

# Conciencia moral ambiental: pertinencia de una mediación escolar<sup>1</sup>

Environmental Moral Conscience: Relevance of School Mediation

## Resumen

Artículo derivado de la investigación “Conciencia moral ambiental desde el colegio: transformando actitudes para la sustentabilidad”, realizada en el 2012 en la Universidad del Tolima. En esta investigación se pretende evidenciar la necesidad social latente de contar con individuos conscientes y comprometidos con el desarrollo sostenible, y dirige los esfuerzos de la enseñanza a la búsqueda de estrategias coherentes. Al respecto, la educación ambiental se encarga de aspectos cognitivos y prácticos, pero presenta escasos resultados en el cambio de actitudes, valores y conductas sustentables. Para que estos elementos se integren efectivamente a la autonomía del individuo, se plantea relacionarlos de manera integral a su desarrollo moral y actitudinal. Para tal efecto, se propone en este estudio la aplicación de mediaciones y la implementación de una prueba piloto que permita verificar los resultados de la intervención.

## Palabras clave:

actitud proambiental, conducta sustentable, desarrollo moral ambiental, propuesta didáctica.

## Abstract

Paper derived from research “Environmental Moral Conscience from School: Transforming Attitudes for Sustainability”, held in 2012 at the Universidad del Tolima. This research aims to show the latent social need to have conscious individuals committed with sustainable development, and directs the efforts of education at the search for coherent strategies. In this regard, environmental education is responsible for cognitive and practical aspects, but shows little effect in changing attitudes, values and sustainable behaviors. For these elements to effectively integrate into the individual's autonomy, it is proposed to integrally relate them to their moral and attitudinal development. To this end, this study proposes the application of mediations and the implementation of a pilot test in place to confirm the results of the intervention.

## Keywords:

eco-friendly attitude, sustainable behavior, environmental moral development, didactic proposal.

Henry Sánchez\*  
Carlos Balaguera-Dávila\*\*

**Recibido:** 17 de mayo del 2012  
**Aprobado:** 15 de junio del 2012

Cómo citar este artículo: Sánchez, H. y Balaguera-Dávila, C. (2012). Conciencia moral ambiental: pertinencia de una mediación escolar. *Rastros Rostros*, 14(28), 129-136.

<sup>1</sup> Artículo de investigación derivado de la investigación “Conciencia moral ambiental desde el colegio: transformando actitudes para la sustentabilidad”, realizada en el 2012 en la Universidad del Tolima.

\* Ingeniero de Sistemas de la Universidad Industrial de Santander. Maestrando en Educación de la Universidad del Tolima. Docente de tecnología e informática del Instituto Rafael Pombo. Correo electrónico: sanhenrys@yahoo.com

\*\* Ingeniero electrónico de la Universidad Antonio Nariño. Docente de tecnología e informática del Instituto Rafael Pombo. Maestrando en Educación de la Universidad del Tolima. Correo electrónico: cbalague70@hotmail.com

## Introducción

*"El cuidado sirve de crítica a nuestra civilización agonizante y también de principio inspirador de un nuevo paradigma de convivencia".*

*Boff, 2002, p. 15*

La crisis ecológica actual agudiza la percepción sobre la poca disposición a conductas de sustentabilidad por parte de los jóvenes de secundaria en el entorno escolar; su motivación al respecto es temporal y dependiente del estímulo, y no se evidencia una conciencia ambiental consistente. La educación ambiental se ha constituido en una herramienta indispensable para el cambio de actitudes y para la formación en valores necesarios para el desarrollo de dicha conciencia, por tanto es necesario fortalecer y redireccionar su acción. Así, surgen inquietud y cuestionamiento en los docentes sobre cómo favorecer el desarrollo de conciencia ambiental, cómo lograr que el joven se involucre voluntariamente con la problemática ambiental, cómo desarrollar actitudes y un juicio moral ambientales, qué estrategias didácticas utilizar, y cómo evaluar los avances. Una propuesta educativa deberá dar cuenta de estas y otras preguntas relacionadas.

La búsqueda de antecedentes de investigación, fundamentos teóricos, contenidos y estrategias que dan cuerpo a la intervención permite analizar la pertinencia de integrar aspectos pedagógicos y recursos didácticos en las estructuras de la educación ambiental, con el fin de minimizar la brecha existente entre el razonamiento, las actitudes y las conductas sustentables. Además, ayuda a establecer la metodología de análisis de resultados para verificar su pertinencia y los posibles ajustes en implementaciones futuras.

El componente de evaluación gira en torno a las actitudes asumidas por la psicología como constructo hipotético. Coll, Pozo, Sarabia y Valls (1994) las conciben como tendencias o disposiciones adquiridas, que involucran un juicio que puede influenciar el comportamiento. La conducta sustentable reviste

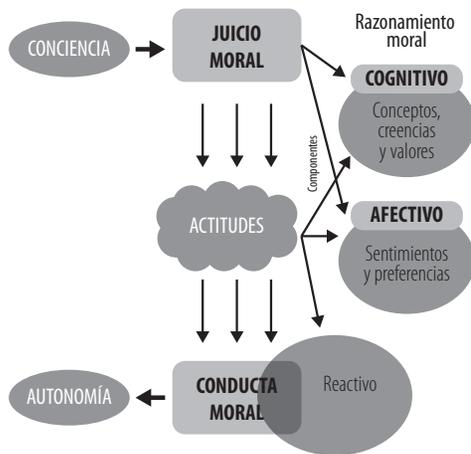
gran prioridad en cuanto resultado o meta deseable de la mediación educativa. Al respecto, Rodríguez, Boyes y Stanisstreet (2010) determinan tanto una separación entre los conocimientos medioambientales y las acciones proambientales, como una serie de motivadores e inhibidores de cuyo equilibrio se deriva la orientación a la acción. Muchas de las investigaciones realizadas en relación al tema evidencian en general que en su formación ambiental los jóvenes no presentan un comportamiento acorde o sustentado en sus conceptualizaciones, creencias y opiniones.

Comúnmente, se cuenta con una formación ambiental que se evidencia en los saberes y la preocupación de los escolares por la problemática. Esta incluye elementos prácticos y procedimentales contemplados en los planes de estudio o impulsados por los medios de comunicación, pero desarrollados fuera del interés y la autonomía del joven. Los saberes son mayoritariamente tácitos y carentes de una estructura conceptual basada en conocimiento científico (Cuevas y Torres, 2011). Adicionalmente, Torres (2008) concluye que en los colegios no hay continuidad en contenidos y conceptos de un año a otro y, asimismo, que la formación no está sustentada en conocimiento científico, responsable de la capacidad cognitiva necesaria para la intervención y transformación.

Alves (2010) comprueba la tesis de la existencia de una *personalidad moral ecológica*, encontrando la presencia de una ética ecológica basada en la sustentabilidad. Esto se relaciona con el trabajo de Lind, quien desde la capacidad de juicio moral estudiada por Kohlberg propone que a partir de ideas morales, principios y estructuras cognitivas del individuo se puede reducir la brecha existente entre el juicio y práctica, mediante lo que él denomina *competencia moral* (Zerpa, 2007). Para Lind (1999) el juicio moral comprende los componentes cognitivo y afectivo sin una estricta conexión, en lo que él denomina la *teoría del aspecto dual*, originando una *competencia moral* que necesariamente incide en la acción

moral. Esto determina que la formación de dicha competencia afecte directamente las actitudes del individuo. Lind (2005) propone un recurso didáctico denominado *Método Konstanz* de discusión de dilemas morales cuyo objetivo es, precisamente, el desarrollo de un juicio moral para el fortalecimiento de competencias ciudadanas.

En la misma línea, Nuévalos (2005) propone una perspectiva teórica integradora que considera tres componentes morales: razonamiento, actitudes y conductas, sosteniendo que el razonamiento revisite mayor jerarquía en la personalidad moral. Considera a las actitudes como intermediarias entre el juicio y la conducta moral pero fuertemente ligadas al razonamiento moral en su componente cognitivo. Esto fundamenta una propuesta de carácter integral que debe abordar, desde la educación moral, todas las dimensiones de la persona (Nuévalos, 2005). En conclusión, el desarrollo del juicio moral se configura como un factor determinante en la conciencia ambiental y en las actitudes como el enlace entre el razonamiento y el comportamiento (figura 1).



**Figura 1.** Relación entre juicio y conducta moral

Fuente: los autores

En el ámbito didáctico, Ojeda (2009) realiza un trabajo de valoración de las TIC y el aprendizaje

colaborativo, y establece una serie de indicadores para la evaluación e implementación de sistemas de este tipo. Pérez, Pérez y Quijano (2009) estudian los resultados de la aplicación de planes de estudio basados en proyectos e investigación científica. En las deducciones se evidencian en los jóvenes cambios actitudinales importantes y muestran mayor grado de compromiso personal en relación con la responsabilidad medioambiental. Las tecnologías emergentes en el área de las comunicaciones son de gran utilidad a la hora de intercambiar experiencias o encontrar apoyo para el desarrollo de proyectos. Hay muchos sitios y redes orientados al trabajo comunitario y colaborativo relacionado con la temática ambiental. La inclinación de los jóvenes al uso de dichos recursos y la enorme cantidad de tiempo que invierten en ellos los convierten en herramientas de motivación para la autoformación. Su potencial educativo permite aprovechar y fortalecer principalmente el elemento afectivo de las actitudes a través de la interacción social virtual.

Otros estudios determinan que la mejor forma para desarrollar actitudes proambientales es la implementación de programas de intervención que involucren a los estudiantes con su entorno cercano: “no se necesita ser un experto para enseñar sobre los problemas ambientales, pero cuando tratamos de resolverlos con los estudiantes, entonces, aprendemos a la vez que estudiamos” (Sánchez, 2008, p. 5). Esta clase de actividades permiten aplicar los contenidos teóricos, dando significado al elemento cognitivo de la educación ambiental. Se demuestra que los jóvenes de establecimientos con dichos proyectos presentan mayor grado de sensibilidad y compromiso ambiental (Uitto et al., 2011). De esta manera se pueden reforzar los componentes cognitivo y afectivo, pero con la ventaja de un trabajo directo por parte del joven que definitivamente se enlaza a su desempeño conductual.

Se deduce que la formación moral, fundamentada en valores éticos de sustentabilidad, debe hacer

parte integral de la educación ambiental. El enfoque constructivista sugiere que con intervenciones organizadas y estímulos adecuados los individuos pueden trascender estadios de desarrollo de juicio moral, lo cual redundará en conductas morales sustentables. El presente trabajo se centra en la pertinencia de implementar una unidad pedagógico-didáctica que medie en el desarrollo moral ambiental y en la transformación de actitudes proambientales en los estudiantes de grado noveno del Instituto Rafael Pombo de Floridablanca. Su finalidad es promover la autonomía en la relación entre el ser humano y el medio natural. Este planteamiento debería integrarse a propuestas macro como la ambientalización del currículo y la ciudadanía ambiental.

## Metodología

Considerando los fundamentos y antecedentes expuestos, el desarrollo operativo de la propuesta incluyó de manera general los siguientes apartes:

- Análisis, planteamiento o adaptación de mediaciones didácticas pertinentes.
- Fundamentación, planeación y organización de una unidad pedagógico-didáctica.
- Diseño y aplicación de una prueba piloto para verificar pertinencia y eficacia.

Teniendo en cuenta el desarrollo moral y los componentes de las actitudes, la prueba piloto incluyó la aplicación de las siguientes mediaciones al grupo experimental:

- Aspecto cognitivo (razonamiento y valores): discusión de dilemas morales ambientales (Lind, 2005).
- Componente afectivo (sentimientos y preferencias): integración colaborativa a través de redes sociales.
- Componente reactivo (conductas): participación activa en un proyecto de intervención ambiental en el entorno del colegio.

La estructura y aplicación de estas herramientas didácticas evidenciaron interrelación e influencia en

más de un componente actitudinal. Por ejemplo, la discusión de dilemas incluyó componentes cognitivos y afectivos. La intervención pedagógica abarcó un periodo aproximado de tres meses y comprendió las siguientes actividades:

- Discusión de cuatro dilemas morales ambientales, aplicando el método descrito, con una duración aproximada de 90 minutos cada una.
- Indagación de grupos ambientalista, aplicaciones y juegos ecológicos en la red social Facebook; unión a cinco grupos seleccionados y, finalmente, participación y comunicación de experiencias y propuestas de colaboración. Las actividades se desarrollaron en tres bloques de clase de 2 horas cada uno.
- Capacitación al grupo experimental en el manejo de residuos y puntos ecológicos. Posterior acompañamiento y guía a los demás estudiantes para el uso adecuado de los puntos. Una pareja de estudiantes se ubicó al frente de cada punto en las horas de descanso. Por último, se programó una capacitación sobre desarrollo sostenible por parte del docente de ciencias económicas.

El componente de investigación de la prueba piloto es de enfoque cuantitativo, diseño cuasiexperimental y de series cronológicas; incluyó un grupo natural dividido en experimental y de control, con mediciones antes de la intervención a ambos grupos y después de esta sólo al grupo experimental, con el fin de establecer los cambios provocados. La población estuvo conformada por 44 estudiantes de grado noveno, 22 mujeres y 22 hombres con edades entre 13 y 17 años. El grupo experimental (sujetos de intervención) se definió con 22 jóvenes (11 mujeres y 11 hombres) pertenecientes mayoritariamente a los estratos socioeconómicos 2 y 3. Como se indica posteriormente, la elección se realizó con base en los resultados de la aplicación pretest. La prueba intenta comprobar la hipótesis de mejora de actitudes hacia la conservación ambiental después de la implementación de la unidad pedagógico-didáctica descrita.

Se adoptó como herramienta de verificación de actitudes ambientalistas la escala tipo Likert propuesta y validada por Yarlequé Chocas (2004). Dicha escala permite determinar separadamente los componentes de las actitudes, permitiendo un nivel de análisis bastante detallado. Los resultados arrojados tienden a la normalidad y se empleó para su análisis la estadística descriptiva y medidas como la media, percentiles y desviación típica. Se utilizó para la tabulación y procesamiento estadístico la aplicación SPSS V.19. Tomando los puntajes de la escala como distribución típica derivada, se aplicó un método de *baremación* derivado de los *estatinos*, denominado *escala penta*, que divide la curva normal en cinco secciones basadas en la desviación típica (Morales Vallejo, 2008). Esto se hace con el fin de relacionar cada segmento con el grado de aceptación o rechazo en las proposiciones del instrumento.

## Resultados

La aplicación pretest del instrumento de evaluación sobre la población total objeto de estudio arrojó los resultados mostrados en la tabla 1. Esto permite establecer diferencias entre los individuos y grupos que son de utilidad en el diagnóstico, la aplicación y el posterior análisis de los resultados de la intervención pedagógica-didáctica. La prueba presentó una confiabilidad con índice Alpha de Cronbach de 0,86 para la población total y 0,88 para el grupo experimental. Los resultados obtenidos tienden a la normalidad y se utilizó el análisis descriptivo para el tratamiento de la información.

**Tabla 1.** Resultados generales (pretest) escala tipo Likert de actitudes ambientales

Grupo	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Control	22	111	173	147,77	16,195
Experimental	22	95	170	143,73	20,008
Total	44	95	173	145,75	18,105

Fuente: los autores

En estos resultados, junto con los de la tabla 2, el grupo experimental mostró menor homogeneidad e índice de aceptación, lo cual sugiere mayor necesidad de cambio actitudinal. Esto resulta conveniente para los fines de la mediación, por cuanto es deseable aumentar dicho índice y lograr consistencia entre los jóvenes objeto del estudio.

**Tabla 2.** Consolidado general por tipo de respuesta (pretest)

Grupo	Experimental		Control		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%
Mucha aceptación	0	0,0	1	4,5	1	2,3
Aceptación	9	40,9	5	22,7	14	31,8
Neutro	7	31,8	11	50,0	18	40,9
Rechazo	2	9,1	3	13,6	5	11,4
Mucho rechazo	4	18,2	2	9,1	6	13,6
Total	22	100,0	22	100,0	44	100,0

Fuente: los autores

Las frecuencias de respuesta muestran algunas diferencias significativas las cuales son punto de comparación con los resultados posteriores. En la tabla 2, se puede observar que el grupo experimental, si bien presenta un grado de aceptación mayor, también muestra porcentajes de rechazo superiores que los del grupo control, lo que corrobora la necesidad de cambio y una oportunidad significativa de obtener resultados positivos. A partir de aquí el análisis se realiza sólo con respecto al grupo experimental en virtud del diseño de series cronológicas de la prueba. Los *baremos*, tomados como referentes de comparación, son los de la medición pretest, teniendo en cuenta que se pretende comprobar una mejoría en los niveles de respuestas. Los resultados de tendencia de la medición posttest presentan resultados satisfactorios, reflejando mejoría en los niveles y su homogeneidad.

**Tabla 3.** Resultados comparativos generales

Medición	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Pretest	22	95	170	143,73	20,008
Posttest	22	137	175	156,91	10,560

Fuente: los autores

**Tabla 4.** Comparativo general por tipo de respuesta

Medición Respuesta	Pretest		Postest	
	fi	%	fi	%
Mucha aceptación	0	0,0	2	9,1
Aceptación	9	40,9	13	59,1
Neutro	8	36,4	7	31,8
Rechazo	2	9,1	0	0,0
Mucho rechazo	3	13,6	0	0,0
Total	22	100,0	22	100,0

Fuente: los autores

**Tabla 5.** Comparativo general por componentes

Componente		Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Conceptual	Pre	47	77	63,77	9,715
	Post	56	81	69,64	6,959
Reactivo	Pre	34	74	62,45	10,294
	Post	60	76	68,18	4,043
Afectivo	Pre	9	20	17,50	2,773
	Post	16	20	19,09	1,269

Fuente: los autores

Los niveles de respuesta en relación con los componentes de las actitudes permiten hacer comparaciones y análisis adicionales del resultado de la intervención.

**Tabla 6.** Comparativo componente conceptual

Medición Respuesta	Pretest		Postest	
	fi	%	fi	%
Mucha aceptación	0	0,0	2	9,1
Aceptación	9	40,9	8	36,4
Neutro	5	22,7	10	45,5
Rechazo	7	31,8	2	9,1
Mucho rechazo	1	4,5	0	0,0
Total	22	100,0	22	100,0

Fuente: los autores

**Tabla 7.** Comparativo componente reactivo

Medición Respuesta	Pretest		Postest	
	fi	%	fi	%
Mucha aceptación	0	0,0	0	0,0
Aceptación	8	36,4	13	59,1
Neutro	9	40,9	9	40,9
Rechazo	2	9,1	0	0,0
Mucho rechazo	3	13,6	0	0,0
Total	22	100,0	22	100,0

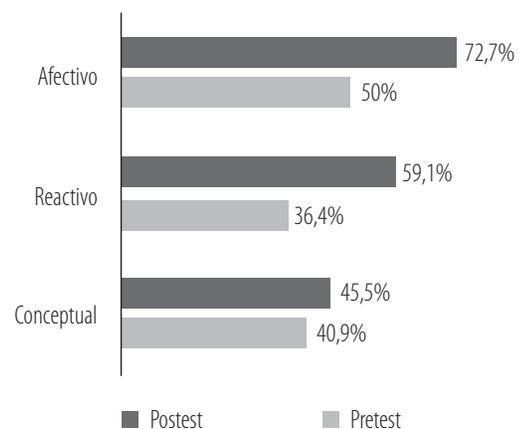
Fuente: los autores

**Tabla 8.** Comparativo componente afectivo

Medición Respuesta	Pretest		Postest	
	fi	%	fi	%
Mucha aceptación	0	0,0	0	0,0
Aceptación	11	50,0	16	72,7
Neutro	5	22,7	4	18,2
Rechazo	4	18,2	2	9,1
Mucho rechazo	2	9,1	0	0,0
Total	22	100,0	22	100,0

Fuente: los autores

Los avances son visibles en tanto las medidas e índices generales y específicos, como en los niveles de respuesta. La figura 2 pone de manifiesto los progresos obtenidos, principalmente en los componentes afectivo y reactivo.



**Figura 2.** Comparativo de niveles de aceptación por componente

Fuente: los autores

## Conclusiones

El análisis de antecedentes y fundamentos teóricos confirman la necesidad de fortalecer las prácticas y la reflexión pedagógica en torno a la educación ambiental para que los jóvenes, y posteriormente los adultos, desarrollen una conciencia ambiental conforme a las necesidades de sostenibilidad que el planeta y la especie requieren. Se busca formar ciudadanos ambientales de conciencia moral ecológica que, además de conocer los problemas, los reconozcan y se apropien de ellos, sintiéndolos suyos.

Las actitudes son un referente pertinente de evaluación para verificar la efectividad de la propuesta. El instrumento seleccionado facilita el análisis actitudinal desde varios frentes y permite contrastar los resultados con fines educativos y de investigación. Los componentes estudiados permiten relacionar los elementos teóricos con los prácticos, agregando un nivel de detalle que garantiza conclusiones de eficacia y nuevas posibilidades de indagación para futuras propuestas. La validación y el ajuste de nuevos instrumentos permitirán contar con herramientas que faciliten el trabajo de los estudiosos.

Los resultados comparativos corroboran la pertinencia de la propuesta, estableciendo el desarrollo del juicio moral como un determinante significativo de la conciencia ambiental. La integración de actividades y mediaciones orientadas a la potenciación de la autonomía proambiental generan cambios actitudinales que pueden afectar de manera positiva la percepción y el comportamiento hacia el entorno natural. Por supuesto, este es apenas un paso en el conjunto de acciones educativas tendientes a la transformación social y al cambio cultural necesarios para la sobrevivencia de las generaciones futuras.

## Referencias

- Alves de Lima, V. (2010). Ecología e juízo moral: vozes de líderes ambientais em Rondônia. *Psicologia Ciência E Profissão*, 30(3), 464-477.
- Boff, L. (2002). *El cuidado esencial*. Madrid: Trotta.
- Coll, C., Pozo, J., Sarabia, B. y Valls, E. (1994). *Los contenidos en la reforma: enseñanza y aprendizaje de conceptos, procedimientos y actitudes*. Madrid: Santillana/Aula XXI.
- Cuevas Novoa, L. y Torres Ochoa, S. (2011). Evaluación de adquisición de conocimientos de conceptos de ecología en estudiantes de bachillerato tecnológico en México. *Revista Iberoamericana de Educación Superior (ries)*, 2(3), 130-151. Recuperado de <http://ries.universia.net/index.php/ries/article/view/80>
- Lind, G. (1999). *Georg Lind: una introducción al test de juicio moral (MJT)*. Recuperado de [http://www.uni-konstanz.de/ag-moral/pdf/Lind-1999\\_MJT-Introduction-Sp.pdf](http://www.uni-konstanz.de/ag-moral/pdf/Lind-1999_MJT-Introduction-Sp.pdf)
- Lind, G. (2005). *El método de Konstanz de dilemas morales*. Recuperado de [http://www.uni-konstanz.de/ag-moral/pdf/Lind-2005\\_1-GuiaDilemasMorales-03.pdf](http://www.uni-konstanz.de/ag-moral/pdf/Lind-2005_1-GuiaDilemasMorales-03.pdf)
- Morales Vallejo, P. (2008). *Estadística aplicada a las ciencias sociales*. Madrid: Universidad Pontificia Comillas.
- Nuévalos Ruiz, C. (2005). La educación en valores ambientales. *Revista Ethos educativo*, (32), 83-105. Recuperado de [www.imced.edu.mx/Ethos/Archivo/32/32-83.pdf](http://www.imced.edu.mx/Ethos/Archivo/32/32-83.pdf)
- Torres Ochoa, S. (2008). Evaluación de cambios cognitivos de conceptos de Ecología, en estudiantes de nivel secundaria en México. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10(2). Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol10no2/contenido-torresochoa.html>
- Ojeda Barceló, F. (2009). *Evaluación de la calidad de programas colaborativos internacionales a través de Internet como recurso para la educación ambiental en secundaria: estudio de un caso*. Recuperado de <http://www.lapresentacion.com/malaga/downloads/deactics.pdf>
- Pérez Vega, M., Pérez Ferra, M. y Quijano López, R. (2009). Valoración del cambio de actitudes hacia el

medio ambiente producido por el programa didáctico "EICEA" en los alumnos de educación secundaria obligatoria (14-16 años). *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 3(8), 1.019-1.036. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/dcart?info=link&codigo=3109438&orden=231618>

Rodríguez, M., Boyes, E. y Stanisstreet, M. (2010). Intención de los estudiantes españoles de secundaria de llevar a cabo acciones específicas para luchar contra el calentamiento global: ¿puede ayudar la educación ambiental?. *Psycology*, 1(1), 5-23.

Sánchez Mercado, V. (2008). *Education for the prevention of beach pollution in Puerto Rico: A qualitative study*. Puerto Rico: University of Puerto Rico, Rio Piedras.

Uitto, A. et al. (2011). Secondary school students' interests, attitudes and values concerning school science related to environmental issues in Finland. *Environmental Education Research*, 17(2), 167-186.

Yarlequé Chocas, L. (2004). *Actitudes hacia la conservación ambiental en estudiantes de educación secundaria*. Recuperado de [http://www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2004/yarleque\\_cl/html/index-frames.html](http://www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2004/yarleque_cl/html/index-frames.html)

Zerpa, C. (2007). Tres teorías del desarrollo del juicio moral: Kohlberg, Rest, Lind. Implicaciones para la formación moral. *Laurus*, 23(13), 131-157. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/761/76102308.pdf>