

## ACTITUDES DE LOS ESTUDIANTES HACIA LOS RESIDUOS URBANOS Y LA CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN LA REGIÓN DEL BIOBÍO CHILE.

---

ANDREA CAROLINA PARRA ANDRADE/ PAULA ISABEL DE JESÚS CARO ALARCÓN/ ANA MARITZA JARA ESCOBAR/ LESLIE ELIZABETH SANZANA GÚZMAN/ RAÚL FUENTES FUENTES  
Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Universidad Nacional Andrés Bello, Universidad Católica de la Santísima Concepción

**RESUMEN:** La investigación aborda el tema de la Educación Ambiental como una forma de contribuir a las instancias de gestión y planificación de su incorporación a los establecimientos educacionales, en el contexto de las líneas transversales del currículum educativo nacional.

A partir del año 2003 se crea un programa intersectorial en Chile denominado Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educacionales (SNCAE), actualmente coordinado a Nivel Nacional por el Ministerio del Medio Ambiente (MMA), Ministerio de Educación (MINEDUC) y la Organización de Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura (Unesco), que tiene como objetivo central contribuir al mejoramiento de la calidad de la educación chilena, promoviendo en la educación conductas responsables para un desarrollo sustentable y contribuir al cambio cultural.

En esta línea de trabajo se inserta este estudio que se propone determinar la existencia de diferencias entre las actitudes

de estudiantes de Segundo Año Medio que asisten a colegios con y sin certificación del SNCAE, frente a la conservación del medio ambiente y a residuos urbanos. Se aplican escalas actitudinales validadas y, con posterioridad a los hallazgos y sus correspondientes análisis se logra determinar que, efectivamente, existen diferencias en las actitudes que declaran poseer estos estudiantes frente al medio ambiente, favoreciendo a aquellos que asisten a los colegios certificados. El estudio permite probar la efectividad de las hipótesis planteadas, y sugiere no sólo la implementación más masiva de la política educativa, sino que también el que se realice más estudios similares para dar mayor consistencia estos hallazgos.

**Palabras clave:** Actitudes, Medio Ambiente, Residuos Urbanos, Escuelas Certificadas, educación Secundaria.

## Problema de investigación

Durante los últimos años se han llevado a cabo variadas estrategias, con el propósito de contribuir a la educación de calidad, considerando la realidad y pertinencia socio-cultural y natural de sus actores principales. Las circunstancias históricas, sociales y culturales, en los procesos educativos velan por una formación de ciudadanos que participen activamente en la transformación cultural, económica, social y ambiental, que conduzca al desarrollo sustentable.

La población escolar de la región del Biobío posee un vago conocimiento de las riquezas de su entorno natural y cultural reflejándose en el desconocimiento de la biodiversidad y ecosistemas existente en la región. La educación ambiental es un tema relativamente nuevo y forma parte de los planes actuales del Ministerio de Educación, integrado en las líneas transversales del currículum educativo. Sin embargo, por una diversidad de factores en el colegio aún no se atiende adecuadamente el tema y los docentes deben abordar una gran variedad de temáticas en su quehacer pedagógico, transmitir conocimiento, valores, preparar para la vida, y los acongoja la falta de tiempo para desarrollar otras actividades que no orientan al logro de los resultados estándares.

Por último cabe señalar que el Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educacionales (SNCAE), en su afán de contribuir al mejoramiento de la calidad de la educación chilena, promueve el desarrollo de conductas responsables en los estudiantes de establecimientos educacionales del país y, para ello otorga certificación ambiental a los establecimientos educacionales que implementan metodologías y/o estrategias adecuadas a su entorno socio ambiental. En esta línea de trabajo se inserta la presente investigación y al respecto cabe preguntarse: ¿Cuál es el nivel de actitud hacia el medio ambiente que tienen los estudiantes de los colegios certificados y no certificados?, y particularmente preguntarse: ¿Hay diferencias importantes cuando se comparan las actitudes de estudiantes hacia el medio ambiente de éstos establecimientos educacionales?

## Hipótesis de investigación

Atendiendo a las interrogantes, se postula que los estudiantes del colegio que cuenta con Certificación ambiental otorgada por el Sistema Nacional de Certificación

Ambiental de Establecimientos Educacionales (SNCAE), tienen mejores conductas hacia el medio ambiente y la conservación de residuos urbanos que aquellos que estudian en colegio no certificado.

## Antecedentes teóricos

La Educación Ambiental es un proceso permanente de carácter interdisciplinario destinado a la formación de una ciudadanía que forme valores, aclare conceptos y desarrolle las habilidades y las actitudes necesarias para una convivencia armónica entre los seres humanos, su cultura y su medio biofísico circundante, las bases generales del medio ambiente del gobierno chileno. La educación ambiental se instala como tema mundial, luego de la conferencia de Estocolmo (UNESCO, 1972), donde se señala que es indispensable una labor educacional orientada a jóvenes y adultos; que atienda al sector de la población menos privilegiada, para alcanzar una opinión pública bien informada y una conducta de personas y empresas inspiradas en el sentido de la responsabilidad, en cuanto a la protección del medio ambiente.

Posteriormente surgieron distintas acciones que permitieron cambiar gradualmente el paradigma del desarrollo educativo a partir de diversas acciones implementadas por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura (UNESCO); llegando a la Cumbre de Johannesburgo (2002), donde se postula que no se puede lograr objetivos del desarrollo sustentable y erradicación de la pobreza, sin invertir en educación primaria.

En el marco de la Política Nacional de Educación para el Desarrollo Sustentable a nivel nacional (PNEDS), el principal objetivo es identificar y fortalecer los contenidos curriculares, pedagógicos y evaluativos que permitan formar en los contenidos y prácticas propios de la Educación para el Desarrollo Sustentable. Sus líneas estratégicas son formación, planificación y actividades de aula, evaluación, recursos y formación e involucramiento profesional y técnico.

La reforma educacional iniciada en nuestro país desde mediados de los noventa, el concepto de desarrollo sustentable y el tratamiento de las problemáticas relacionadas con la comprensión y cuidado del medio ambiente forman parte de las bases curriculares de

algunas asignaturas y de los objetivos fundamentales transversales para todos los niveles y modalidades del sistema. Los objetivos de aprendizaje transversales en forma más explícita, promueven un conjunto de actitudes específicas que se integran a los conocimientos y habilidades propios de cada disciplina. Son aquellos que derivan de los objetivos generales de la ley y se refieren al desarrollo personal y a la conducta moral y social de los estudiantes. Por ello, tienen un carácter más amplio y general; se considera que atañen al nivel completo de la Educación Básica y que su logro depende de la totalidad de los elementos que conforman la experiencia escolar, tanto en el aula como fuera de ella, sin que estén asociados de manera específica a una asignatura en particular.

El Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos (SNCAE) es un programa intersectorial que surge el año 2003, que otorga certificación ambiental a los establecimientos educativos que implementan metodologías y/o estrategias adecuadas a su entorno socio ambiental. Pueden someterse al proceso de certificación todos los establecimientos educativos del país, pudiendo optar a distintos niveles básicos, medio y excelencia; la idea es que avancen en forma gradual y continua desde un nivel de menor complejidad a uno de excelencia, de igual forma el colegio puede optar inmediatamente a un nivel mayor.

La medida de las actitudes, como la casi totalidad de las medidas de tipo psicológico, tiene que ser necesariamente indirecta, a través de la expresión verbal, al no ser pertinente o no ser posible en todos los casos la medida de la conducta real. La mayoría de los estudios empíricos sobre las actitudes emplean cuestionarios, entrevistas, escalas, es decir, técnicas verbales (Morales, 2000). Las escalas difieren tanto en su morfología como en su estrategia de construcción, pero coinciden en un objetivo, reflejado en nuestra definición: asignar a un individuo una posición numérica dentro de un continuo psicológico; posición que indica la valencia de la actitud hacia un objeto determinado.

## Métodos y técnicas

El diseño de la investigación en el ámbito metodológico, corresponde a una investigación aplicada, de tipo no experimental porque su ejecución para el logro de los

conocimientos deseados se realiza obteniendo información sobre las actitudes de los estudiantes hacia el medio ambiente y los residuos urbanos en dos colegios de la región. A nivel de instrumento se aplica la escala de actitudes elaborada y validada (Alpha de Cronbach  $\alpha=0,82$ ) por Jiménez y Sánchez constituida por veinticinco ítems o indicadores, los doce primeros orientados a conductas de los estudiantes al interior del colegio y los diez restantes dicen relación con las actitudes que los estudiantes tienen respecto del entorno inmediato del colegio. Por otra parte, se utiliza el test de actitudes hacia los residuos urbanos, elaborado por un conjunto de investigadores del Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad de Zaragoza constituido por 25 indicadores y una confiabilidad medida a través del coeficiente Alpha de Cronbach de 0,86.

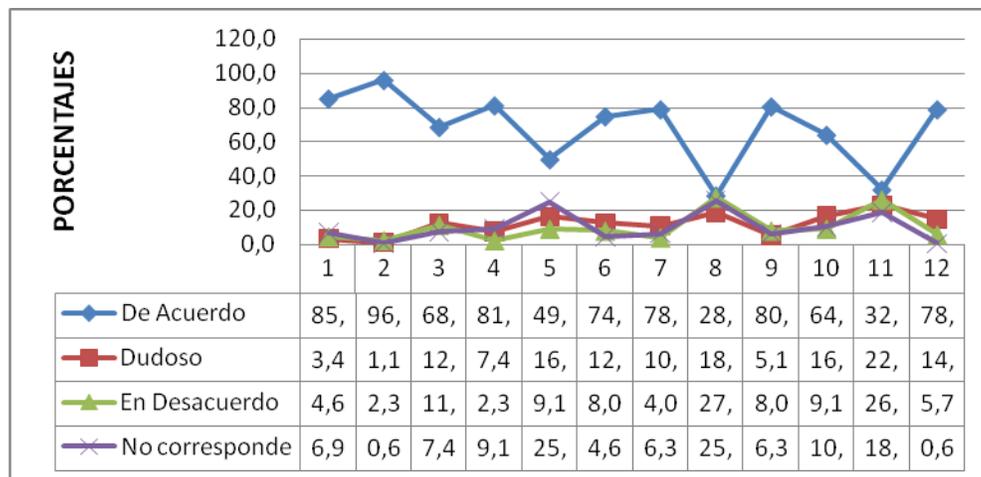
En términos generales, las principales herramientas utilizadas para el análisis de datos en la investigación cuantitativa provienen de la estadística. Para el ordenamiento y presentación de la información se utilizan principalmente la distribución de frecuencias y la representación gráfica. Para realizar análisis comparativos entre variables o relaciones entre las mismas, se utilizan las técnicas bivariadas donde se diseñan tablas con tabulaciones cruzadas, es decir, las categorías de una variable se cruzan con las categorías de una segunda variable.

## Resultados y conclusiones

En primer lugar el análisis se centra en la actitud de los estudiantes de ambos colegios

### **1.1. Actitud hacia la conservación ambiental interna en el colegio.**

Gráfico N° 1. Distribución porcentual de actitudes frente aspectos internos del colegio.

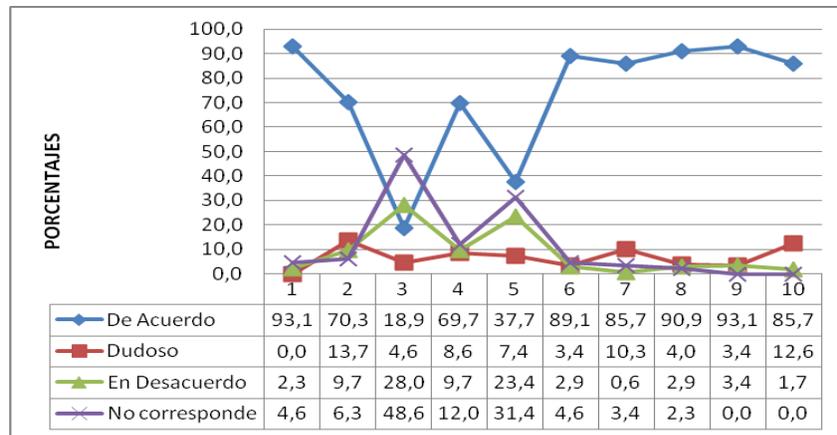


Los resultados presentados en la gráfica, expresan un alto grado de disgusto con actos como arrojar basura en la sala de clases (1; 85,1%), la falta aseo de servicios higiénicos en forma permanente (3; 68,6%); que se destruyan las áreas verdes (4; 81,1), que emanen olores de la basura en descomposición (9; 80,6%) y, en menor proporción les disgusta que no se disponga de áreas verdes para el esparcimiento y la recreación (5; 49,7%).

Por otro lado, desde la misma gráfica anterior es posible destacar que a los estudiantes les agrada que los profesores promuevan el cuidado del medio ambiente en sus clases (6; 74,9%), y que promuevan el cuidado del medio ambiente en su colegio (7; 78,9%). Finalmente están de acuerdo en que deben existir depósitos adecuados para botar la basura (2; 96%), se debe trabajar en la creación de una conciencia ecológica (12; 78,9%), y, que estarían dispuestos a organizar campañas para erradicar la basura que se acumula alrededor del colegio (10; 64%). En una menor proporción los estudiantes estiman que se desaprovecha el tiempo participando en campañas de cuidado del medio ambiente (11; 32%), y que el usar en forma inadecuada los servicios higiénicos no contamina el medio ambiente (8; 28,6%). Cabe señalar que esta idea es la que logra el más mayor desacuerdo a nivel de estudiantes (26,3%) y un porcentaje del 18,9% cree que la pregunta sobre lo servicios higiénicos no corresponde.

### 1.2. Actitud hacia la conservación ambiental externa al colegio.

Gráfico N° 2. Distribución porcentual de actitudes frente aspectos externos del colegio.

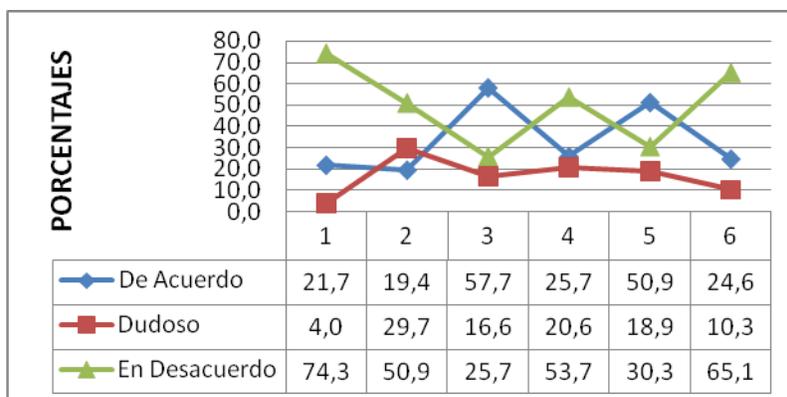


Analizando las actitudes frente aspectos externos, la mayoría de los estudiantes considera que la basura generada por los ciudadanos es altamente preocupante (1; 93,1%), al momento de comprar, los estudiantes manifiestan su preferencia hacia los productos que están contenidos en envases reutilizables (2; 70,3%). Están conscientes de que se debe disminuir el consumo de productos contaminantes (6; 89,1%), indican que es más fácil y cómodo utilizar productos desechables (4; 69,7%), y no asumen su responsabilidad en el ahorro de recursos naturales (5; 37,7%). Finalmente la mayoría de los estudiantes no encuentran relación entre la demanda laboral y la producción de residuos (3; 48,6%).

### 1.3. Actitud de los estudiantes hacia los residuos caseros.

A continuación se analizan las actitudes de los estudiantes de Segundo año Medio de los establecimientos en estudio, respecto de sus actitudes hacia la basura y residuos en tanto un problema ambiental.

Gráfico N° 3. Distribución porcentual de actitudes frente a los residuos.



Los resultados muestran el desacuerdo respecto del indicador que señala que les molesta ver las calles, campos y ríos con papeles, plásticos y botellas (1; 74,3%); igual opinión expresan respecto de la disminución por la contaminación que se produce en los países desarrollados producto de que ellos envasan sus productos. (2; 50,9%), los alumnos no consideran la acumulación de basura como un factor altamente contaminante en nuestro planeta (3, 57,7%), y coinciden que es un factor determinante en la contaminación la falta de depósitos para los desechos (5; 50,9%) y creen que no es necesaria la intervención de las autoridades para implementar normas de reciclaje para las empresas (6; 65,1%).

#### 1.4. Análisis de diferencias de actitudes de estudiantes de colegios con y sin certificación.

Tabla N° 1. ANOVA de diferencias de las actitudes de los estudiantes hacia la conservación del medio ambiente interno del colegio.

Actitudes		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Me disgusta el que se destruyan las áreas verdes de mi colegio.	Inter-grupos	16,741	1	16,741	7,168	0,008*
	Intra-grupos	404,037	173	2,335		

	Total	420,777	174			
Cuando se compra un producto se debe valorar el tipo de envase y escoger el que menos basura produce.	Inter-grupos	11,579	1	11,579	5,741	0,018**
	Intra-grupos	348,901	173	2,017		
	Total	360,480	174			
Yo considero una tontería preocuparse por utilizar el papel por las dos caras.	Inter-grupos	20,840	1	20,840	7,592	0,006*
	Intra-grupos	474,874	173	2,745		
	Total	495,714	174			
Estoy de acuerdo con la idea de quien contamine, que pague.	Inter-grupos	8,749	1	8,749	8,424	0,004*
	Intra-grupos	179,685	173	1,039		
	Total	188,434	174			

La tabla presenta las cuatro actitudes con diferencias significativas entre los estudiantes de colegio certificado respecto del no certificado. En efecto, a los primeros les disgusta que se destruyan las áreas verdes; además están de acuerdo con la idea de que

el que contamine pague y que se debe valorar el producto escogiendo aquel cuyo envase contamine lo menos posible. Por su parte, los otros consideran que es una tontería preocuparse por utilizar los papeles para imprimir en ellos en ambos lados.

Tabla N° 2. ANOVA de diferencias de actitudes de los estudiantes hacia la conservación del medio ambiente externo al colegio.

Actitudes		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Me agrada que todas las viviendas cuenten con sistema de alcantarillado para el desagüe de las aguas servidas.	Inter-grupos	7,670	1	7,670	6,703	0,010*
	Intra-grupos	197,964	173	1,144		
	Total	205,634	174			
Los jardines en el barrio contribuyen con el mejoramiento del ornato y la oxigenación del medio.	Inter-grupos	5,354	1	5,354	7,845	0,006*
	Intra-grupos	118,074	173	,683		
	Total	123,429	174			

Del resultado de tabla se observa que dos de los ítems presentan diferencias significativas entre las actitudes de los estudiantes del colegio certificado respecto del no certificado. Se deduce que en el colegio certificado los estudiantes declaran que para ellos es importante el hecho de que las viviendas posean desagüe para las aguas servidas, y

que las áreas verdes cercanas a sus viviendas contribuyen al hermoseamiento y oxigenación del medio.

### 1.5. Análisis de diferencias de actitudes de los estudiantes de colegios con y sin certificación hacia los residuos urbanos.

Tabla N° 3. ANOVA de diferencias de actitudes de los estudiantes hacia los residuos urbanos.

Actitudes hacia los residuos urbanos		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Los países desarrollados contaminan poco porque ya se preocupan los fabricantes de poner todo bien envasado	Inter-grupos	6,315	1	6,315	3,830	0,052*
	Intra-grupos	285,262	173	1,649		
	Total	291,577	174			
Considero que los productos de usar y tirar son más higiénicos y te ahorran tiempo.	Inter-grupos	14,509	1	14,509	5,955	0,016*
	Intra-grupos	421,469	173	2,436		
	Total	435,977	174			

Como mi aporte en el ahorro de recursos naturales es insignificante, no me preocupa su consumo	Inter-grupos	27,106	1	27,106	12,963	0,000**
	Intra-grupos	361,751	173	2,091		
	Total	388,857	174			
Estoy de acuerdo con la idea de quien contamine, que pague	Inter-grupos	10,063	1	10,063	4,302	0,040*
	Intra-grupos	404,714	173	2,339		
	Total	414,777	174			
Me parece que en la naturaleza se recicla todo y que no hay que preocuparse por los residuos	Inter-grupos	27,293	1	27,293	11,339	0,001**
	Intra-grupos	416,421	173	2,407		
	Total	443,714	174			
Yo considero una tontería preocuparse por utilizar el papel por las dos caras	Inter-grupos	11,342	1	11,342	4,139	0,043*
	Intra-grupos	474,087	173	2,740		

	Total	485,429	174			
--	-------	---------	-----	--	--	--

De la tabla anterior se deduce que las diferencias expresadas entre los estudiantes del colegio certificado respecto del no certificado son altamente significativas ( $\alpha=0.01$ ). Esto implica que los estudiantes primero consideran que su aporte en el ahorro de los recursos naturales es importante, por lo tanto, debiese existir una preocupación por su consumo y necesario reciclar ya que son conscientes de que la naturaleza no puede hacerse cargo por completo de ese proceso. Del mismo modo, en la tabla se observa la existencia de cuatro actitudes que marcan diferencias significativas ( $\alpha=0,05$ ) que favorecen a los estudiantes del colegio certificado. En efecto, los países desarrollados contaminan poco porque ya se preocupan los fabricantes de poner todo bien envasado, lo que los estudiantes reconocen como una actitud positiva. Por otra parte los alumnos del colegio certificado, manifiestan que no es recomendable utilizar productos de usar y tirar por considerarlos contaminantes, sin embargo los estudiantes del colegio no certificado, no presenta preocupaciones al respecto por estimar prácticos dichos elementos, no considerando su aporte impuro.

En el marco ético, los estudiantes de colegio certificado plantean estar de acuerdo con la idea de quien contamine que pague, no así los alumnos del otro colegio en cuestión que no comprenden la responsabilidad social que se desencadena en este ámbito, así mismo, estiman en el contexto del ahorro de los recursos, que es una tontería preocuparse por utilizar el papel por las dos caras, no tomando en cuenta la conservación del medio ambiente y contrariamente los estudiantes de colegio certificado, consideran esta práctica de suma importancia.

Finalmente, señalar que se verifica la hipótesis principal de la investigación, en relación a que las actitudes de los estudiantes pertenecientes al colegio con certificación presentan conductas más positivas hacia el medio ambiente y la conservación de residuos urbanos que aquellos que estudian en el colegio no certificado.

Los resultados respecto las actitudes que presentan los niños frente a la conservación del medio ambiente considerando el colegio y su entorno, permiten concluir que se comprueba parcialmente la hipótesis solo en algunas de las actitudes, ya que en el

30% de ellas se constatan diferencias significativas en los estudiantes de ambos establecimientos.

Finalmente señalar que la educación ambiental, no solo debe ser entregada como contenidos de asignaturas sino que es un proceso dinámico que parte de situaciones problemas, que involucra aspectos valóricos, de autoformación, de regulación de la conducta, de la forma de relacionarse con el entorno, y que constituye un objetivo a ser abordado transversalmente en la educación escolar, no solo en algunos establecimientos, si no que llegar a ser contenido obligatorio en cualquier colegio del país.

## Referencias

- Álvarez, P., De la Fuente, E.I., García, J. y Fernández, M<sup>a</sup> J. (1999). *Evaluación de actitudes ambientales en la ESO. Análisis de un instrumento*. Alambique 22: 77-86.
- Arenas R. (2009). *Actitud de los estudiantes de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho hacia la Educación Ambiental*. Tesis Doctoral. Mayo 2009. Recuperado de: <http://fondosdigitales.us.es/tesis/tesis/1320/actitud-de-los-estudiantes-de-la-universidad-autonoma-juan-misael-saracho-hacia-la-educacion-ambiental/>
- Bolívar, A. (1995). *La evaluación en valores y actitudes*. Madrid: Editorial Anaya,
- Fernández, R., Hueto, A., Rodríguez, L. y Marcén, C. (2003). *¿Qué miden las escalas de actitudes? Análisis de un ejemplo para conocer la actitud hacia los residuos urbanos*. Recuperado de: <http://www.um.es/gtiweb/allmeta/data/escalas%20actitudes.htm>
- Jiménez & Sánchez (2009). *Actitudes de los alumnos hacia el medio ambiente*. Sullana. Perú.
- Ministerio del Medio Ambiente. (2009). *Política Nacional de Educación para el Desarrollo Sustentable*. Chile
- Morales, P. (2000): *Medición de actitudes en psicología y educación. Construcción de escalas y problemas metodológicos*. Madrid: Universidad Pontificia de Comillas.