

## COMPRENSIÓN DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL. EL CASO DE DOS COLEGIOS EN LIMA-PERÚ

### RESUMEN

La temática referida al medio ambiente tiene en la actualidad una singular importancia dados los cambios vertiginosos que están sucediéndose en el ambiente en los últimos años. Con el fin de conocer en qué medida los estudiantes de colegios de distinto tipo de gestión se involucran en acciones de mejora ambiental como resultado de una enseñanza específica sobre el tema, un grupo de profesionales de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) pertenecientes a la Dirección Académica de Responsabilidad Social (DARS) y al Centro de Investigaciones y Servicios Educativos (CISE) realizó un estudio descriptivo-comparativo en dos instituciones educativas del distrito de Pueblo Libre: una de gestión privada y otra de gestión pública. Para ello se desarrolló un taller a cargo de la Dirección Académica de Responsabilidad Social de la PUCP en ambos colegios, en cuyo proceso se realizó la recogida de información de las reacciones y aprendizajes de la muestra involucrada. El impacto de la enseñanza fue medido a través de los proyectos de mejora ambiental elaborados por los estudiantes. Los resultados revelan las diferencias existentes entre la sensibilización, el nivel de comprensión de contenidos y el grado de compromiso en favor de la mejora ambiental en las dos instituciones educativas.

**Dr. Rosa María Tafur Puente.**  
Departamento de Educación  
Pontificia Universidad Católica  
del Perú.

Lima, Perú.

[rtafur@pucp.edu.pe](mailto:rtafur@pucp.edu.pe)

**Colaboradora: Teresa  
Magdalena Jinés Manyari.**

[tjines@pucp.edu.pe](mailto:tjines@pucp.edu.pe)

### PALABRAS CLAVE

Educación, educación ambiental, medio ambiente, desarrollo sostenible, mejora ambiental.

## UNDERSTANDING OF ENVIRONMENTAL ISSUES. THE CASE OF TWO SCHOOLS IN LIMA- PERU

### ABSTRACT

Issues concerning environment have a unique importance now, given the rapid changes taking place in the environment in recent years. With the purpose of knowing to what extent students from schools of different kinds of management are involved in actions of environmental improvement as a result of specific teaching of the topic, a group of professionals from the Academic Direction of Social Responsibility (DARS) and the Center for Research and Educational Services (CISE) both from the Pontifical Catholic University of Peru, conducted a descriptive-comparative study in two schools of Pueblo Libre District: a private one and a public runned school. For that purpose a workshop was carried out by the Academic Direction of Social Responsibility (DARS) in both schools; the process involved the collection of information about reactions and learning that took place in the involved sample. The impact of teaching was measured through environmental improvement projects developed by students. Results reveal differences between awareness, the level of content understanding and the degree of commitment to environmental improvement in both educational institutions.

### KEYWORDS

Education, environmental education, environment, sustainable development, improving environmental.

## **Introducción**

La temática referida al medio ambiente es de singular importancia en el momento actual no solamente para el Perú sino para el mundo entero, dados los cambios vertiginosos que se viven en términos poblacionales, ecológicos, económicos, industriales y en relación con los avances de la ciencia y la tecnología. La preparación para un futuro sostenible del planeta Tierra y de la humanidad se ha convertido en un problema de urgente necesidad de solución que debe tenerse en cuenta en todos los sectores, especialmente en el educativo a fin de desarrollar en niños, jóvenes y adultos las competencias para afrontar esta situación.

La urgencia por revertir el deterioro del planeta ha hecho que organismos internacionales incluyan el tema en sus agendas. Así por ejemplo, en el Objetivo 7 del conjunto de Objetivos del Desarrollo del Milenio establecidos para el 2015 por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) se indica la necesidad de garantizar la sostenibilidad del medio ambiente; lo que implica el empleo inteligente de los recursos naturales y la protección de los ecosistemas, base de nuestra supervivencia. Este cambio supone adoptar nuevos modelos de consumo, de empleo de los recursos, e "...introducir grandes cambios en los valores, en las instituciones tanto en los países ricos como en los pobres". (Sagasty y Hernández, 1999: 10)

Sin embargo, a pesar de los esfuerzos de los países por frenar el deterioro ambiental no se observan grandes cambios, como si las consecuencias negativas de la intervención desmedida del hombre en la naturaleza no se estuvieran dejando sentir en forma acelerada.

¿Por qué ocurre esto?, ¿Será que la población no se hace partícipe del deterioro del planeta porque no se considera causante del mismo?, ¿qué papel les toca desempeñar a los docentes y a los estudiantes de los distintos niveles educativos en la mejora ambiental?; ¿es posible que los estudiantes se conviertan en ejecutores de acciones de mejora ambiental como resultado de procesos de conocimiento, reflexión, sensibilización y actitud positiva en favor del ambiente?.

Tratando de dar respuesta a estas y otras interrogantes un equipo de profesionales de la Pontificia Universidad Católica del Perú, conformado por dos integrantes de la Dirección Académica de Responsabilidad Social (DARS)<sup>1</sup> y dos integrantes del Centro de Investigaciones y Servicios Educativos (CISE)<sup>2</sup>, realizó una investigación interdisciplinar con el objeto de determinar el grado de comprensión que tienen los alumnos de dos instituciones educativas sobre contenidos referidos al ambiente, comparar su nivel de sensibilización frente a los problemas de su ambiente y evaluar la relación que existe entre su comprensión de la problemática ambiental, su grado de sensibilización frente a esta problemática y la ejecución que realicen de proyectos en favor de la mejora del ambiente. Este artículo constituye un escueto informe del proceso de investigación realizado.

### **La problemática ambiental**

El término "problemática ambiental" o también llamado "problema ambiental" alude a situaciones originadas por actividades, procesos o comportamientos humanos que generalmente son económicos, sociales, culturales y políticos, y que ocasionan impactos negativos sobre el ambiente, la economía y la sociedad. (EcoCiencia, 2001).

Para Schnack (1998), los problemas ambientales deben ser analizados como problemas sociales detrás de los cuales se encuentran grupos humanos con intereses específicos sobre la explotación de recursos, lo que provoca conflictos de intereses. En este sentido, los problemas ambientales, por lo general aparecen en tres niveles: a). en un nivel individual en el que el conflicto se desarrolla entre las necesidades y los deseos de las personas, éstos no se compatibilizan y se expresan como dilemas personales; b) en un nivel social en el cual los conflictos de intereses ocurren entre grupos, y c) en un nivel estructural de la sociedad, que involucra conflictos entre decisiones políticas y mecanismos económicos. Los problemas ambientales tendrían que ser resueltos en estos tres niveles.

Los cambios que se vienen sucediendo en el ambiente biofísico en los últimos años nos indican que no se puede seguir ignorando el impacto que sobre él ejercen las actividades humanas. Felizmente la humanidad está reconociendo los riesgos de la explotación indiscriminada de los recursos naturales y de los peligros de sobrepasar la capacidad de la Tierra para "absorber desperdicios" (Sagasti y Hernández, 1999:10); prueba de ello es su inclusión en las estrategias y políticas de desarrollo de casi todos los países del mundo. La percepción de los países en relación a la responsabilidad directa de la conservación del medio ambiente ha ido cambiando en las últimas décadas; ahora se acepta que no solamente los países desarrollados producen un impacto negativo en el ambiente, sino que: "los problemas de sustentabilidad ambiental y de utilización de recursos están estrechamente vinculados con el crecimiento de la población y con la pobreza en los países en vías de desarrollo, y también a los hábitos de consumo excesivo y el despilfarro de recursos y energía en los países ricos". (Sagasti y Hernández, 1999:8).

Por lo tanto, afrontar la problemática ambiental implica realizar grandes cambios en los valores sociales, institucionales y personales, que involucren compromiso en favor del ambiente. Esto significa que los países redefinan su proceso de desarrollo, incorporando al mismo consideraciones sociales y ambientales. Que integren las políticas ambientales con las otras políticas de desarrollo, siendo estas últimas quienes le darán apoyo y soporte a las primeras. Significa, en suma, que adopten un enfoque de desarrollo sostenible, en el cual el crecimiento económico sea paralelo a la sustentabilidad ambiental y a la equidad social.

### **El manejo de la problemática ambiental: la educación ambiental**

Frente a la problemática ambiental, que aglutina fenómenos globales como el cambio climático y fenómenos locales como la disminución de volumen del agua de la Laguna Huacachina (en Perú), por ejemplo, surge la educación ambiental como una de las respuestas planteadas en la sociedad. Es una corriente de pensamiento y acción de carácter internacional originada en la década de los años sesenta y que está apoyada por organismos de las Naciones Unidas. Pretende lograr, a través de experiencias, el cambio social como producto de una organización más racional.

La educación ambiental, como concepto, ha pasado por varias etapas: al principio tenía como objetivo salvar espacios naturales y especies en peligro de extinción; posteriormente apostaba por desarrollar la conciencia de las personas sobre las repercusiones de la contaminación en la salud en el funcionamiento de los sistemas naturales y en el agotamiento de los recursos. En la actualidad, al reconocer la problemática socio-ambiental y sus raíces económicas, sociales, ambientales y políticas, la visión de la educación ambiental se ha ampliado hacia el logro de soluciones globales: la sostenibilidad como el camino que permitirá a todos por igual una vida digna, sana y en libertad.

No es propósito del presente artículo hacer una descripción detallada de los programas, agendas, cumbres y conferencias que han servido como referentes para ir construyendo la educación ambiental; pero sí poner de relieve que gracias a los esfuerzos de los organismos internacionales la problemática ambiental se ha constituido en un tema del día en las distintas agendas mundiales. Así, la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano celebrada en Estocolmo en 1972, situó los problemas ambientales como uno de los temas cruciales de la humanidad. El Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) puso en marcha junto con la UNESCO el Programa Internacional de Educación Ambiental cuyo resultado, la carta de Belgrado (1975) es un documento de referencia de los problemas ambientales, de lo social y de lo cultural, así como del deterioro de los recursos naturales por los modelos de producción y de consumo. La Conferencia Intergubernamental de Tbilisi en 1977 marca el rumbo general de los objetivos y los destinatarios de la educación ambiental. La Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro en 1992, consagra el concepto de desarrollo sostenible, promoviendo estrategias para avanzar hacia el objetivo común de la sostenibilidad, mediante la preservación de los sistemas vitales y el conseguir la equidad social. La Cumbre de la Tierra propone varias vías de desarrollo a través de documentos como la Declaración de Principios, la Agenda 21 y los tres convenios internacionales del ambiente: diversidad biológica, cambio climático y desertificación. A partir de ellos se han realizado distintas actividades tanto nacionales como internacionales de gran importancia y envergadura. En el año 2002, la Cumbre de Johannesburgo, celebrada para revisar los acuerdos de Río ha permitido afirmar "... que el ambiente y el desarrollo son los temas cruciales de la humanidad, y que integran todos los demás problemas, el más grave de ellos la miseria en grandes zonas del planeta" (Calvo, S y J. Gutiérrez, 2007:31). Esta

Cumbre reafirma la Declaración del Milenio de las Naciones Unidas, aprobada en el año 2000, uno de cuyos objetivos marco es garantizar la sostenibilidad del medio ambiente. En diciembre del año 2002 la Asamblea General de las Naciones Unidas proclamó el decenio del 2005 al 2014 como el Decenio de las Naciones Unidas para la Educación con miras a un Desarrollo Sostenible y designó a la UNESCO como órgano responsable de su promoción. Además cabe mencionar los Congresos Iberoamericanos de Educación Ambiental celebrados en México, en Caracas, en La Habana, en Joinville Brasil; en Argentina, y los dos últimos en Lima como apuestas decididas por seguir dando prioridad a la educación ambiental como alternativa frente a la problemática ambiental.

### **La educación ambiental en el aula: estrategias y proyectos ambientales**

Siendo los problemas ambientales problemas sociales que implican conflictos de intereses en los niveles antes mencionados, su solución debe pasar por la identificación, exposición y análisis de los conflictos de intereses y la forma cómo estos afectan el futuro de la especie humana. Enfocados de esta manera, los problemas ambientales deben ser tratados en las distintas esferas de la sociedad, una de ellas: la escuela.

En este sentido, el trabajo de los docentes ha de ser el que sus estudiantes adquieran el conocimiento profundo de estos temas, realizando un estudio crítico desde distintas perspectivas de análisis, sobre la base de una escala de valores bien definida.

Al respecto, Elliot (1995: 28) indica: "Educar en la complejidad ambiental implica un reconocimiento de la diversidad de sistemas de valores, los cuales dan forma a la conducta humana en su entorno y suscitan las cuestiones polémicas y controvertidas".

Tal como Elliot manifiesta, para poder educar en temas ambientales es importante reconocer y adoptar un sistema de valores que va a servir como referente y eje de las acciones que lleguen a tomarse. En la medida que estos valores sean adoptados por consenso y que se observe respeto por las diferencias, - valor fundamental-, se pondrá en práctica un valor que preparará a los estudiantes para la participación activa y autónoma en los problemas de la sociedad.

En las instituciones educativas se puede insertar la problemática ambiental como tema transversal, de tal manera que las acciones sean planificadas como parte de los documentos rectores del colegio. Así, el tema ambiental debe estar presente en el Proyecto Educativo Institucional, en el Proyecto Curricular de la Institución Educativa, en la programación anual de las distintas áreas curriculares y en las programaciones de corto plazo tales como las unidades y proyectos de aprendizaje. De esta manera todos los miembros de la comunidad educativa podrán trabajar coordinadamente en favor de un objetivo común: la mejora ambiental.

Al respecto, Morachimo y Piscocoya indican (2004:12):

“... todo docente que desea insertar los contenidos transversales en su práctica, debe abordar los diferentes niveles de concreción curricular en los que dichos contenidos deben hallar espacio: el Proyecto Educativo de Centro o Proyecto de Desarrollo Institucional, la Propuesta Curricular- y los procesos de diversificación-, los Perfiles de Capacidades, los Proyectos Educativos, Unidades y Módulos de aprendizaje y los Sistemas de Evaluación”.

Sin embargo, en la realidad se observa que muchas veces los docentes realizan esfuerzos aislados desde sus propias áreas curriculares, sin lograr que sus experiencias se generalicen. Esto puede resultar efectivo y constituirse en un referente y en un modelo digno de imitación si para su ejecución se tiene en cuenta a los demás miembros de la institución educativa, involucrándolos en la acción ambiental. De esta manera el esfuerzo primigenio se convertirá en una semilla susceptible de ser replicada y mejorada por los demás miembros de la institución, logrando generalizar la iniciativa en escuela.

El docente no ha de olvidar que para que el estudiante se involucre en la educación ambiental deberá pasar por un proceso de desarrollo de conciencia ambiental, el mismo que implica el aprendizaje en tres niveles: el nivel cognitivo, el nivel actitudinal y el nivel comportamental o de acción. Esto significa que primero el estudiante deberá tener la información adecuada y necesaria para que desarrolle comprensión sobre el tema. Luego, deberá sensibilizarse ante los problemas ambientales y sus repercusiones, desarrollando así una disposición en favor de, es decir, potenciando actitudes de compromiso en pro de la mejora ambiental. Recién habiendo logrado estos dos niveles, el estudiante estará en condiciones de actuar. La acción en favor del ambiente será la forma visible de constatar la culminación del largo proceso que supone el haber desarrollado educación ambiental. (Alvarez, 2004)

Las acciones en favor de la mejora ambiental pueden estar enmarcadas en un enfoque de cambio de comportamiento, que se evidencia a través del respeto que el estudiante tiene hacia el ambiente, como en un enfoque de competencia para la acción en el que se hace visible el desarrollo de la voluntad y la habilidad de los estudiantes para implicarse en cuestiones ambientales, poniendo en práctica los criterios, formados previamente, para la toma de decisiones. Así, la acción se entiende como una respuesta final del proceso desarrollado en el estudiante sobre la educación ambiental. (Colom, 2000)

## **Metodología del estudio**

### **4.1. Objetivos**

El estudio tuvo como objetivos a). determinar el incremento en el aprendizaje de los conceptos referidos al medio ambiente por parte de los alumnos de Cuarto Grado de Secundaria de dos colegios de Lima. Asimismo, b). establecer una comparación entre el nivel de sensibilización que desarrollan los alumnos de ambos colegios frente a los problemas de su medio ambiente. Y, c). evaluar la

relación que existe entre la comprensión de la problemática ambiental, la sensibilización frente a esta problemática, y la realización de proyectos en favor de la mejora del medio ambiente. La investigación está enmarcada en el Taller "Proyecto medio ambiente en colegios" desarrollado por la DARS.

#### 4.2. Preguntas de investigación

Para la investigación se plantearon las siguientes preguntas: ¿En qué medida los procesos de enseñanza referidos al medio ambiente son comprendidos por los alumnos de cuarto grado de Secundaria de dos colegios de Lima Metropolitana?; ¿Cuál es el nivel de sensibilización que presentan los alumnos de cuarto grado de Secundaria frente a la problemática ambiental?; ¿Qué relación existe entre la comprensión de la problemática ambiental, la sensibilización frente a esta problemática, y la realización de proyectos a favor de la mejora del medio ambiente en los alumnos de la muestra?.

#### 4.3. Metodología

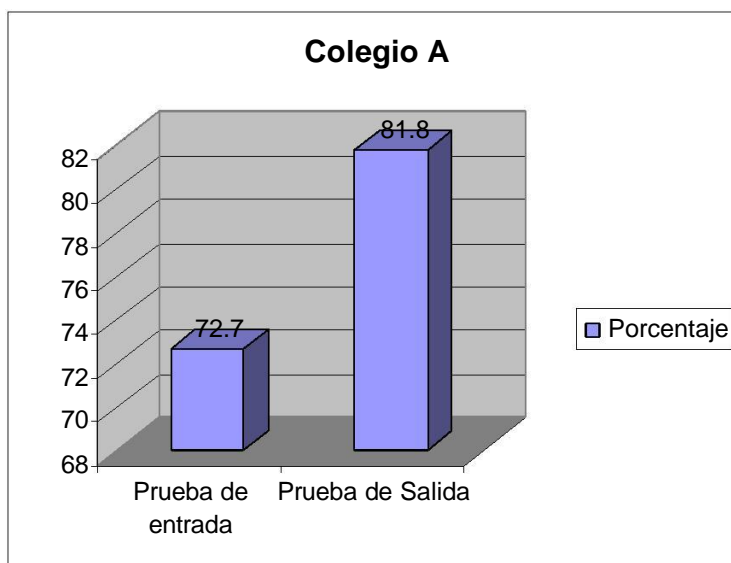
La investigación descriptivo-comparativa se realizó con 32 alumnos de cuarto grado de secundaria de una institución educativa de gestión privada (colegio A) y con 22 alumnos de cuarto grado de secundaria de una institución educativa de gestión pública (colegio B), lo que constituía, en promedio, el 9 por ciento del total de estudiantes que conforman ambos colegios. Con el fin de recoger la información pertinente se procedió a realizar: una encuesta a los 54 alumnos de la muestra; entrevistas semiestructuradas a las profesoras tutoras de los 54 alumnos; entrevistas semiestructuradas a las autoridades de las instituciones educativas; observación de las sesiones de aprendizaje de los talleres (10 sesiones por grupo de alumnos), y análisis de los documentos de programación del área curricular Ciencia, Tecnología y Ambiente en ambos grupos de la muestra, así como análisis de las tareas y productos de los talleres.

### **Resultados**

Con relación al primer objetivo, los resultados de las pruebas aplicadas en ambos grupos al inicio como al final del taller evidencian el incremento en el aprendizaje de los conceptos referidos al medio ambiente por parte de los alumnos de Cuarto Grado de Secundaria de los dos colegios. Así, en el colegio A el 72.7% de los estudiantes obtuvo buen resultado en la prueba de entrada, y el 81.8% lo hizo en la prueba de salida, con un incremento global de aprendizaje de un 9.1%.

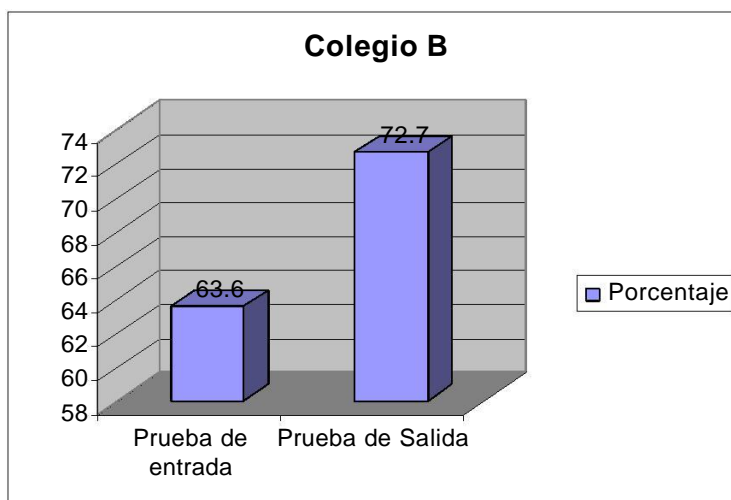
En lo que respecta al colegio B, en la prueba de entrada tuvieron 63.6% de aciertos y en la prueba de salida 72.7%, siendo el incremento del aprendizaje de 9.1%. Estos datos indican que en ambos grupos los estudiantes contaban con conocimientos previos sobre el tema, fundamentalmente en el colegio A puesto que la DARS ya había realizado varios proyectos sobre el medio ambiente, lo que no ocurría con el colegio B. Sin embargo a pesar de existir una diferencia de conocimientos al inicio del taller, ambos grupos incrementaron su aprendizaje en un mismo porcentaje.

**Gráfico 1. Resultados de las pruebas de entrada y salida – colegio A**



Fuente: elaboración propia

**Gráfico 2. Resultados de las pruebas de entrada y salida – colegio B**



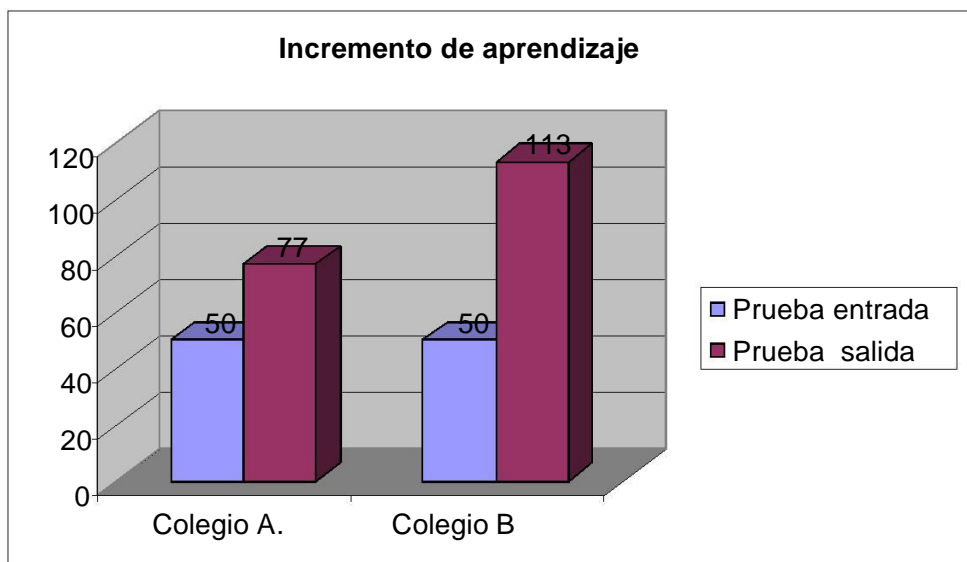
Fuente: elaboración propia

Los estudiantes del colegio A potenciaron su aprendizaje, principalmente en los temas: Estabilidad Climática (en 100%), Elementos necesarios para la vida (en 100%), Cuidado del medio ambiente (en 86%), Recursos naturales (en 80%). Los estudiantes del colegio B potenciaron su aprendizaje, fundamentalmente en los temas: Estabilidad Climática (en 100%), Elementos necesarios para la vida (en 100%), Cuidado del medio ambiente (en 100%), Estabilidad climática (en 71.4%).



Es importante destacar que en la prueba de salida los estudiantes de ambos grupos plantearon como alternativas de mejora ambiental reciclar reutilizar y ahorrar recursos, entre los cuales enfatizaron el ahorro del agua y de la electricidad.

**Gráfico 3. Resultados comparativos del incremento de aprendizaje en los colegios A y B**

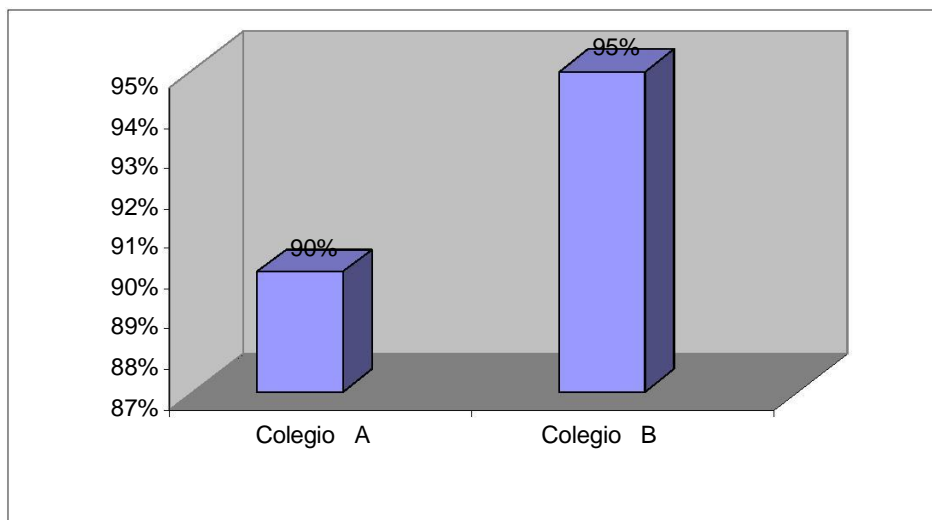


Fuente: elaboración propia

Con relación al segundo objetivo: la metodología activo-participativa empleada en cada una de las sesiones del taller permitió evidenciar el nivel de sensibilización alcanzado por los estudiantes de ambos colegios frente a los problemas de su medio ambiente. Desde las primeras sesiones en los dos grupos se observó que la participación y el compromiso para la elaboración de los trabajos fueron incrementándose, llegando a un 90% de participación en el colegio A y a un 95% en el colegio B.

De igual manera su sensibilización, evidenciada ésta más objetivamente a través de un sociodrama en el que manifestaron sus opiniones y reflexión sobre el cuidado del medio ambiente. Sin embargo se observaron algunas diferencias: mientras que en el colegio A la sensibilización mostrada desde la argumentación fue limitada, en el colegio B la representación fue vivida intensamente. Esto podría atribuirse a que en este último colegio las situaciones representadas estaban referidas a los problemas que los estudiantes detectaban en su realidad escolar, no así en el colegio A, lugar en el que no sufren de carencias o limitaciones de ningún tipo. El nivel de compromiso con la mejora ambiental alcanzado por el colegio A fue de 82.70% y el del colegio B fue de 98%.

**Gráfico 4. Nivel de participación en los colegios A y B**

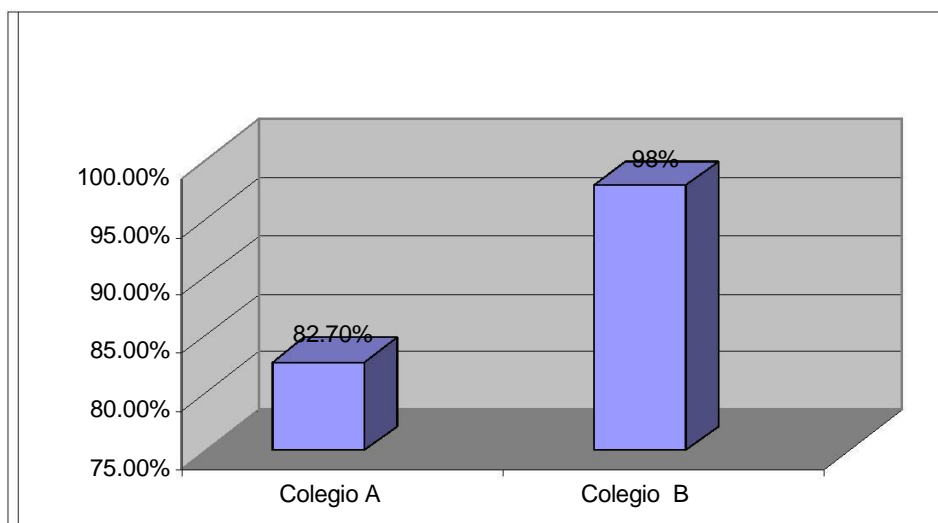


Fuente: elaboración propia

Con respecto al tercer objetivo: tal como manifiesta Alvarez (2004), el desarrollo de la conciencia ambiental es producto de un proceso formado por tres etapas o niveles: el primero, la adquisición de la información adecuada, relevante y significativa para que desarrolle comprensión sobre el tema; el segundo, la sensibilización ante los problemas ambientales, lo que deviene en una actitud y compromiso específicos en pro de la mejora ambiental, y el tercero, la acción. En el taller realizado por los dos grupos de estudiantes se desarrollaron estrategias diversas que potenciaron la adquisición de los tres niveles de aprendizaje aludidos. Los resultados de los dos primeros niveles se han descrito en el análisis realizado sobre los objetivos uno y dos, respectivamente. Con respecto a la realización de proyectos en favor de la mejora ambiental, los productos elaborados por los alumnos son el testimonio de la relación existente entre la comprensión de la problemática ambiental, la sensibilización frente a esta y la propuesta de la acción de mejora.

Ambos grupos de estudiantes plasmaron sus aprendizajes cognitivos y actitudinales en propuestas de proyectos sobre el tema, sin embargo, el colegio A no pudo concretarlas debido a que, como la institución se encuentra avocada a coleccionar envases para reciclar, las autoridades del mismo no dieron mucha importancia a una nueva actividad planteada por los alumnos: el elaborar objetos de escritorio con material reciclado. Por lo que los estudiantes no tuvieron la guía ni el apoyo necesarios para concretizar el trabajo.

**Gráfico 5. Nivel de compromiso ambiental en los colegios A y B**



Fuente: elaboración propia

En el colegio B las propuestas estuvieron dirigidas a difundir la necesidad del cuidado del ambiente escolar a través de la elaboración de carteles que se colocaron en distintos lugares del mismo. En este caso el proyecto se realizó a pesar del cambio del director del colegio así como de la profesora tutora. Nuevamente se observó que el compromiso de acción es más fuerte cuando esta se encuentra vinculada directamente con la reversión de una situación problemática cercana y que afecta a los autores del proyecto. A pesar de las dificultades que pudieran existir, el compromiso por la mejora hace que el grupo humano busque los recursos necesarios para lograr su objetivo.

### Conclusiones

El incremento de aprendizaje de los estudiantes ocurre independientemente del tipo de gestión de la institución educativa; aunque su proceso de sensibilización frente a la problemática ambiental está relacionado con su realidad inmediata. Ante un problema específico, el empleo de estrategias activas y participativas favorece su comprensión.

El conocer los problemas ambientales e identificarse con los mismos en su entorno escolar propician en los alumnos una actitud de compromiso con el ambiente, lo que se plasma en propuestas de mejora ambiental institucional. Los tipos de propuestas planteados por los estudiantes están relacionados con el contexto en el que se desarrollan sus instituciones educativas.

Muchas veces las iniciativas de los estudiantes pueden verse afectadas por factores institucionales tales como cambios en la dirección administrativa escolar, limitado monitoreo de parte de los docentes, entre otros; por eso es importante que las acciones sean planificadas previamente y que se encuentren insertas en el currículo escolar, a fin de que no sean esfuerzos aislados y efímeros.

De los resultados obtenidos se desprende la necesidad de incorporar estrategias activo participativas en el desarrollo de las áreas curriculares a fin de favorecer el aprendizaje de los estudiantes. Asimismo, promover el desarrollo de la conciencia ambiental de los estudiantes incorporando la educación ambiental como tema transversal en el desarrollo del currículo escolar. Propiciar espacios formativos que permitan sensibilizar a los estudiantes en el tema ambiental con el fin de que desarrollen proyectos de mejora ambiental escolar, comunal y local; y fomentar la capacidad creativa de los estudiantes a través de espacios de diálogo que promuevan soluciones concretas ligadas a la problemática ambiental de su entorno.

### **Limitaciones del estudio**

El estudio ha tenido limitaciones durante su desarrollo, que han constituido imprevistos:

- El cambio de la dirección administrativa escolar del colegio B.
- El cambio de la tutora del salón involucrado en la investigación en el colegio B.
- Monitoreo limitado de parte de los docentes del colegio A.
- Limitado apoyo de las autoridades del colegio A en relación a las iniciativas de las alumnas en materia de mejora ambiental.

### **Proyecciones**

Partiendo de los resultados de la investigación y considerando el interés demostrado por los estudiantes en ambos colegios, se plantean como posibles acciones futuras:

- Realizar un segundo taller como continuación de los conceptos aprendidos sobre el tema ambiental, con mayor cantidad de sesiones de aprendizaje y profundidad en los nuevos temas.
- Continuar propiciando la participación de los estudiantes en la mejora ambiental escolar, involucrando en los proyectos a los padres de familia.
- Extender la sensibilización y capacitación a los docentes de ambos colegios a fin de comprometer su participación directa en la mejora ambiental escolar desde sus cursos o en la conducción de proyectos ambientales institucionales.

### **Referencias bibliográficas**

- Alvarez, Pedro. (2004). *Educación ambiental Propuestas para trabajar en la escuela*. Barcelona: Edit. GRAÓ.
- Calvo, Susana y José. Gutiérrez. (2007). *El espejismo de la educación ambiental*. Madrid: Ediciones Morata S.L.

- Colom, Antoni. (2000). *Desarrollo sostenible y educación para el desarrollo*. Barcelona: Octaedro.
- EcoCiencia. (2001). *Biodiversidad, un recorrido por la megadiversidad de Ecuador* (CD- ROM) Quito- EcoCiencia.
- Elliot, John. (1995). Environmental Education, Action-Research and the role of the school, en Morgensen, F. y otros. (2009) *Educación para el desarrollo sostenible*. Barcelona: Editorial Graó.
- Morachimo, Lorena y Leonardo Piscoya. (2004). *Temas transversales y desarrollo sostenible*. Lima: CIFO-DIEEPP.
- Sagasti, Francisco y Manuel Hernández. (1999). Prefacio. En Charpentier, S. y J. Hidalgo, *Las políticas ambientales en el Perú*: Miraflores. [www.agendaperu.org.pe](http://www.agendaperu.org.pe) [Consulta:06 de enero de 2012].
- Schnack, F. (1998). Why focus on conflicting interests in environmental education?, en Mogensen, F y otros (2009). *Educación para el desarrollo sostenible*. Barcelona: Edit. Graó.

## Notas

---

<sup>1</sup> Ing. Aina Bruno; Bach. Elisa Granda

<sup>2</sup> Dra. Rosa Tafur; Lic. Teresa Jinés