan el actual modelo de desarrollo de nuestra sociedad, no centrado en el Hombre sino en el beneficio económico inmediato y la consiguiente sobreexplotación de los recursos y propugnan

un cambio profundo en las relaciones Hombre-Biosfera que permita no sólo hacer frente a los problemas ambientales, sino superar la crisis ambiental mediante la sustitución de las formas de desarrollo que predominan en el mundo actual, fundamentadas en un crecimiento económico indefinido (Pascual, 2000, p.189). Este sistema de valores (alternativa biocéntrica) pretende, por tanto, la compatibilización entre mejorar la calidad de vida y el respeto a la conservación del medio desde una perspectiva que contempla la solidaridad global (en su dimensión presente y futura) en nuestro Planeta y, para conseguirlo, propone redefinir el papel del Hombre en la Biosfera mediante la percepción interactiva de todos los fenómenos que suceden en ella y la positiva valoración de la afinidad entre todos sus componentes, lo que se ha dado en llamar "one-world ethic" (Stapp y Polunin, 1991, p.18).

Acepta la idea de que la humanidad ha de sobrevivir utilizando la Naturaleza y no se plantea la necesidad de un "impacto cero" sobre el entorno, sino el avance hacia modelos en que nuestros impactos puedan ser absorbidos por la capacidad equilibradora de los sistemas (Novo, 1995, p. 101). Para lograr la necesaria remodelación mundial se propone el llamado desarrollo sostenible (Bruntland, 1987); si bien, el término sostenible, tal como fue enunciado por la citada Comisión -"Desarrollo sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades"-, tiene problemas de ambigüedad, ya que "desarrollo" en castellano, se utiliza como sinónimo de "crecimiento", mientras que el término inglés "development" significa tanto "crecimiento" como "evolución". Lo que ha motivado que aparezcan diversas interpretaciones sobre el mismo, pero también presenta problemas de "generalidad", traducidas en operatividad, pues faltan, por ejemplo, referencias concretas sobre cuáles son las necesidades mínimas de satisfacción universal, con que criterios deben satisfacerse o qué garantizar a las generaciones futuras. Pero, aunque no hay un único modelo de desarrollo sostenible, si "hay un cierto consenso en cuanto a considerar el desarrollo sostenible como una concepción centrada en las interacciones economía-naturaleza-cultura, que intenta asociar aspectos hasta ahora disociados: el desarrollo económico, la conservación del patrimonio cultural y natural, la calidad de vida para la humanidad actual y futura" (García-Díaz, 2002, p. 11). Es decir, que "el desarrollo sostenible pretende, al mismo tiempo, aunar un parámetro económico (el desarrollo) con otro de carácter más comportamental y actitudinal (de de sustentabilidad)" (Colom, 2000, p. 21). Por tanto, el desarrollo sostenible descansa sobre dos conceptos básicos, en la relación sistémica entre desarrollo y medio ambiente, el de necesidad y el de limitación (Rivas, 1997). Por una parte, reconoce la prioridad de satisfacer las necesidades humanas, especialmente la de los sectores más pobres de la Tierra y, por otra, es consciente de las limitaciones que imponen el desarrollo de la tecnología y de la organización social, el medio ambiente y la capacidad de la biosfera para absorber los efectos de las actividades humanas.

Pero, aunque el desarrollo sostenible persigue unos objetivos aparentemente simples, cuando se pretenden llevar a la práctica resultan muy complejos, sobre todo cuando se trata de implantar el "nuevo orden

ecológico" (Ferry, 1994). A pesar de ello, la introducción de esta "ética ecológica" (Sosa, 1989), significó un progreso en la coherencia del concepto de EA; lo que desde el punto de vista operativo supone tanto el análisis crítico del marco socioeconómico que ha determinado las actuales tendencias insostenibles (información y sensibilización), como la potenciación de las capacidades humanas para transformarlo (actuación), dándose gran importancia a la preparación de una ciudadanía responsable y capacitada para la toma de decisiones.

Por ello, el profesorado que comulga con esta ideología considera a la EA como un importante agente para la transformación del actual sistema socioeconómico y dan al programa una orientación "ecosolidaria", centrada en la indisolubilidad de los problemas sociales y ambientales, cuestionando la actual organización económica y social, pretendiendo como objetivo principal la creación de una conciencia ética para lograr un cambio en las actitudes, valores y comportamientos, convirtiéndose en un revulsivo para las conciencias "dormidas", frente a las concepciones anteriores. Lo fundamental es "invertir las tendencias descritas (referencia al grave deterioro ambiental planetario), lo cual implica, evidentemente, no sólo cambios tecnológicos, búsqueda de mayor eficiencia en los sistemas de gestión, etc. sino, sobre todo, cambios radicales en algunos de nuestros esquemas de pensamiento y acción" (Novo, 1997, p. 22); ya que, "...no se conseguirán soluciones verdaderas a largo plazo para los problemas ambientales a menos que exista un compromiso, por parte de las personas y grupos, para asumir una política y un estilo de vida positivos respecto al medio ambiente" (Caduto, 1993).

Ello implica que los alumnos deben desarrollar actitudes de responsabilidad respecto a las repercusiones de nuestra forma de vida y de nuestras actuaciones respecto al medio, lo que favorecerá su participación como ciudadanos en la demanda de actuaciones adecuadas en relación al entorno y, en último término, su capacitación personal para *tomar decisiones* respecto a las problemáticas ambientales; lo que, evidentemente, no puede desvincularse de un conocimiento de carácter conceptual, ya que la concepción del medio, las actitudes y comportamientos respecto al mismo guardan estrechas relaciones y el desarrollo de ambos aspectos se desarrolla según modelos de referencia que tienen coherencia.

Método

Participantes

Los participantes son 134 profesores de Educación Secundaria Obligatoria de la Comunidad Autónoma Andaluza, con edades comprendidas entre 24 y 59 años (media = 37,39; DT= 8,43), de los que el 60,8% son hombres y el 39,2 % mujeres.

Material

Tomando como base la clasificación según tipos de profesorado en relación con su posicionamiento ideológico hacia el medio ambiente, citada en la introducción, hemos construido un cuestionario tipo Likert, incluido como anexo, que consta de cuatro subescalas que caracterizan a cada uno

de los tipos de ideología respecto al medio ambiente antes presentados. El cuestionario, incluido como anexo, está compuesto por 20 ítems con cuatro opciones de respuesta, desde "totalmente de acuerdo" a "totalmente en desacuerdo".

Este instrumento se complementa con la elección de un "bloque" de contenidos conceptuales de la asignatura Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente que, de acuerdo con Sequeiros (1998), consideramos representativo de cada una de las ideologías ambientales consideradas: para los "conservacionistas" el bloque más importante es el de "Los recursos y los riesgos geológicos"; para los "desarrollistas", el bloque más importante a desarrollar en la asignatura es "La humanidad y el medio ambiente"; para los "proteccionistas" el bloque más importante es "El impacto humano sobre el medio ambiente" y para los "ambientalistas", el bloque titulado "Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible", clasificación que se utiliza como objetivo de comparación para obtener evidencias de validez del cuestionario elaborado. Si bien, como señalábamos, dada la similitud entre ellos, a efectos de análisis hemos agrupado a los sujetos clasificados como "desarrollistas" y a los clasificados como "proteccionistas".

Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente	Grupos considerados	Media	Desviación típica
Desarrollistas/ Proteccionistas (N= 77)	Desarrollistas/Proteccionistas	23,8571	2,9367
	Conservacionistas	13,7143	2,3162
	Ambientalistas	15,3636	1,8490
Conservacionistas (N=22)	Desarrollistas/Proteccionistas	20,5455	2,2621
	Conservacionistas	16,7727	1,5715
	Ambientalistas	16,6364	2,1502
Ambientalistas (N=35)	Desarrollistas/Proteccionistas	22,1714	3,4341
	Conservacionistas	15,3429	2,1275
	Ambientalistas	17,4286	2,0477
Total (N=134)	Desarrollistas/Proteccionistas	22,8731	3,2151
	Conservacionistas	14,6418	2,4477
	Ambientalistas	16,1119	2,1404

Tabla 1.- Estadísticos descriptivos del grupo.

Análisis

Se realiza un análisis discriminante con el objetivo de estudiar la clasificación de los sujetos en los grupos de ideología considerados; de este modo se obtienen evidencias sobre la validez del instrumento para clasificar al profesorado en las categorías descritas.

Resultados

En la tabla 1 se puede ver el análisis descriptivo para los sujetos que se clasifican como conservacionistas, desarrollistas/proteccionistas y ambientalistas, con los clasificados como tales, por las subescalas del cuestionario considerado. Se reflejan los valores de la media y desviación típica para los distintos grupos según su clasificación.

Existen diferencias de medias entre los 3 grupos con Lambda de Wilks = 0,820 ($F_{2,131}=14,637$ $p<0,01$) para el grupo de ambientalistas, Lambda de

Wilks = 0,770 ($F_{2,131}=19,576$ $p<0.01$) para el grupo de conservacionistas y Lambda de Wilks = 0,874 ($F_{2,131}= 11,874$ $p<0.01$) para el grupo de desarrollistas-proteccionistas.

Se utilizan las dos primeras funciones discriminantes y se obtienen para las mismas los autovalores, porcentajes de varianza explicada y las correlaciones canónicas que aparecen en la Tabla 2.

Función	Autovalor	% de varianza	Correlación canónica
1	,495	82,5	,576
2	,105	17,5	,309

Tabla 2.- Autovalores.

La prueba de significación asociada a la lambda de Wilks es significativa teniendo en cuenta las dos funciones discriminantes, siendo sus valores $\Lambda= 0,605$ $\chi^2(6) = 65,324$ $p<0.01$ para la primera función y $\Lambda= 0,905$ $\chi^2(2) = 13,010$ $p<0.01$, para la segunda. Por lo que se puede concluir que hay diferencias significativas entre los tres grupos considerados. La significación de las funciones se puede evaluar a través de los porcentajes de varianza relativos explicados por ambas que, como se puede observar, es considerablemente mayor en la primera función que en la segunda.

En la tabla 3, se pueden ver los coeficientes estandarizados de las funciones discriminantes y las correlaciones intra-grupo combinadas entre las variables discriminantes y las funciones discriminantes canónicas tipificadas (matriz de estructura).

Grupos considerados	Coeficientes estandarizados de las funciones discriminantes canónicas		Matriz de estructura	
	Función 1	Función 2	Función 1	Función 2
Ambientalistas	,283	1,088	,561	,780*
Conservacionistas	,630	-,679	,772*	-,185
Proteccionistas/ Desarrollistas	-,591	,143	-,599*	,177

Tabla 3.- Coeficientes estandarizados de las funciones discriminantes y matriz de estructura. (*Mayor correlación absoluta entre cada variable y cualquier función discriminante.)

Mediante la tabla de clasificación (tabla 4) se comprueba la bondad global del modelo de predicción de sujetos a grupos. De acuerdo con este análisis discriminante se predicen correctamente el 74,6% de los casos agrupados originalmente.

Grupos	Ciencias Tierra y M. A.	Grupo de pertenencia pronosticado			Total
		Desarrollistas Proteccionistas	Conservacionistas	Ambientalistas	
Frecuencia y porcentaje	Desarrollistas	67	4	6	77
	Proteccionistas	(87,0%)	(5,2%)	(7,8%)	(100,0%)
	Conservacionistas	7	13	2	22
	Ambientalistas	(31,8%)	(59,1%)	(9,1%)	(100,0%)
		13	2	20	35
		(37,1%)	(5,7%)	(57,1%)	(100,0%)

Tabla 4.- Resultados de la clasificación. (* Clasificados correctamente el 74,6% de los casos agrupados originales.)

En la figura 1 se puede ver el resultado de esta clasificación de forma gráfica y las funciones discriminantes de los grupos en torno a los centroides.

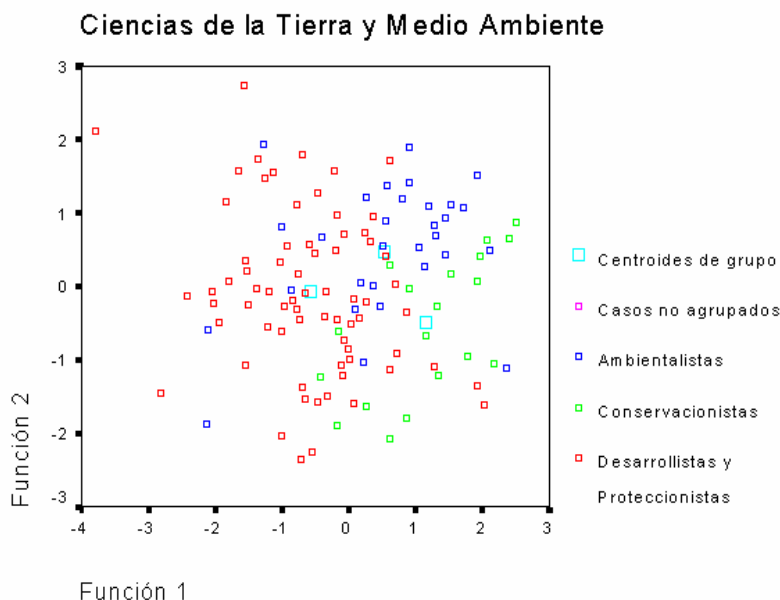


Figura 1.- Funciones discriminantes canónicas.

Discusión

De acuerdo con lo esperado, los grupos ideológicos considerados son clasificables por la teoría propuesta, obteniéndose un moderado porcentaje de clasificación global, pues como puede observarse en la figura 1 se distinguen claramente los tres grupos considerados en el análisis.

No obstante lo anterior, debemos efectuar algunas consideraciones al respecto:

En primer lugar, queremos hacer notar que la ideología ambiental más frecuente entre el profesorado de E.S.O de Andalucía es la descrita como

desarrollista-proteccionista, hecho aparentemente "chocante", teniendo en cuenta que los planteamientos antropocéntricos son contrarios a la ética biocéntrica que propugna la E.A; si bien, es explicable si tenemos en cuenta que gran parte de la sociedad española estima que en la conservación del medio ambiente el mayor esfuerzo debe corresponder al sector industrial bajo el principio de "quien contamina paga", seguido por la Administración. Así, el menor sacrificio correspondería a los propios ciudadanos, quienes, aún estando dispuestos a apoyar las medidas protectoras y conservacionistas, manifiestan una menor predisposición a pagar precios más altos y más impuestos. Por otra parte, desde el punto de vista del análisis realizado, este grupo además de tener una mayor frecuencia de aparición es el que posee mayor porcentaje de clasificación correcta y representa al colectivo sobre el que más discrimina el instrumento propuesto, lo que nos lleva a plantearnos el revisar las subescalas construidas para la clasificación de los restantes grupos ideológicos.

En segundo lugar, indicar que mientras que el grupo de los considerados "ambientalistas" posee valores medios en las dos funciones en la matriz de estructura, los grupos correspondientes a "conservacionistas" y "desarrollistas-proteccionistas" definen la primera función en una estructura que podría considerarse dentro de un continuo bipolar.

Finalmente, señalar que la principal limitación de este estudio radica en el hecho de que las clasificaciones propuestas se han realizado sobre un único grupo, lo que no nos permite, lógicamente, generalizar las funciones propuestas. Por ello, en función de la importancia del tema para el adecuado desarrollo de la EA, tal y como planteábamos en los objetivos, requerimos la ampliación de este tipo de trabajos.

Referencias bibliográficas

Bruntland, G.H. (1987). *Our common future: Report of the world Commission on Environment and Development*. Oxford: Oxford University Press.

Buzzatti-Traverso, A. (1977). Algunas ideas sobre los principios generales de la educación ambiental. En *Tendencias de la Educación Ambiental*, (pp. 15-22). Paris: UNESCO.

Castell, M. (1978). *Sociología del espacio industrial*. Madrid: Ayuso.

Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS) (1999). Estudio 2322: Del medio ambiente. CIS: Datos de Opinión, 21, 3-5.

Colom, A.J. (2000). *Desarrollo sostenible y educación para el desarrollo*. Barcelona: Octaedro.

Corraliza, J.A. y R. Martín (1996). Las actitudes ambientales de los españoles. *Estratos*, 38, 16-21.

Ferry, L. (1994). *El nuevo orden ecológico*. Barcelona: Tusquets.

García Díaz, J.E. (1999). Una hipótesis de progresión sobre los modelos de desarrollo en Educación Ambiental. *Investigación en la Escuela*, 37, 15-32.

García Díaz, J.E. (2002). Los problemas de la Educación Ambiental: ¿es posible una Educación Ambiental integradora?. *Investigación en la Escuela*, 46, 5-25.

García-Mira, R., Sabucedo, J.M. y J.E. Real (2002). Medio ambiente y comportamiento humano. En R. García-Mira, J. M. Sabucedo y J. Romay (Eds.), *Psicología y Medio Ambiente. Aspectos psicosociales, educativos y metodológicos* (pp. 29-53). A Coruña: Unidad de Investigación Persona-Ambiente. Universidad de A Coruña/Universidad de Santiago de Compostela.

Gayford, Ch. y Ch. Dorion (1992). Local Support Systems for Teachers a Implementation of Environmental Education in the Primary School Curriculum. *Cambridge Journal of Education*, 22 (2): 193-200.

González-Faraco, J.C. (1997). *Cultura y educación ambiental en Doñana*. Huelva: Diputación Provincial/Universidad de Huelva.

Kauchack, D.; Krall, F. y K. Hweinsath (1978). A need for education, not indoctrination. *Journal of Environmental Education*, 10 (1), 19-22.

Leopold, A. (1933). The conservation ethic. *Journal of Forestry*, October, Washington.

Novo, M. (1995). *La Educación Ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas*. Madrid: Universitas.

Novo, M. (1997). El análisis de los problemas ambientales: modelos y metodología. En M. Novo y R. Lara (Coords.), *Análisis Interdisciplinar de la Problemática Ambiental, I*. Madrid: UNED/Fundación Empresa-Universidad.

Pascual, J. A. (2000). *El teatro de la Ciencia y el drama ambiental. Una aproximación a las Ciencias Ambientales*. Madrid: Miraguano Ediciones.

Rivas, D.M. (1997). *Sustentabilidad*. Madrid: Parteluz.

Sequeiros, L. (1998). De la III Cumbre de la Tierra (Río de Janeiro, 1992) al fracaso de la Conferencia de Kioto (1997): claves para comprender mejor los problemas ambientales del planeta. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 6 (1), 3-12.

Sosa, N. M. (Coord.) (1989). *Educación Ambiental. Sujeto, entorno y sistema*. Salamanca: Amarú Ediciones.

Stapp, W.B. y N. Polunin (1991). Global Environmental Education: Towards a Way of Thinking and Acting. *Environmental Conservation*, 18 (1): 13-18.

Trilla, J. (1992). *El profesor y los valores controvertidos. Neutralidad y beligerancia en la educación*. Barcelona: Paidós.

Weber, M. (1975). *El político y el científico*. Madrid: Alianza.

Zube, E.H.(1995). Aspectos sociales en la planificación y dirección de parques nacionales y espacios protegidos. En R. de Castro (Comp.): *Problemas ambientales. Perspectivas desde la Psicología Ambiental*. (pp. 11-32). Sevilla: Repiso Libros.

Anexo

Seguidamente, se indican diversas situaciones sobre las relaciones Hombre-medio, sobre las que debe manifestar su grado de acuerdo-desacuerdo, utilizando la siguiente escala: 1 = *Totalmente en desacuerdo*, 2= *En desacuerdo*, 3= *De acuerdo*, 4= *Totalmente de acuerdo*.

El Hombre tiene derecho a modificar el medio ambiente en su propio beneficio.	1	2	3	4
El Hombre está destruyendo la vida sobre la Tierra.	1	2	3	4
La supremacía del Hombre sobre la Tierra no implica que se puedan cometer excesos, por ello, los Estados deben penalizar las agresiones ambientales de empresas desaprensivas.	1	2	3	4
El impacto del Hombre sobre la Naturaleza sólo se podrá evitar implantando una nueva ética a nivel mundial.	1	2	3	4
El Hombre es el causante de las alteraciones del equilibrio ecológico, pues la Naturaleza es "perfecta" y se autorregula.	1	2	3	4
Se debe cambiar el actual modelo de desarrollo para que progreso y conservación del medio ambiente sean compatibles.	1	2	3	4
No tenemos que preocuparnos por el agotamiento de los recursos naturales y otros impactos ambientales, ya que los avances científicos y tecnológicos los resolverán favorablemente.	1	2	3	4
No se puede "frenar" el desarrollo de una región por razones "ecológicas".	1	2	3	4
Es normal que el desarrollo produzca ciertos impactos ambientales, pero se debe procurar que el deterioro ambiental sea el menor posible.	1	2	3	4
Es lógico utilizar fertilizantes y plaguicidas para aumentar la producción agrícola.	1	2	3	4
La gran amenaza sobre el medio ambiente proviene de que el sistema político y económico actual sólo se preocupa del beneficio inmediato.	1	2	3	4
Es absurdo dejar de construir un pantano o una autovía para proteger unos animales salvajes o unas plantas "raras".	1	2	3	4
Se deben mantener los procesos naturales, aislándolos de la presencia humana.	1	2	3	4
Debemos "frenar" el desarrollo económico, aunque ello suponga prescindir de algunas comodidades.	1	2	3	4
El sistema capitalista, la industria y los políticos son los principales culpables de las alteraciones de la naturaleza.	1	2	3	4
El Hombre tiene derecho a utilizar la Naturaleza en su propio beneficio, aunque controlando la contaminación y otros efectos perjudiciales.	1	2	3	4
Se deben satisfacer las necesidades del presente sin comprometer el bienestar de las generaciones futuras, aunque ello implique menor "calidad de vida".	1	2	3	4
Es más importante el desarrollo económico que conlleva la instalación de varias fábricas que la posible contaminación que puedan producir.	1	2	3	4
No se debe frenar el desarrollo, pero los gobernantes deben dictar leyes que protejan al medio ambiente.	1	2	3	4
El modelo económico actual está acabando con los recursos naturales.	1	2	3	4