

Evaluación de la adquisición de nuevos contenidos a través de un programa de educación ambiental en galápagos (ecuador)

Sergio García Muñoz
sergiogarcia@ucm.es

RESUMEN

Estudiantes entre 15 y 18 años de los colegios de las islas San Cristóbal y Santa Cruz (Galápagos, Ecuador) realizan actividades de monitoreo e investigación de las Tortugas Gigantes endémicas durante 4 días de campamento. La experiencia queda integrada bajo un modelo constructivista de aprendizaje basado en la indagación y utiliza la ciencia aplicada a la investigación de campo para ayudar a los estudiantes a desarrollar competencias básicas de alfabetización ambiental y científica. Los participantes adquieren conocimientos sobre la ecología de las islas Galápagos y desarrollan habilidades, disposiciones y prácticas favorables hacia la conservación de este Patrimonio Natural de la Humanidad. Mediante una prueba de pretest y postest se miden los conocimientos y actitudes de partida de los jóvenes y se analizan las diferencias tras su paso por el programa observándose que existen ganancias notorias.

ABSTRACT

Students between 15 and 18 years of age from the schools of San Cristobal and Santa Cruz Islands (Galapagos, Ecuador) carry out monitoring and research activities of endemic giant tortoises during 4 days of camping. The experience is integrated under a constructivist learning model based on inquiry and uses applied science to field research to help students develop basic environmental and scientific literacy skills. The participants acquire knowledge about the ecology of the Galapagos Islands and develop skills, dispositions and favorable practices towards the conservation of this Natural Heritage of Humanity. Through a pre-test and post-test the knowledge and starting attitudes of young people are measured and the differences are analyzed after passing through the program observing that there are notorious gains.

1. INTRODUCCIÓN

La utilización del término “Educación Ambiental” (en lo sucesivo EA) por primera vez fue en el año 1972, en Estocolmo, durante la realización de la Conferencia Internacional sobre el Medio Ambiente y desde entonces se le ha concedido la preponderancia para generar los cambios, mediante la adquisición de conocimientos, actitudes y valores, que permitan enfrentar seriamente la crisis ambiental del mundo con miras a alcanzar una mejor calidad de vida para las actuales y futuras generaciones (Zabala, I. Y García, M. 2016)

La educación ambiental ha sido definida, con toda claridad, en el Seminario Internacional de EA (Belgrado, 1975), como una metodología activa centrada en modificar actitudes frente al entorno que nos rodea.

El objetivo principal de la EA es desarrollar una sociedad ambientalmente alfabetizada. Un problema de este propósito de conseguir ciudadanos ambientalmente responsables es la falta de conciencia de todos los factores que afectan al desarrollo de los comportamientos ambientalmente responsables (Hines, Hungerford y Tomera, 1986-1987). Dos factores que influyen sobre estos comportamientos son el conocimiento y la actitud. El conocimiento ambiental (“Environmental knowledge”) es la habilidad para entender y evaluar el impacto de una sociedad sobre el ecosistema (Gambro & Switzky, 1996). Castro (2000) define las actitudes ambientales como “aquellos sentimientos favorables o desfavorables que tienen las personas hacia alguna característica del medio físico o hacia algún problema relacionado con éste”.

Un programa de educación ambiental debe incluir conocimientos, actitudes y comportamientos (Borden & Schettino, 1979).

1.1. Factores que inciden sobre la EA

Específicamente, la educación, la edad y la ideología política son identificadas como factores correlacionados con la preocupación ambiental (Van Liere y Dunlap, 1980 Gómez y Paniagua, 1996). De acuerdo con estos estudios, la gente joven, bien educada y, en términos ideológicos, personas que se consideran de izquierdas, son las más concienciadas sobre el medio ambiente.

El nivel de conciencia ambiental (en adelante CA) de la población de referencia (estudiantes universitarios) guarda relación con las variables de carácter académico con el que el alumnado accede a la universidad (en especial “centro”, “rama” y “titulación”), así como con la edad y el sexo; pero no con las relativas a su evolución durante su etapa universitaria (“curso” o “ciclo”) (Gomera Martínez, A.; Villamandos de la Torre, F. y Abellán, V. 2012)

1.2. Justificación de la investigación

Una cuestión aún abierta es de qué factores dependen los resultados obtenidos en las actitudes ambientales tras la asistencia a un programa de educación ambiental, cuál es la variación y cómo se mantiene en el tiempo. Desafortunadamente, existen muy pocos trabajos que comparen esto y, según nuestro conocimiento, ninguno en el sistema educativo español referente a niños entre 8 y 16 años.

En este trabajo presentamos los resultados de alumnos de 8 a 16 años. Pensamos que se trata de un trabajo pionero en nuestro sistema educativo y que viene a completar la investigación sobre el análisis de las actitudes de los alumnos hacia la educación ambiental.

1.3. Escalas

Existen distintos instrumentos de medida de las actitudes ambientales que han utilizado durante años los diferentes autores que han tratado este mismo asunto. Para la búsqueda de diferentes test adecuados a las características de la presente investigación, hemos acudido a distintas fuentes documentales para realizar un rastreo y poder localizar diversos instrumentos.

Escala NEP

La Escala «Nuevo Paradigma Ecológico (NEP)» ha sido ampliamente utilizada como herramienta para el estudio de las creencias ambientales, entendidas como la valoración y posicionamiento ante los problemas ambientales (Jiménez y Lafuente, 2010, y Gomera, Villamandos y Vaquero, 2013).

No obstante, su uso indiscriminado para medir todo tipo de parámetros de preocupación ambiental más allá de las creencias ha perjudicado su fortaleza. Además, existe consenso en que, por sí misma, presenta cierta inconsistencia y limitaciones de relevancia. El trabajo de Gomera, Villamandos y Vaquero, 2013, presenta una propuesta metodológica que posibilita potenciar la utilidad y aplicabilidad de la Escala NEP, por medio de la construcción de indicadores específicos de creencias ambientales a partir de sus ítems, que pueden ser incorporados dentro de sistemas generales de medición de la conciencia ambiental, contribuyendo además a profundizar en el entendimiento y fortalecimiento de este concepto. Estos factores descriptores de las creencias ambientales son: “**ecocentrismo**” (que contempla ideas sobre el desequilibrio que los seres humanos están causando a la Naturaleza y la necesidad de respeto a ésta), “**antropocentrismo**” (centrado en la supremacía del Hombre frente al medio) y “conciencia de límite” (de los recursos de la biosfera) rechazándose “confianza en la actuación del ser humano ante la Naturaleza” y “percepción de infinitud de recursos naturales”. Dicha denominación coincide en gran parte con la empleada en otros estudios de dimensionalidad de la Escala NEP (Hernández et al., 2011; Vozmediano y San Juan, 2005).

En palabras de Dunlap (2008): “La escala revisada, como la original, continúa siendo vista de diverso modo por diferentes investigadores, que la tratan como una medida de preocupación ambiental, valores ambientales, y actitudes ambientales, entre otras cosas. Sin embargo, se está utilizando de manera creciente como una medida de creencias ambientales, lo cual creo que es la interpretación más adecuada” (p. 10). Por tanto, es en el **ámbito de las creencias ambientales** donde reside la potencia de la **Escala NEP**, un área enmarcada en la denominada por diversos autores «dimensión afectiva de la conciencia ambiental» (e.g., Barreiro, López, Losada y Ruzo, 2002; Chuliá, 1995; Franzen y Meyer, 2010; Jiménez y Lafuente, 2010; Littledyke, 2008; Murray, 2011; Özdena, 2008), relacionada con los **sentimientos de preocupación y valoración del medio ambiente**.

Existe una débil correlación entre los indicadores de la dimensión afectiva (como la escala NEP) y el compromiso en este tipo de comportamiento. Esta debilidad no es sólo resultado de la falta de coherencia entre los valores y el comportamiento sino también porque esos valores no son una condición necesaria para que tengan lugar comportamientos pro-ambientales (Jiménez, 2010).

2. OBJETIVOS

El objetivo de este trabajo es analizar los factores que afectan a los cambios en las actitudes ambientales y la permanencia en el tiempo de estas modificaciones actitudinales, en un grupo de alumnado entre 8 y 16 años, tras asistir a un programa de EA.

El marco empírico del presente trabajo desarrolla una investigación para responder al siguiente problema de investigación: **¿Qué factores determinan la adquisición de conocimientos y actitudes ambientales de los estudiantes en un programa de educación ambiental?**

Detectar si existen esos factores es el objetivo principal de la presente investigación. Asociado a este objetivo principal se han fijado unos objetivos específicos, y que tienen relación con el problema de investigación planteado:

- Comprobar si se produce mejora en la adquisición de nuevos contenidos (actitud ambiental, conciencia ecológica, conocimientos teóricos) como variable dependiente del tratamiento, siendo la condición o naturaleza del alumno (sexo, edad, perfil académico, procedencia) la variable independiente del experimento.
- Comprobar si se producen diferencias significativas por **curso académico, edad, género y/o procedencia** en la adquisición de los nuevos contenidos.
- Comprobar si existe correlación entre las distintas pruebas de adquisición de nuevos contenidos: cuestionario conocimientos, test actitudes...

3. METODOLOGÍA

La estimación del impacto producido por una determinada experiencia educativa en un grupo de sujetos puede llevarse a cabo a partir de la valoración de la adquisición de nuevos conocimientos, la clarificación de sus actitudes y escalas de preferencias, o la incorporación de nuevas pautas de comportamiento con respecto al medio.

El diseño experimental utilizado para valorar la influencia de los distintos programas educativos ha consistido en la aplicación, de cada una de las pruebas, a las muestras de individuos en dos ocasiones distintas. El diseño pretest-postest ha sido propuesto por Bennett (1984) como un buen sistema para evaluar programas de EA. Esta metodología consiste en la aplicación de una prueba previa (pretest) y una prueba posterior (postest) a la realización de la intervención educativa. Los datos iniciales permiten obtener una información valiosa sobre los niveles de partida de los individuos, Los resultados del segundo pase ofrecen la posibilidad de determinar el incremento de aprendizaje experimentado por estos.

TOMA DE DATOS

Se contacta con los profesores de los colegios participantes antes de que tenga lugar el desarrollo del programa de EA y el día de inicio de la experiencia de educación ambiental se realiza el pretest en el albergue. Se garantiza anonimato y confidencialidad. Los cuestionarios se realizan en formato papel donde el investigador lo reparte a cada alumno para que éstos lo realicen, y una vez acabado, lo vuelve a recoger para el análisis de datos; en todo momento, el docente se encuentra dentro del aula con los educandos. La sesión dura 30 minutos aproximadamente.

Como instrumento de medida se utilizó un cuestionario autoadministrado constituido por la escala del nuevo paradigma ecológico (NEP). También existen preguntas para testar el nivel de conocimientos ambientales, la cantidad y necesidad de naturaleza en el entorno cotidiano y datos sociodemográficos y académicos como género, edad, curso y procedencia. Se tomaron medidas antes (pretest) y después (postest) de la asistencia al programa de EA. El postest se realiza de la misma forma el último día al terminar la experiencia de educación ambiental. El intervalo entre ambos cuestionarios (pretest y postest) es de 4 días.

4. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

A falta de un análisis estadístico en profundidad, los resultados obtenidos señalan notables ganancias en la adquisición de conocimientos y actitudes hacia la conservación y el cuidado de la naturaleza de los jóvenes de Galápagos. Queda por determinar qué variables inciden en mayor o menor medida sobre estas mejoras.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barreiro, J. M., López, M. A., Losada, F. y Ruza, E. (2002). Análisis de las dimensiones cognoscitiva y afectiva del comportamiento ecológico del consumidor [Analysis of the cognitive and affective dimensions of the ecological consumer behaviour]. *Revista Galega de Economía*, 11(2), 1-21.
- Borden, R., & Schettino, A. (1979). Determinants of environmentally responsible behavior. *The Journal of Environmental Education*, 10(4), 35–39.
- Chuliá, E. (1995). La conciencia ambiental de los españoles en los noventa [The environmental awareness of the Spanish society at the nineties]. *ASP Research Paper 12*, 1-39.
- Dunlap, R. E. (2008). The New Environmental Paradigm Scale: From Marginality to Worldwide Use. *The Journal of Environmental Education*, 40(1), 3-18. doi: 10.3200/JOEE.40.1.3-18.
- Franzen, A. y Meyer, R (2010). Environmental Attitudes in Cross-National Perspective: A Multilevel Analysis of the ISSP 1993 and 2000. *European Sociological Review*, 26(2), 219-234. doi: 10.1093/esr/jcp018
- Gambro, J. S., & Switzky, J. N. (1996). A national survey of high school students' environmental knowledge. *The Journal of Environmental Education*, 27(3), 28–33.
- Gomera Martínez, Antonio, Villamandos de la Torre, Francisco, Vaquero Abellán, Manuel, MEDICIÓN Y CATEGORIZACIÓN DE LA CONCIENCIA AMBIENTAL DEL ALUMNADO UNIVERSITARIO: CONTRIBUCIÓN DE LA UNIVERSIDAD A SU FORTALECIMIENTO. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado* [en línea] 2012, 16 (Mayo-Agosto)
- Gomera, A., Villamandos, F. y Vaquero, M. (2013). Construcción de indicadores de creencias ambientales a partir de la Escala NEP [Construction of indicators of environmental beliefs from the NEP scale]. *Acción Psicológica*, 10(1), 149-160. <http://dx.doi.org/10.5944/ap.10.1.7041>
- Hernández, B., Corral, V., Hess, S. y Suárez, E. (2001). Sistemas de creencias ambientales: un análisis multimuestra de estructuras factoriales [Environmental belief systems: A multisample covariance analysis of factor].
- Hines, J. M., Hungerford, H. R., & Tomera, A. N. (1986–1987). Analysis and synthesis of research on responsible environmental behavior: A meta-analysis. *The Journal of Environmental Education*, 18(2), 1–8.

- Jiménez, M. y Lafuente, R. (2010). Defining and measuring environmental consciousness. *Revista Internacional de Sociología (RIS)*, 68(3), 731- 755. doi:10.3989/ris.2008.11.03
- Littledyke, M. (2008). Science education for environmental awareness: approaches to integrating cognitive and affective domains. *Environmental Education Research*, 14(1), 1-17. doi:10.1080/13504620701843301
- Murray, P. (2011). *The Sustainable Self: A Personal Approach to Sustainability Education*. Oxford, UK: Earthscan.
- Özdena, M. (2008). Environmental Awareness and Attitudes of Student Teachers: An Empirical Research. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 17(1), 40-55. doi:10.2167/irgee227.0
- Van Liere, K.D. and R.E. Dunlap 1981. "Environmental concern. Does it make a difference how it's measured?." *Environment and Behavior*, 13:651-676.
- ZABALA G, Ildebrando; GARCÍA, Margarita. Historia de la Educación Ambiental desde su discusión y análisis en los congresos internacionales. *REVISTAS DE INVESTIGACIÓN*, [S.l.], v. 32, n. 63, nov. 2016. ISSN 07980329L.