

Impacto del proyecto “Con una botella podemos todos” en instituciones educativas bogotanas†

Gladys Amparo Cárdenas-Frías*

Recibido:
29 de Febrero de
2016

Aprobado:
1 de Junio de
2016

RESUMEN

Objetivo: determinar el impacto, en los ámbitos psico- socio-ambiental, del proyecto Con una botella podemos todos, en dos instituciones educativas distritales de Bogotá. **Materiales y Métodos:** estudio cualitativo de carácter descriptivo, fenomenológico. La muestra de 126 participantes (108 estudiantes, 1 docente, 17 estudiantes de enfermería) se obtuvo por conveniencia, de tipo no probabilístico. Las variables del estudio se centran en la relación existente entre lo que piensa, siente y hace la persona o grupo investigado cuando participa y se ve enfrentado en actividades y/o procesos para reciclar y su influencia en el campo ambiental. Para la recolección de la información se utilizó una encuesta de 15 ítems con preguntas abiertas, dirigida a los estudiantes participantes de las dos instituciones, una entrevista de 13 ítems para el docente y los estudiantes de enfermería (grupo focal). **Resultados:** el plástico es el material de mayor reducción. De 8 a 10 personas reducen el consumo en un 50 %; más del 90 % mostraron una motivación extrínseca que los impulsó a actuar y cuidar el planeta, el medio ambiente y la familia. El 76,85 % del grupo encuestado se sintieron tranquilos, felices y, orgullosos como ciudadanos conscientes. **Conclusiones:** con los procesos de reciclaje se logra una mejora en la participación colectiva o social, en el entendimiento del otro como persona y en la importancia de realizar acciones individuales con el fin de buscar un bien común.

PALABRAS CLAVE: ecodesarrollo, medio ambiente, motivación, participación social**.

* Enfermera.
Especialista en
Pedagogía para
el Desarrollo
del Aprendizaje
Autónomo.
Especialista en
Didáctica en la
Docencia Virtual.
Maestrante en
Desarrollo Sostenible
y Medio Ambiental.
Docente, Fundación
Universitaria del
Área Andina.
Bogotá, Colombia.
Correo electrónico:
glcardenas@
areandina.edu.co

** Descriptores
en Ciencias de la
Salud (DeCS), en la
página <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm> de la Biblioteca Virtual en Salud del proyecto BIREME, de la Organización Mundial de la Salud y de la Organización Panamericana de la Salud.

Para citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo

Cárdenas-Frías GA. Impacto del proyecto “Con una botella podemos todos” en instituciones educativas bogotanas. *Rev. cienc. cuidad.* 2016; 13(2): 73-92.

† El proyecto de responsabilidad social del Programa de Enfermería de la Fundación Universitaria del Área Andina, “Con una botella podemos todos”, se generó como una propuesta de impacto social para fortalecer, en las instituciones educativas, la participación - acción de la comunidad, promoviendo de esta manera la cultura y el compromiso ambiental por medio de la reducción, reutilización y reciclaje de botellas de plástico PET. Gracias a la solidaridad compartida, se transformó este material en ladrillos ecológicos (ecoladrillos); insumo que se utilizará, a futuro, en la construcción de un aula eco ambiental. El proyecto se fundamentó en los principios, valores, derechos y deberes humanos, además de promover y fortalecer la convivencia pacífica y buen trato, cultura ciudadana, trabajo colaborativo y formación de líderes ambientalistas, entre otros.

Impact of the project “With a bottle we all can” in educational institutions from Bogota

ABSTRACT

Objective: to determine the impact of the project “With a bottle we all can”, in the psycho - social - environmental fields, in two public educational institutions in Bogota. **Materials and Methods:** qualitative study of descriptive, phenomenological character. The sample of 126 participants (108 students, 1 professor, and 17 nursing students) was obtained by convenience, of non-probabilistic type. The study variables are focused on the existing relation between what is thought, felt and done by the individual or group studied, when the individual or group participates and faces activities and/or processes to recycle and its influence in the environmental field. For the collection of information a survey of 15 items with open questions was used, directed to the participant students from the two institutions, one interview of 13 items to the professor and the nursing students (focus group). **Results:** plastic is the material with the most reduction. 8 to 10 individuals reduce the consumption by 50%; more than 90% showed extrinsic motivation that prompted the individual to take action and care for the planet, the environment and family. 76, 85% of the surveyed group felt relaxed, happy and, proud conscious citizens. **Conclusions:** with the recycling processes an improvement in the collective or social participation is achieved, with understanding of the other as a person and the importance of individual actions in order to achieve a common good.

KEYWORDS: ecological development, environment, motivation , social participation.

Impacto do projeto “Com uma garrafa todos podemos” em instituições educativas bogotanas

RESUMO

Objetivo: determinar o impacto, nos âmbitos psico-sócio-ambiental, do projeto “Com uma garrafa todos podemos”, em duas instituições educativas distritais de Bogotá D.C. **Materiais e Métodos:** estudo qualitativo de carácter descritivo, fenomenológico. A amostra de 126 participantes (108 estudantes, 1 docente e 17 estudantes de enfermagem) se obteve por conveniência, de tipo não probabilístico. As variáveis do estudo se centraram na relação existente entre o que pensa, sente e faz a pessoa ou turma pesquisada, quando participa e se vê enfrentado em atividades e/ou processos para reciclar e sua influência na área ambiental. Para a recolecção da informação se utilizou um inquérito de 15 itens com perguntas abertas, dirigida os estudantes participantes das duas instituições, uma entrevista de 13 itens ao docente e aos estudantes de enfermagem (grupo de foco). **Resultados:** o plástico é o material de maior redução. De 8 a 10 pessoas reduzem o consumo em um 50%; mais do 90 % mostraram uma motivação extrínseca que os impulsou a atuar e cuidar o planeta, o meio ambiente e a família. O 76,85% da turma pesquisada se sentiram tranquilos, felizes, orgulhosos como cidadãos conscientes. **Conclusões:** com os processos de reciclagem se consegue uma melhora na participação coletiva ou social, no entendimento do outro como pessoa e da importância de realizar ações individuais com o fim de buscar um bem-estar comum.

PALAVRAS-CHAVE: desenvolvimento ecológico, meio ambiente, motivação, participação social.

INTRODUCCIÓN

Por su aporte para el progreso, cada día se usan más plásticos y de características tan variadas que, con sus aplicaciones, están en casi todos los campos: empaques, medicina, hogar, construcción, industria, agricultura, deporte y recreación (1), contribuyendo de una forma significativa al mejoramiento de la calidad de vida a nivel individual, local y mundial.

Es el proceso de transformación del plástico y el uso adecuado de él, lo que lo ha constituido en una ventaja económica y de protección a nivel ambiental. Solamente se utiliza el 5 % de los recursos naturales que le sirven de materia prima básica y fuente de energía (petróleo). En Colombia se consume tan sólo el 5,7 % de energía total industrial, comparado con el proceso de otros productos tales como papel, alimentos y textiles (2).

A esto se suma la recuperación y uso del material pos-consumo: “reutilizar más de una vez bajo determinadas condiciones. Reciclar por medios mecánicos o químicos para elaborar nuevos productos o materias primas. Recuperar energía en forma de electricidad o calor mediante la combustión controlada de los residuos” (1). Sin embargo, contrario a los beneficios obtenidos, si no se lleva a cabo adecuadamente el proceso, es la gestión pos-uso o gestión de residuos lo que lo hace ver al plástico como un material peligroso.

Adicionalmente, la dificultad que existe para ubicar y descartar dicho material -puesto que la producción y el consumo de plástico es masivo-, origina un desequilibrio entre volumen v/s área – espacio. En algunos vertederos o rellenos realizan incineración indiscriminada que, aunada a la gran variedad química de los residuos contenidos en los envases, genera gases nocivos.

La generación de residuos sólidos, en Colombia, ha aumentado de manera exponencial en los últimos años debido al incremento de la población y también por el proceso de la industrialización. Hace 30 años, la generación de residuos por persona era de unos 200 a 500 gramos/habitante/día, mientras que actualmente se estima entre 500 y 1000 gramos/habitante/día, cifra que se cuadruplica en países desarrollados (3).

El problema con el manejo de los residuos no radica solamente en la cantidad sino también en la

calidad y/o composición, pues pasó de ser densa y casi completamente orgánica a ser voluminosa, medianamente no biodegradable y con porcentajes crecientes de materiales tóxicos (3). Actualmente, en Bogotá se recogen cerca de 6.000 toneladas diarias de basuras en el Relleno Sanitario de Doña Juana, de las cuales el 20 % son residuos plásticos[‡] de gran variedad: botellas de agua y bebidas gasificadas, bolsas para el comercio e industria, recipientes de aceites, envases de productos de aseo, partes de carro, válvulas, tubos, contenedores de alimentos y ganchos de ropa, entre otros (4).

El plástico es un material de innegable utilidad, pero el consumismo y la cultura del uso y desecho (obsolescencia programada[¶]) hacen que la generación de los residuos ocurra de manera masiva y continua. Además, los plásticos tienen un largo periodo de degradación (entre 100 y 1.000 años), lo que genera que no se reincorporen fácilmente a los ciclos naturales, permaneciendo en el tiempo y afectando de maneras diferentes los lugares donde quedan dispuestos (5).

Un promedio de 300 millones de toneladas de botellas de plástico tereftalato de polietileno (PET) se producen a nivel mundial; el 50 % son transformados en envases de diferentes tamaños y formas. En Estados Unidos, por ejemplo, representa el 4.6 % del consumo anual del petróleo (331 millones de barriles por año) y un descarte por año de 425.000 toneladas, que van a los rellenos sanitarios, vertederos y áreas de incineración, hecho que impide que el plástico se considere como materia prima para la energía renovable (6).

El reciclaje de envases PET a nivel mundial es de un 41 %, pero en Colombia tan sólo llega a un 22 %, siendo mayor que México (18 %) y un poco menor frente a Estados Unidos y Ecuador (28 %). Países como Japón y Brasil tienen un 78 % y 56 % de reciclaje respectivamente, seguidos por Australia (42 %) y Argentina (34 %) (7). Colombia recicló, para el

‡ El plástico fabricado por diferentes clases de polímeros: tereftalato de polietileno (PET), polietileno de alta densidad (PEAD), cloruro de polivinilo (PVC), polietileno de baja densidad (PEBD, PELBD), poliestireno (PS) polipropileno (PP) y otros (4).

¶ Envejecimiento y necesidad de cambio de un producto debido al proceso tecnológico y presión global.

2015, lo equivalente al 26 % de envases (promedio de 1000 - 1500 toneladas), mientras que el 74 % restante terminó en el relleno sanitario, en las calles, los humedales, los espejos de agua y las áreas limítrofes que fluyen a otros espacios y cadenas costeras (8).

La eliminación de los plásticos en los vertederos, rellenos o campos abiertos se ha convertido, en última instancia, en algo insostenible, disminuyendo de esta forma los recursos de la tierra aptos para otros usos de mayor valor para la sociedad. Como resultado del proceso de incineración se liberan gases como el bióxido de carbono y el metano que actúan como gases de efecto invernadero y otros contaminantes del aire que degradan la capa de ozono: los hidrocarburos cancerígenos aromáticos poli cíclicos (HAP), clorofluorcarbonados y dioxinas; impactando^{††} gravemente el ecosistema y la salud humana (9).

La gran diversidad cultural, social y económica sumada al compromiso/capacidad para reciclar puede influir o no en el adecuado aprovechamiento de los residuos o en su potencial arribo al relleno de la ciudad (5). Un ejemplo claro de esta problemática en Bogotá lo constituye la situación actual del relleno sanitario de Doña Juana (10), de los botaderos a cielo abierto, los vertederos (11), las condiciones de deterioro de los humedales (12), la afectación de los espejos de agua, la contaminación física y visual en diferentes localidades de la ciudad, la responsabilidad social empresarial ineficaz, la creciente necesidad gubernamental de implementar medidas e instrumentos de gestión y autorregulación ambiental y la falta de sentido de pertenencia y tejido social.

Las insuficientes acciones políticas a nivel nacional y distrital, en conjunto con la escasa educación y cultura ambiental de la población, las condiciones socio-eco-demográficas y la poca participación comunitaria, entre otros, hacen que la amenaza a la salud pública y ambiental se incremente debido a la producción exacerbada de plástico sin contar con un tratamiento de reciclaje o re-uso delimitado e implementado abiertamente.

Es preciso analizar con profundidad la relación existente entre el costo – beneficio, los procesos

^{††} Impacto se refiere a cualquier cambio en el ambiente, sea adverso o beneficioso, resultante en todo o en parte de las actividades, productos y servicios de una organización.

de producción (sustancias químicas utilizadas en la fabricación, que afectan la salud y el entorno), de eliminación, la resistencia del material (a las degradaciones químicas y biológicas), además del uso inapropiado del material, las políticas deficientes de recolección, recuperación y tratamiento, y la falta de claridad, pertinencia y validez de las políticas ambientalistas en los diferentes entornos (educación, sector salud, empresarial).

Proponer soluciones implica crear e implementar intervenciones concretas de escala comunitaria que faciliten la organización y planeación de metodologías que expresen, en últimas, resultados ambientales propositivos a corto y mediano plazo y a nivel local, distrital y nacional (1). De esta forma, se presume que la participación ciudadana se posiciona cada vez más como uno de los ejes claves para el desarrollo sostenible, de la mano de medidas y acciones de procesos ambientales responsables tales como reciclar, reusar y reducir el plástico (13), mejorando de esta forma la calidad de vida, a través de la toma de decisiones y la validación de los derechos y deberes ciudadanos, el desarrollo de valores, virtudes y actitudes para el Buen Trato en común.

Es importante que todos los integrantes de las comunidades educativas se integren a los programas desarrollados para que se fortalezcan las redes académicas y se puedan adelantar proyectos en beneficio de las familias y la sociedad (14). En Colombia, como una medida de mitigación, se concibieron el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) y el Proyecto Ambiental Universitario (PRAU) como instrumentos de aprendizaje significativo para la comunidad, permitiendo que ésta intervenga y proponga alternativas de solución en pro del cuidado ambiental (15).

Sin embargo, se observa que tanto el PRAE como el PRAU actúan separadamente del Proyecto Educativo Institucional (PEI) e incluso de la misión institucional. Por tanto, es necesario relacionar aspectos normativos específicos de consciencia y de convivencia en la institución, la comunidad institucional y estudiantil y la población objeto, entre otros.

Cabría entonces pensar que es necesario incluir un currículo pertinente, como lo afirma Zambrano (16), que brinde “respuesta a la realidad actual y a

las necesidades del medio (...), consecuente con las experiencias y escenarios de aprendizaje (...), con la realidad socio sanitaria y las nuevas demandas políticas, sociales, culturales y productivas del país”. Incluir estrategias instruccionales resulta, entonces, preponderante para que se promueva en los estudiantes universitarios actitudes favorables hacia el reciclaje, donde ellos aborden el aprendizaje como una construcción personal, compartiendo experiencias que les permita desarrollar la capacidad de lograr aprendizajes significativos consistentes con la situación (17).

Para estar acorde con las nuevas normativas y tendencias en salud ambiental, se debe asumir primariamente el conocimiento de una comunidad a través de investigación de tipo social que permita a la misma elaborar diagnósticos y proponer alternativas de solución – cuidado específicas para el tamaño real de la problemática, conformación de redes – tejido social y sentido de pertenencia.

Este tipo de interrelación asume una posición crítica – analítica de la comunidad participante, además de tener efectos benéficos en el ámbito personal, social, psico-social, espiritual y económico (18). El comportamiento pro ambiental debe formar parte de la rutina de las personas, ser experimentado en diversas áreas de la vida e incorporado en sus hábitos (19).

El proyecto “Con una botella podemos todos” del programa de enfermería de una institución de educación superior se sumó a este gran reto: que a través de actuaciones pedagógicas de capacitación, sensibilización y liderazgo en varias instituciones educativas involucrando la participación de estudiantes, docentes, familias, amigos y profesionales, se reutilizaran las botellas PET y plástico (bolsa del refrigerio escolar, bolsa comercial) y se fabricaran ladrillos ecológicos de plástico compactado (ecoladrillos), los cuales se recolectaron y almacenaron para construir un salón eco-amigable.

Indiscutiblemente, el vínculo comunitario en torno a la protección ambiental orienta a los participantes hacia el desarrollo de una sana competencia, es decir, una actitud participativa, consciente, protagónica, que abra espacios para el dialogo, la concertación y que ofrezca respuestas alternativas de autogestión (13).

Cabe resaltar que, al avanzar en la comprensión

de los diferentes problemáticas y su relación con las dimensiones sociales, económicas, científicas y culturales así como nuestra capacidad de hacerles frente, el estudiante de enfermería tendrá la capacidad de implementar un buen desarrollo personal y profesional, un liderazgo propositivo y la construcción del conocimiento como eje articulador de la academia, la salud familiar y la salud pública (16).

El deber del enfermero es estar bien preparado para investigar y actuar, es evolucionar con el fin de tratar adecuadamente el aumento de los problemas de salud ambiental (20) y es trabajar interdisciplinariamente formando equipos ecológicos capaces de abordar situaciones en salud pública.

Para lograr una sociedad ecológica y moral debemos transformar la percepción individualista en una percepción colectiva, solidaria y justa; con una consciencia social igualitaria, productiva, ecológica y sostenible; con una filosofía de base hacia la sustentabilidad responsable que responda a las virtudes y a las acciones de carácter individual en función/derecho de la comunidad y/o sociedad ambiental y humana (21).

El liderazgo comunitario es un fenómeno complejo, democrático, activo y participativo que genera y fortalece el compromiso con la comunidad (13) y su accionar se orienta hacia la cultura de participación con una base ética y moral.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se planteó un estudio cualitativo de carácter descriptivo (22) y fenomenológico. La muestra utilizada fue por conveniencia, de tipo no probabilístico (23). La muestra estuvo integrada por un total de 126 participantes y se obtuvo escogiendo estudiantes mayores de 18 años que vivenciaron el proceso, mientras que, para los participantes de la institución universitaria, se tuvo en cuenta: el conocimiento, la experiencia y las actividades de sensibilización que realizaron, en un tiempo mayor o igual a 4 años y 1 año, respectivamente.

El estudio se centró en la relación existente entre lo que piensa, siente y hace la persona o grupo investigado cuando participa y se ve enfrentado a actividades y/o

procesos para reciclar y su influencia en el campo ambiental (24). Describe como ellos interpretan su realidad social frente a este fenómeno. Los sujetos participantes tuvieron relación, años atrás, con el proyecto y fue un estudio de carácter voluntario.

Se conformaron dos grupos de participantes: el primero, con 108 estudiantes de dos instituciones educativas distritales (IED); el segundo, incluyó dos clases de participantes -una docente de una IED y 17 estudiantes de pregrado- del programa de enfermería de una institución de educación superior. Se aplicaron dos instrumentos: una encuesta y una entrevista (25-26).

Con el primer grupo se realizó una encuesta autodiligiada, denominada Encuesta Ambiental, con un contenido de 15 ítems y preguntas abiertas. Se valoraron tres categorías: el comportamiento frente al reciclaje, el reciclaje y la familia, y los motivos, sentimientos y actitudes frente al reciclaje.

Se aplicó una entrevista semiestructurada al segundo grupo investigado, denominada Entrevista Ambiental, que se realizó individualmente (virtual y presencial) y por grupo focal, y contenía 13 ítems. Se valoraron aspectos en relación con la intervención de los participantes en el proyecto Con Una Botella Podemos Todos, a saber: sentimientos, actitudes, aptitudes, trabajo individual, trabajo en equipo y cambios en la comunidad.

Se diseñó una guía para la elaboración del cuestionario de ambos instrumentos, cuyas respuestas no estaban mediadas por escalas numéricas. La escala de respuestas de los ítems (preguntas) 1 y 2 de la encuesta fueron de ordenación directa, de escala jerárquica y de única respuesta. Las respuestas de los restantes ítems, tanto de la encuesta como de la entrevista, estuvieron relacionadas según su naturaleza: respuesta de tipo abierta y de opinión. Las respuestas obtenidas en la encuesta y la entrevista se transcribieron, se leyeron, se codificaron, se analizaron, se categorizaron y se interpretaron. En la parte final, se utilizó la narrativa para mostrar los resultados.

Para validar los instrumentos se realizó una prueba piloto dirigida a 12 personas, que fue presentada, posteriormente, a un grupo de expertos en el tema, quienes la validaron (optimización del cuestionario).

El análisis de la información se realizó mediante la reflexión e interpretación de los datos obtenidos, para comprender y entender fenómenos sociales (27). Se seleccionaron y condensaron los datos (reducción), se presentaron esos datos (resumen estructurado), se hizo la interpretación de la realidad (elaborar y verificar las conclusiones, extraer significados de los datos) (28) y, al final, la información se categorizó en tablas del programa Excel (Versión 11).

Se explicó a los investigados los derechos y principios que tienen en relación con su participación en una investigación: estar informados del propósito, el grado de confidencialidad, privacidad y anonimato, autonomía individual, beneficencia, no maleficencia, libertad, igualdad, libertad de expresión y consentimiento informado de acuerdo a lo establecido en la Ley 1374 de 2010 (29).

El consentimiento informado de los participantes se hizo por escrito, bajo los lineamientos de la misma ley (29), la autorización del Comité de Ética de la institución universitaria y los permisos otorgados por las autoridades competentes de las instituciones educativas distritales.

Descripción del proyecto: Con una botella podemos todos

A través de este proyecto, los estudiantes de enfermería de la institución universitaria realizaron talleres reflexivos que promovieron en niños, niñas y adolescentes de las diferentes instituciones educativas distritales (IED) participantes, el desarrollo de valores humanos y sociales, la responsabilidad y corresponsabilidad ambiental, el reciclaje, el liderazgo, la eco sostenibilidad, la interculturalidad, los derechos humanos y la elaboración de ladrillos ecológicos, entre otros. Con el personal de la institución universitaria se realizó una campaña de sensibilización mediante talleres sobre reciclaje y compromiso ambiental, al igual que la elaboración de ecoladrillos (2011- 2014).

Para la toma de conciencia ambiental y el desarrollo del buen trato, las diferentes instituciones educativas involucradas en el proyecto, previo trabajo de capacitación y sensibilización, fabricaron ladrillos ecológicos a partir del reúso de botellas PET de gaseosa rellenas de bolsas plásticas que, una vez

recolectadas, conformarán las estructuras del salón eco-ambiental (Trabajo solidario beneficiando a la cuarta IED).

Para realizar lo anterior, se trabajó activamente con los estudiantes de enfermería sobre los tres pasos o intencionalidades que conforman el plan metodológico:

1. Intencionalidad formativa (estudiante de enfermería): apropiación e internalización del proyecto pedagógico del aula / competencias genérico transversales / competencias del desempeño (saber aprender, saber hacer y saber ser), A partir de un proceso de metacognición, estrategias para la promoción del aprendizaje significativo, la motivación, el deseo y la individualidad (30).

2. Intencionalidad de gestión (31): plan metodológico específico (estructura del proceso a seguir en la comunidad, caracterización e individualidad). Se implementaron estrategias de orientación formativa propositiva: finalidad, temática específica, herramientas que favorecen la didáctica, la lúdica, la creatividad y las habilidades, la autonomía y autogestión.

3. Intencionalidad de participación: cada participante del proyecto, al elaborar el ladrillo ecológico, realizó una extensión formativa del proceso a su familia y entorno social, partiendo de los principios rectores del buen trato, ingreso al proyecto voluntariamente y trabajo de manera cooperativa.

En concordancia con el plan metodológico, cada uno de los estudiantes de enfermería desarrolló, en el interior de su hogar, espacios de interacción con los diferentes miembros de su grupo familiar y vecinos.

En relación con las intervenciones realizadas durante este tiempo, en la institución universitaria se hicieron 146 talleres dirigidos al cuerpo administrativo, estudiantes y padres de familia. En la primera IED se realizaron 109 talleres con la población estudiantil de los diferentes grados y 7 talleres con el grupo de líderes ambientales, en la segunda IED se realizaron 32 talleres con la población estudiantil, en la tercera IED tuvieron lugar 9 talleres con la población estudiantil y en la cuarta IED se desarrollaron 16 talleres con la población estudiantil y 4 talleres dirigidos al grupo de líderes ambientales. En total se recolectaron 5.000 ecoladrillos.

OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar el impacto, en los ámbitos psico- socio-ambiental, del proyecto Con una botella podemos todos, en instituciones educativas distritales y de formación superior.

Objetivos específicos

- Identificar los cambios generados por el proyecto en la comunidad.
- Relatar las conductas y comportamientos generados por el proyecto en la sociedad.

RESULTADOS

La información fue recolectada en un periodo de 7 meses (marzo a octubre de 2015), un año después de la fecha de corte del proyecto, en aras de dar inicio a la investigación.

Se presentaron las siguientes limitantes: cambios de orden administrativo en los directivos de tres instituciones educativas, conllevando a no permitir realizar la aplicación de la encuesta (desconocimiento del proceso), dificultad para que los padres de familia de los menores de 18 años firmaran el consentimiento (inasistencia a reunión informativa, consentimientos incompletos, no lo entregaron o no lo enviaron), traslado y fallecimiento de docentes a cargo del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE), incumplimiento por parte de los estudiantes de enfermería para realizar la entrevista, inicio tardío de la investigación (se esperaba aval técnico para el inicio de la construcción del aula ambiental).

La caracterización de la muestra se observa en la tabla 1.

Tabla 1. Caracterización de la muestra.

MUESTRA SUJETO ATENCIÓN n = 126													
Participan en la muestra	Instrumentos		Género		Rango edad por años								
	Encuestados 108	Entrevistados 18	Hombre	Mujer	>20	20-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	50-55	<55
IED 1	61	0	25	36	61								
IED 2	47	0	20	27	47								
Universidad	0	17	5	12		3	2	6	2	2	1	1	
Docentes	0	1	0	1									1

Fuente: Encuesta Ambiental, 2015.

Análisis de la encuesta ambiental realizada a estudiantes de instituciones educativas distritales

Comportamiento frente al reciclaje

Se observa que un bajo porcentaje de los encuestados

tiene el hábito o la disciplina de reciclar (apenas un 6,48 % en casa y un 2,77 % en el colegio). La encuesta muestra que las personas que reciclan siempre en casa duplican a las que lo hacen siempre en el colegio. En la tabla 2 se evidencia la disposición para reciclar en casa y colegio.

Tabla 2: Disposición de personas que reciclan en la casa y en el colegio

PREGUNTA	NO RESPONDE	SIEMPRE	ALGUNAS VECES	POCAS VECES	NUNCA	TOTAL
	No. Encuestados (%)					
¿Usted está reciclando en casa?	1 (0.92)	7 (6.48)	39 (31.11)	42 (38.88)	19 (17.59)	108 100 %
¿Usted está reciclando en el colegio?	9 (8.33)	3 (2.77)	44 (40.74)	35 (32.40)	17 (15.74)	

Fuente: Encuesta Ambiental, 2015.

La mayoría de los encuestados tiene la percepción de que clasificar es reciclar, menos del 20 % de ellos apenas impacta en la reducción del consumo de plástico, metal, vidrio y papel. Sin embargo, estos valores no pueden ser validados, considerando que el colegio no lleva estadísticas de los kilos de basura clasificada para reciclaje.

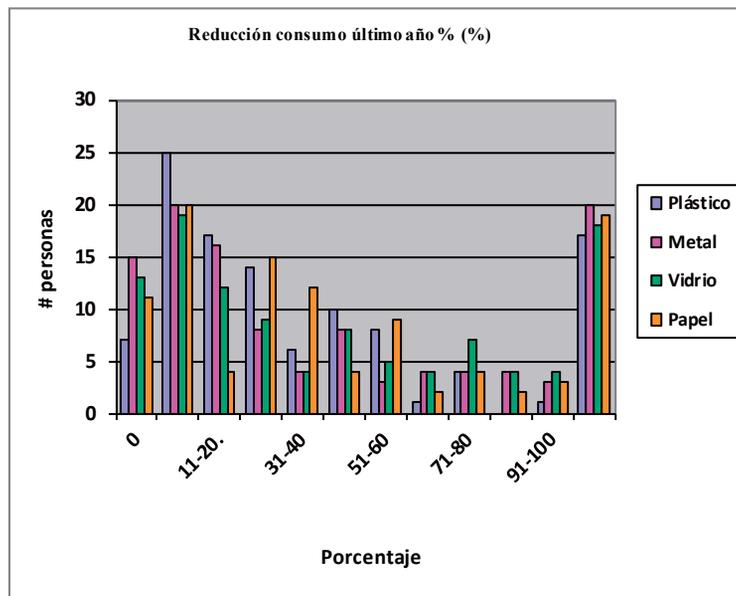
En la figura 1, sobre reducción del consumo de varios materiales en el último año, se observa que el plástico

es el material de mayor reducción por persona, seguido del metal y el papel. De 8 a 10 personas reducen el consumo en un 50 %.

Tanto en casa como en el colegio, la mayoría de los encuestados considera que estuvo a su alcance el separar y clasificar los residuos (44,4 % y 58,33 %), pero es muy alto el porcentaje de encuestados que manifiesta no hacer nada para reciclar (26,85 % en casa y 28,70 % en el colegio), corroborando así

el trabajo que debe hacer el colegio para lograr la participación activa de los estudiantes en las campañas de reciclaje y buscar que estas conductas se proyecten socialmente en la casa y en su entorno social.

Figura 1: Reducción consumo varios materiales en el último año.



Fuente: Encuesta Ambiental, 2015.

Los encuestados expresan que reciclan gran variedad de materiales: existe un mayor número de personas que lo hace más en casa (99,07 %) que en el colegio (63,8 %). Tanto en la casa como el colegio se reutiliza el papel (50,92 % y 40,74 %), el plástico (31,48 % y 16,66 %), botellas de plástico y vidrio (31,48 % y 10,18 %). En casa se reutiliza agua (7,40 %), tapas plásticas (2,77 %), latas, cables, metales y maderas (7,40 %). En el colegio se reutilizan las botellas plásticas para hacer ecoladrillos (1,85 %). Se revela que el problema no tiene que ver con el saber sino con el hacer; los encuestados conocen los materiales y conocen las diferentes formas de reciclar, pero no lo evidencian en su conducta diaria.

El reciclaje y la familia

Con respecto a quienes conforman el grupo familiar, el 44 % respondió que vive con el papá, la mamá y el hermano; el 14 % vive con la mamá, el hermano, un primo y otros; 12 % de ellos responde que vive con la mamá; el 8 % convive con la mamá y el hermano, el 8 % con el papá, la mamá, el hermano y la abuela; el 6 % con papá y mamá; el 5 % con la abuela, el tío y el hermano, y el 2 % con el papá y hermano.

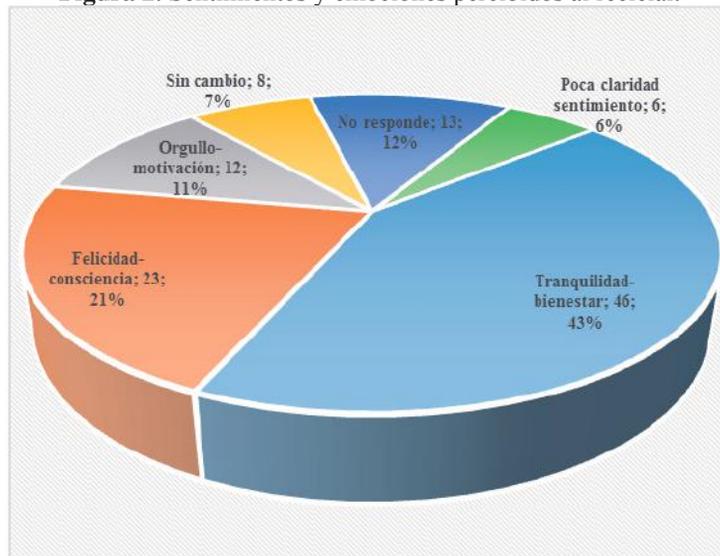
De las personas de la familia que realizan la labor de reciclar en casa, es la mamá quien lo hace inicialmente (21,29 %); el 20 % del grupo encuestado manifiesta que ningún miembro de la familia lo hace; en el 16,65 % de los encuestados todos los miembros de su familia reciclan; en el 11,11 % de los casos los papás, mamás, hermanos y no el encuestado realizan esta labor; el 4,62 % corresponde a las abuelas, mientras que un 3,7 % no contesta, un 2,85 % corresponde a los hermanos, un 1,85 % al papá, mamá, hermano y abuela, y 0,92 % es labor de los padres y de los tíos.

Motivos, sentimientos y actitudes frente al reciclaje

Más del 90 % de los encuestados mostró una motivación extrínseca que los impulsó a actuar y cuidar el planeta, el medio ambiente y la familia, además de propender por un mejor futuro mediante una convivencia sana y pacífica. El 0,92 % fue motivado por ingresos económicos extra que percibirían.

Con respecto a los sentimientos y emociones percibidos al reciclar (figura 2), al 43 % de los participantes le generó bienestar y tranquilidad, mientras que el 21 % manifestó sentir felicidad y conciencia ciudadana y ambiental, y el 11 % se sintió orgulloso y motivado.

Figura 2. Sentimientos y emociones percibidos al reciclar.



Fuente: Encuesta Ambiental, 2015.

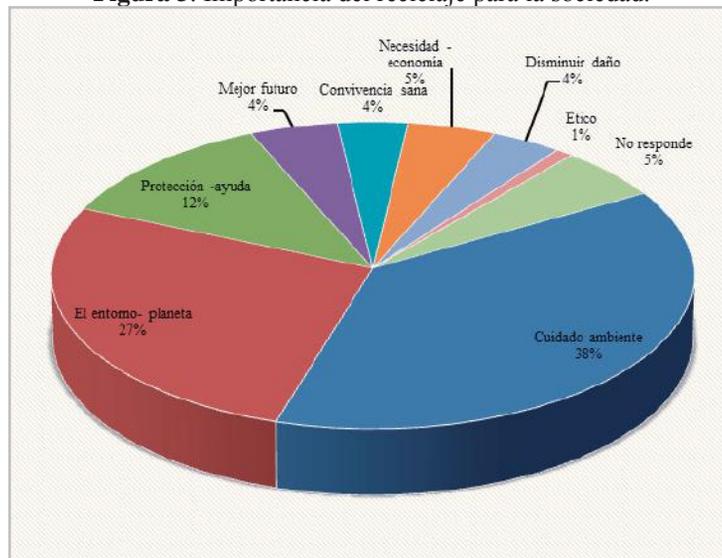
El acto de reciclar es importante porque favorece el mejoramiento de la calidad de vida de las futuras generaciones, en el ámbito salud, social, económico y medio ambiental (desarrollo sostenible).

En la figura 3 se puede observar, a través de las cifras, la importancia de la acción de reciclar en la sociedad. Es así como el 38 % le da relevancia al cuidado del medio ambiente específico y el 27 % a cuidar el entorno y el planeta, enfatizando en la disminución de la contaminación, el control de basuras y mantener y fomentar la conciencia para un ambiente sano. El

12 % está orientado hacia el cuidado familiar y ayuda que pueda brindar a la comunidad.

Con respecto a los cambios esperados por el acto de reciclar, el 28,69 % de los encuestados manifiesta que no ha percibido ningún cambio, el 51,30 % considera que ha cambiado, pues tienen mejor actitud, hay mayor conciencia de protección hacia el medio ambiente y la comunidad, mejores relaciones interpersonales - grado de empatía - percepción personal, es decir, ha mejorado en su autoestima.

Figura 3. Importancia del reciclaje para la sociedad.



Fuente: Encuesta Ambiental, 2015.

El 46,72 % de los encuestados sensibiliza, concientiza y motiva a la comunidad en el proceso del reciclaje, el 10,71 % considera que el ejemplo es una buena forma para involucrar a la comunidad, pero la realidad es que cada cual decide si lo hace o no.

El 38,64 % cree que una manera creativa para reutilizar y reusar los residuos sólidos como el plástico, papel, metal u otros elementos es mediante la elaboración de juguetes, instrumentos pedagógicos para enseñar el cuidado ambiental, adornos y elementos de aseo.

Al comparar los resultados de las respuestas de los participantes se observa que se teoriza pero no se practica, luego el problema no es de información o de saber, puesto que los encuestados evidencian que conocen y saben pero no actúan y no lo evidencian en sus comportamientos intra y extraescolares.

Al preguntar a los encuestados sobre en qué labores de tipo grupal relacionadas con el reciclaje han participado, el 52,77 % respondió no realizar ninguna labor grupal, el 25 % lo hace con sus compañeros en el colegio, el 11,1 % manifiesta que lo hace al realizar los ecoladrillos y recolección de tapas, 3,7 % lo realiza en parques u otras áreas y el 2,7 % en la casa.

Análisis de la entrevista (E1) realizada a docente IED y estudiantes de pregrado de enfermería de una institución universitaria

Sentimientos de participación en el proyecto

Con respecto a los sentimientos generados a partir de la participación en el proyecto, los estudiantes de enfermería manifiestan sentirse orgullosos, motivados y con gran expectativa por ayudar al planeta (entorno naturaleza, comunidad) y consideran que fue innovador y participativo reciclar botellas para formar ladrillos que luego fueron utilizados en la construcción de un aula. Expresan, además, agradecimiento por la oportunidad de compartir, de sentirse útiles con la comunidad y aportar un granito de arena que les permite enriquecerse con cambios positivos en el entorno -ámbito individual, social y ambiental-, así:

“Logramos ser auténticos, ser como somos cada uno de

nosotros, mostrarnos como seres humanos comunes y corrientes, ser mejores personas y mejores profesionales”. I7E1, I9E1^{††}.

La docente considera que *“es una oportunidad de trabajar mancomunadamente entre la comunidad (familias, niños, niñas, adolescentes), la FUA y el colegio, para establecer y abordar estrategias que permiten un manejo adecuado de los residuos sólidos. Además, resalta las acciones y relaciones interpersonales de cada uno de los participantes”.* I1E1^{¶¶}.

En relación con las actividades y procesos realizados, los estudiantes manifiestan que inicialmente recibieron capacitación – asesoría en relación con el tema del plástico, del reciclaje, desarrollo sostenible y cuidado ambiental, liderazgo, habilidades para la vida, convivencia ciudadana y valores humanos, entre otros, aprendizaje que les facilitó abordar y sensibilizar a la comunidad sobre estos temas, además de la elaboración del ecoladrillo.

Las siguientes son las expresiones textuales de algunos entrevistados:

“En la institución donde trabajo mis compañeros me preguntaban para qué era el material que estaba recolectando, yo les explicaba lo del proyecto de los ladrillos ecológicos, la intención del mismo y así fue como ellos me guardaban el material previamente clasificado y cortado. En el trabajo, los compañeros recogían material plástico (empaques de jeringas, bolsas protectoras). Me llenaban, según ellos, la maletita de la recicladora” I12E1^{†††}.

“Mi capacidad de logro partió del entusiasmo, el disfrutar todo, el compartir con la comunidad con el único objetivo de ayudar a ser cada día mejor nuestro espacio donde vivimos” I5E1^{†††}.

“Yo estuve en una actividad educativa en el colegio. Era un grupo grande de estudiantes de enfermería del Areandina. Muy bueno e interesante el acercamiento y abordaje para sensibilizar a los niños sobre la importancia de cuidar al planeta” I14E1^{¶¶¶}.

“Me dieron el nombre de recicladora. Parecía una de

†† I7E1, I9E1: individuo 7 entrevista 1, individuo 9 entrevista 1.

¶¶ I1E1: individuo 1 entrevista 1.

††† I12E1: individuo 12 entrevista 1.

††† I5E1: individuo 5 entrevista 1.

¶¶¶ I14E1: individuo 14 entrevista 1.

ellas. Me guardaban el material en una bolsa grandísima. Yo salía de la institución con una bolsa grande y llena de plástico (risas)” I12E1^{†††}.

“También en el barrio les decía a los vecinos que me guardaran las botellas de gaseosa. Les generó curiosidad, les expliqué y les inculqué por el cuidado del planeta. Al realizar este proyecto pude construir varios ladrillos, participar en actividades lúdicas para los alumnos y algunos padres de familia. Poco a poco, día tras día, se iban llenando las botellas con este plástico” I13E1^{††††}.

“Creo que mi compromiso fue hasta donde mi tiempo me lo permitió, y considerando mis horarios entre la universidad, el trabajo y mi familia, fue grande. Recuerdo que no sólo hice publicidad del proyecto con los diferentes grupos poblacionales de los que hacía parte activa sino que también, como un sueño, vino a mi mente la idea de una obra de teatro que fuera lo más llamativo y educador, claro con la seriedad que el tema requería, y que, al mismo tiempo, fuera fácil de abordar a cualquier población; obra de teatro de la cual mi mente tiene muchos recuerdos, risas y grandes enseñanzas, y de la que estoy segura, muchos también guardan en sus mentes.

Llevamos el mensaje del proyecto a diferentes grupos estudiantiles y de diferentes entidades, desde la primaria, secundaria y universitaria; también oficinas administrativas y docentes de las mismas entidades, todos eran parte del público desde sus puntos de trabajo..., en fin, nadie se nos quedaba por fuera; pero la que más recuerdo, la oficina del rector de mi universidad donde se encontraban las ligas mayores administrativas de esas que para que uno las pueda ver tiene que pedir cita como con 3 meses de anticipación, y justo ese día vestidas de payaso, caneca de basura, planeta tierra y de árbol, con pitos y risas explicamos en qué consistía el proyecto. Promulgué el lema con la comunidad de mi iglesia en la cual me congrego, mis tías y primos, ah claro... no puedo olvidar las vecinas del barrio, amigas de mi mamá, todos los que conocía eran parte de ese proyecto” I2E1^{‡‡‡‡}.

“Abordé con los niños de primaria el proyecto escolar ambiental, realicé varias salidas ecológicas con ellos. Se les orientó sobre el programa de las tres erres (reducir, reutilizar y reciclar). Trabajé mancomunadamente con la docente de enfermería en la elaboración de ecoladrillos” I1E1^{¶¶}.

Sobre otros aspectos que consideran necesarios para complementar el proyecto, los participantes revelan:

“En la medida que estemos conscientes de la cantidad de plástico que consumimos y el gasto económico que nos representa, seremos testigos, sin dudas, de una cultura y apropiación del reciclaje y un manejo de los residuos sólidos óptimo” I2E1^{‡‡‡‡}.

“Se debe fomentar la cultura del bien común, del respeto por cada uno y por el otro, por nuestro entorno; además de generar cultura ciudadana que permita incorporar valores y conciencia ambiental” I17E1^{¶¶¶¶}.

“Cada acción, por mínima que sea, va aportando gradualmente a la medida de ser constante y consciente” I8E1^{†††††}.

“Implementar procesos de alta tecnología para la construcción de aulas, colegios, casas, e implementar procesos ecopedagógicos que incentiven la curiosidad, el entusiasmo, la creatividad, la solidaridad y los hábitos del buen consumo y buen trato” I1E1^{¶¶}, I2E1^{†††}

Acciones de complemento a través del proyecto

El trabajo en equipo es importante para el desarrollo de un proyecto que, sin el otro, no se podría hacer; son muy valiosos los aportes e ideas de cada uno, no sólo se logra generar una idea concreta sino que se logra generar apoyo y unidad. El trabajo en equipo no es sólo estar juntos, es también colaborar, es ayudar, es dar sin recibir nada a cambio.

“Fue toda una experiencia construida con seriedad, responsabilidad, alegría, creatividad, en fin, muchos sentimientos y emociones que si tuviese la oportunidad los volvería a vivir y con más intensidad. Fue algo de lo que tengo muchas, pero muchas cosas lindas que agradecer, y eso por supuesto nunca se consigue trabajando individualmente” I11E1^{†††††}.

“El involucrar a mi familia y conocer facetas en ellos que desconocía fue muy gratificante. Cuando nos ven trabajando en equipo, las personas nos ven como ejemplo a seguir. La unión hace la fuerza” I6E1^{¶¶¶¶¶}.

††† I12E1: individuo 12 entrevista 1.

†††† I13E1: individuo 13 entrevista 1.

‡‡‡‡ I2E1: individuo 2 entrevista 1.

¶¶ I1E1: individuo 1 entrevista 1.

¶¶¶¶ I17E1: individuo 17 entrevista 1.

††††† I8E1: individuo 8 entrevista 1.

‡‡‡‡‡ I11E1: individuo 11 entrevista 1.

¶¶¶¶¶ I6E1: individuo 6 entrevista 1.

Dificultades y abordaje

“En el colegio observé actitudes de rechazo, los compañeros no se comprometen. Cada uno está por su lado. Muchos reciben la información pero no les interesa. La primera rectora estuvo muy atenta al proceso, pero la cambiaron. En el colegio, los estudiantes aprendieron a recoger y usar las bolsas del refrigerio como relleno de los ecoladrillos, pero no todos lo hacen, se cansan. Es necesario armarse de paciencia y sabiduría.” I1E1^{¶¶}.

“Con el mismo proceso de elaboración de los ecoladrillos y el entendimiento de sus características como material, aprendimos acerca de qué tipo de material servía, el tamaño, como introducirlo en la botella, la limpieza, entre otros aspectos. La botella debe quedar bien compactada, de lo contrario no sirve. Se necesita de mucho plástico para llenar una botella”. I14E1, I9E1^{¶¶¶¶¶}.

“Otra gran dificultad que se presentó, aparte de la elaboración del mismo ecoladrillo, fue encontrar un área para el almacenamiento del mismo en el centro de acopio de la FUAU y su posterior transporte a la IED” I13E1^{¶¶¶}.

El mayor obstáculo presentado para el desarrollo del proyecto fue el tiempo, ya que los estudiantes de enfermería tuvieron que cumplir no sólo con la parte académica sino también con aspectos de índole familiar y laboral. Para varios implicó pagar el turno laboral y sacrificar el descanso personal para asistir a la actividad programada. Otro fue la diversidad de estrategias de abordaje (educativas y lúdicas) con determinadas poblaciones (niños, niñas, adolescentes, jóvenes, padres de familia, administrativos, entre otros).

Aprendizaje sentido por los entrevistados

A nivel general, los estudiantes de enfermería y la docente opinan que el proyecto les hizo ver la vida de una manera diferente, lo importante de ser perseverante y consistente con lo que se quiere, el tener confianza y esperanza de un mundo mejor.

Además, les generó sentido de pertenencia, responsabilidad individual, familiar y colectiva, satisfacción y motivación. Implementaron como hábito la cultura del reciclaje y el proyecto, para ellos, fue una oportunidad de hacer algo novedoso que les

permitió acercarse a otras personas a través de un buen trabajo y el ejemplo.

Los estudiantes de enfermería consideran que, a nivel individual, aprendieron a valorar el cambio de su propia estructura mental (reflexión, coherencia entre lo que se piensa y se hace), adquirieron capacidad de contribuir con el desarrollo social de manera diferente y propositiva, mejorando la calidad de vida de las personas vulnerables, la familia y el entorno, y aprendieron a cambiar de actitud y aptitud, mejorando el sentir por el otro (empatía).

También aprendieron a colaborar con la recuperación del planeta siendo consecuentes y conscientes del sentido social y ambiental en referencia del manejo de los residuos sólidos y, en especial, del plástico. El tiempo que compartieron con cada una de las personas fue muy importante para el desarrollo del trabajo individual y colectivo (pertenencia, compromiso y calidad en todas las acciones).

A nivel familiar se aprendió que el apoyo solidario e incondicional y la unión como grupo crean ambientes fuertes, sanos y amorosos. Los estudiantes de enfermería opinan que cuando se comparte, se comunica y se hace algo para beneficiar a otros, se generan espacios de acercamiento y unión familiar donde se rescatan los valores y maneras de convivir en grupo (tolerancia, armonía y buen ejemplo).

Seguidamente sus expresiones:

“La emoción que se percibe ver la familia unida, trabajando responsablemente por el otro (estudiantes de enfermería) y apoyándose incondicionalmente” I11E1^{¶¶¶}, I15E1^{¶¶¶¶¶}.

“Vernos nuevamente como familia, rescatar valores”. I15E1^{¶¶¶¶¶}.

“Satisfacción y orgullo de compartir conocimientos con la familia y reconocer en ellos el respeto que tienen frente a la labor de hacer ecoladrillos y su compromiso con la sociedad” I5E1^{¶¶¶¶¶¶¶}.

“A nivel grupal aprendimos a implementar un cambio de actitud-aptitud frente al compromiso institucional universitario de proyección social y el acercamiento /

††††† I14E1: individuo 14 entrevista 1, I9E1: individuo 9 entrevista 1.

‡‡‡‡‡ I15E1: individuo 15 entrevista 1.
¶¶¶¶¶ I5E1: individuo 5 entrevista 1.

trabajo con la comunidad, aumentando el respeto por la opinión de cada uno de ellos y aprendiendo a convivir en el diario vivir". I2E1^{****}, I6E1^{****}, I8E1^{****}.

Se afianzó el compañerismo, la amistad, la colaboración, la participación y el respeto, fomentando la capacidad de hacer, ver y entender las cosas de manera diferente y propositiva, usando la unión y la capacidad de trabajo para un mismo fin.

"Cada uno puede socializar más fácilmente cuando se trabaja por un proyecto en común; entender el punto de vista de los demás y buscar un equilibrio con el objetivo del otro para que se complemente con el nuestro" I13E1^{****}.

La experiencia de personas que han contribuido a realizar aulas ambientales con diferentes técnicas de construcción aporta ideas que enriquecen el proyecto, al tiempo que se compromete a los estudiantes en formación profesional en la divulgación permanentemente del proyecto en la universidad.

El grupo manifestó inquietud y disgusto frente a varios conceptos: espera y aplazamiento de la construcción del aula por el aval de construcción según la normativa colombiana, falta de compromiso, seriedad y responsabilidad de algunos participantes que consideran que el proyecto es el puente para obtener un beneficio personal más que el social y ecológico y el tiempo del que deben disponer para la elaboración de los ecoladrillos.

En la comunidad se observaron cambios en los procesos de participación, compromiso y trabajo activo de la misma frente al consumo del plástico y el reciclaje, la formación de líderes positivos en pro de un entorno sano, expresando su sentir, conciencia-cultura ambiental de personas entusiastas y motivadas, lo cual ha mejorado la actitud de las personas y se evidencia mayor conciencia ambiental en la IED donde se realizará el aula ambiental, frente a otras instituciones educativas.

Los estudiantes de enfermería entrevistados reflexionaron acerca de que un niño(a) motivado(a) será el (la) promotor(a) en su núcleo familiar y comunidad. El proyecto es muy bueno al estar encaminado a beneficiar a la comunidad, insistiendo en que el trabajo en equipo consciente y duro rendirá resultados positivos para todos, y muy pronto. De

igual forma, el compromiso del profesional de enfermería va más allá de lo asistencial y se perfila, también, en el campo ambiental.

El trabajo en equipo le brindó al grupo de estudiantes de enfermería confianza y entendimiento del rol del futuro profesional: Se considera que se generará un gran impacto para la comunidad al incorporar los ecoladrillos obtenidos en la construcción del aula ecoambiental y que es importante propiciar una cultura ambiental integral desde el inicio del proyecto.

DISCUSIÓN

El reciclaje se percibe como una actividad muy importante y beneficiosa para la colectividad (32) porque permite ayudar y cuidar a la familia – comunidad, fomentar conciencia ecológica y mejorar la calidad de vida.

Aunque un gran número de personas tiene actitudes y conocimientos ambientales adecuados, su actuar no es coherente (comportamiento que se observa tanto en casa como en el colegio a la hora de reciclar). Estos resultados llaman la atención y llevan a preguntarse por qué el colegio no está formando personas socialmente comprometidas con el reciclaje primario y se plantea la posibilidad de un gran trabajo a nivel escolar para lograr una proyección social reflejada en un comportamiento persistente y comprometido con lo básico, cuando se trata de hacer el reciclaje en la fuente. Se resalta, también, que cualquier proyecto ambiental debe ser permanente y consecuente con la comunidad.

Al respecto, Ruíz (33) infiere que en las instituciones educativas no se promueven procesos intencionales de educación ambiental (interdisciplinariedad y la transversalización curricular de la educación ambiental) y no se aprovechan los espacios pedagógicos para el desarrollo de gestión del conocimiento ambiental que estimule la realización de acciones positivas en los niños y niñas hacia su entorno ambiental.

Mazadiego et al. (34) enfatizan que para desarrollar la cultura ambiental se debe partir de una base familiar sólida, ejerciendo el derecho a participar de manera justa y equitativa en pro de sus necesidades ambientales. En el presente estudio se observan

diferentes tipos de estructuras familiares, pero la participación y responsabilidad del reciclaje en casa está determinada por las figuras maternas (madre – abuela).

La responsabilidad ambiental (prevención, conservación, preservación de recursos físicos y culturales) se debe fomentar – motivar en las primeras etapas de la niñez, mediante el aprendizaje significativo, procurando un alto nivel de sensibilización hacia el bienestar, seguridad y protección (34).

Mendieta y Gutiérrez (35) suponen que para modificar actitudes ambientales en los individuos se debe pensar en tener un fuerte componente conceptual, donde existan preceptos claros, definidos, reales y necesariamente positivos (no directivos); además, ponerse al mismo tiempo en el plano de sentimientos y emociones y propensiones del actuar, pensar y sentir sobre lo ambiental.

Cada uno de los participantes estudiados tiene una manera particular de sentir, de apropiarse de la cultura ambiental. Cada uno responde de acuerdo con sus bases formativas, principios y valores (propios, familiares, educativos, entorno). La convivencia (36) media los aprendizajes significativos de una manera dinámica, colectiva y recíproca, dando responsabilidad e interrelación a cada uno de los participantes de la comunidad educativa (hogar, institución, sociedad).

Los valores para cada persona son representaciones cognitivas que buscan el bienestar y supervivencia individual y grupal, según necesidades biológicas y de interacción. Para Miranda (19), las características fundamentales de los valores son: conceptos o creencias, relación de conductas deseables con el comportamiento, transcendencia, evaluación y selección de comportamientos integrales.

En el desarrollo de los principios y valores ambientales (ético, moral, interacción) se perciben las acciones de defensa del medio ambiente y su preservación, de reconocimiento y valoración del entorno de manera integral partiendo del individuo, la familia, la comunidad y entorno global.

Rivera y Rodríguez (37) referencian que el interés de los alumnos de enfermería por el ambiente es elevado en lo que se refiere a su preocupación por

la contaminación que afecta la salud humana. En el estudio se evidencian altos niveles de compromiso, motivación, entusiasmo, actitud proactiva, necesidad de informar la importancia y efectos de los problemas ambientales, así como participar en campañas de educación ambiental.

En relación con los valores humanos en la población escolar, se presentan en menor grado frente a lo observado en la población universitaria. En ambos grupos los valores fueron: la amistad, la solidaridad, la ecofilia, el respeto, la generosidad, la persistencia, la tolerancia y la colaboración.

Los sentimientos percibidos: felicidad, alegría, entusiasmo, tranquilidad y responsabilidad. Por último, la finalidad manifestada: protección, ayuda y desarrollo personal para el bien común.

Para el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (38), el cambio en relación con el compromiso ambiental conlleva a la formación y cualificación de líderes comprometidos con la necesidad de una cultura ambiental con capacidad de dialogar e intercambiar experiencias para la construcción de conocimiento, la apropiación del territorio y la valoración del patrimonio que poseen. Es necesario movilizar para la acción de la gestión pública de las comunidades, fortaleciendo su voluntad política y comunitaria para avanzar hacia una gestión ambiental, armonizando el potencial ecológico con el productivo y las aspiraciones de las comunidades asentadas en los territorios.

CONCLUSIONES

Al describir el proyecto Con una botella podemos todos, se muestra claramente que el proceso de enseñanza, entendimiento, implementación y desarrollo del reciclaje es lento, pertinente y deber ser permanente, ya que a través del tiempo va incluyendo y abarcando más grupos poblacionales y objetivos. La implementación del proyecto mostró que el cambio es sustancial a escala individual y grupal, al incentivar la participación colectiva y las acciones en torno a un bienestar comunal.

El impacto del proyecto se evidenció en el aspecto psico-social y ambiental. En el ámbito psico-social se generó un cambio intergeneracional a partir del diálogo, la autogestión comunitaria, los valores y

el aporte familiar, desarrollando en cada uno de los participantes y estudiantes -tanto escolares como de enfermería-, actitudes y aptitudes propositivas para el cambio. Igualmente, se afianzaron sentimientos y valores, específicamente los familiares y de trabajo colaborativo, que fomentaron la motivación y la solidaridad a través de la elaboración de ecoladrillos para la construcción de un aula ambiental con la gestión grupal.

A nivel ambiental se logró conciencia sobre el consumo de plástico y una disminución respecto a su uso, al igual que una disposición responsable del mismo.

El proyecto permitió identificar cambios en la comunidad participante, que efectúa y fomenta el reciclaje y disposición del plástico como ayuda a la protección medioambiental y a la convivencia social a nivel grupal, al tiempo que se enfatiza en la disminución de problemas como la contaminación, las basuras y los ambientes inadecuados. De esta forma, el proyecto fomentó un actuar global frente al individual, como herramienta de cuidado y ayuda familiar, social, institucional y ambiental.

El trabajo conjunto, colaborativo e interdisciplinario de los diferentes grupos participantes no fue suficiente para promover de manera intencional la educación ambiental propuesta a nivel familiar y comunal. De esta forma, se encontró que para algunos actores no tuvo significancia la consciencia y participación colectiva en torno al manejo del plástico y otros materiales. La gran mayoría de los encuestados presenta un alto grado de motivación y una actitud propositiva frente al reciclaje; sin embargo, la ausencia de una disciplina frente al hábito del reciclaje constituye un factor para que algunos no realicen el reciclaje de manera permanente.

Adicionalmente, se encontró que el hogar es el sitio en el que, primariamente, se fomentan y desarrollan actividades y compromisos ecoambientales, sobrepasando el entorno escolar. El conocimiento de la disposición de materiales está presente, aunque la consolidación de las acciones esté en desarrollo a través del trabajo mancomunado en el que se establecen y abordan estrategias que facilitan el manejo adecuado de estos residuos.

Los procesos desarrollados en el proyecto lograron una mejora significativa en la participación social e

individual, en el entendimiento del otro como persona y en la importancia de la realización de acciones individuales con miras a un bien común.

CONFLICTO DE INTERESES

La autora declara no tener ningún conflicto de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. República de Colombia. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Ministerial. Principales procesos básicos de transformación de la industria plástica y manejo, aprovechamiento y disposición de residuos plásticos post consumo. Guías ambientales. [Internet]. Bogotá: El Ministerio; 2004 [consultado 15 de julio de 2015]. Disponible en: http://www.siame.gov.co/siame/documentos/Guias_Ambientales/Gu%C3%ADas%20Resoluci%C3%B3n%201023%20del%2028%20de%20julio%20de%202005/INDUSTRIAL%20Y%20MANUFACTURERO/Guias%20ambientales%20sector%20pl%C3%A1sticos.pdf
2. Dizeo-Patiño BE, Ospina-Reyes LF. Aprovechamiento y valorización de residuos en cuatro municipios de Cundinamarca: Cota, Chía, Cajicá y Mosquera. [Tesis en internet]. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander; 2009 [consultado 25 de junio de 2016]. Disponible en: <http://repositorio.uis.edu.co/jspui/bitstream/123456789/7448/2/131377.pdf>
3. Rodríguez SC. Residuos sólidos en Colombia. Su manejo es compromiso de todos. *L'esprit Ingénieur* 2 [Internet]. 2011 [consultado 7 de junio de 2016]; 2(1). Disponible en: <http://revistas.ustatunja.edu.co/index.php/lingenieur/article/view/117/92>
4. Alcaldía de Bogotá. Concejo de Bogotá D.C. Proyecto de Acuerdo No. 086 de 2012, por medio del cual se adoptan medidas para organizar el manejo de residuos sólidos derivados del consumo de bebidas. [Internet]. Bogotá D.C.: Alcaldía; 2012 [consultado 4 de junio de 2016]. Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=46506#>
5. Téllez-Maldonado A. La complejidad de la problemática ambiental de los residuos plásticos: una aproximación al análisis narrativo de política pública en Bogotá. [Tesis en internet]. Bogotá D.C.: Universidad Nacional de Colombia; 2012 [consultado 7 de junio de 2016]. Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/7080/1/905077.2012.pdf>
6. Vázquez-Morillas A, Espinosa-Valdemar RM, Beltrán-Villavicencio M, Velasco-Pérez M. El reciclaje de los plásticos. [Internet]. México: Universidad Autónoma Metropolitana; 2016 [consultado 6 de junio de 2016]. Disponible en: <http://www.anipac.com/reciclajeplasticosua.pdf>
7. Suarez-Zarta D. Responsabilidad social: Solo el 26% de las botellas plásticas se recicla. *La República*. [Internet]. Jueves 10 de Marzo de 2016 [consultado 25 de Junio de 2016]. Disponible en: http://www.larepublica.co/solo-26-de-las-botellas-pl%C3%A1sticas-se-recicla_357536
8. Aguilar Q, Armijo C, Taboada P, Aguilar XM. Potencial de recuperación de residuos sólidos domésticos dispuestos en un relleno sanitario. *Revista de Ingeniería* [Internet]. 2010 [consultado 7 de junio de 2016]; (32): 16-27. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/ring/n32/n32a3.pdf>
9. North EJ, Halden RU. Plastics and Environmental Health: The Road Ahead. *Rev. Environ Health* [Internet]. 2013 [consultado 11 de junio de 2016]; 28(1): 1-8. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3791860/>
10. Romero-Trigos M. Caracterización del nuevo esquema "basura cero" transporte de reciclaje en la ciudad de Bogotá. Repositorio Universidad Militar Nueva Granada [Internet]. 2012 [consultado 17 de diciembre de 2015]; 15 p. Disponible en <http://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/10988/1/Caracterizacion%20del%20nuevo%20esquema%20basura%20cero..pdf>
11. Walter M, Odriozola V. Basta de basura. 1ª ed. [Internet]. Argentina: Greenpeace; 2003 [consultado 5 de junio de 2016]. Disponible en: <http://noalaincineracion.org/wp-content/uploads/bastadebasura.pdf>
12. Páez-Torres M. Alerta en humedales de Bogotá. Agencia de Noticias UN - Universidad Nacional de Colombia. [Internet]. 2013 [consultado 17 de diciembre de 2015]. Disponible en: <http://historico.unperiodico.unal.edu.co/ediciones/115/8.html>
13. Camargo-Martínez X. La orientación comunitaria y las herramientas comunicacionales para su abordaje. Un enfoque social de la orientación. *Rev. Mex. Orient. Educ* [Internet]. 2009 [consultado 12 Enero 2016]; 6(16): 24-29. Disponible en: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1665-75272009000100006&script=sci_arttext
14. Torres-Nieto H. Atención primaria en salud a orillas del río Bogotá, con enfoque multidisciplinario en educación y salud. *Rev. Cienc. Cuidado*. 2013; 10(2): 32-39.
15. Sepúlveda-Gallego LH. Praeizar el proyecto educativo institucional: una alternativa para incluir la dimensión ambiental en la educación básica y media. *Luna Azul* [Internet]. 2010 [consultado 9 junio de 2016]; (30): 142-163. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-24742010000100009&lng=en
16. Zambrano-Plata G. Hacia la consolidación de enfermería en el siglo XXI. *Rev. Cienc. Cuidado*. 2011; 8(1): 84-95.
17. Denegri-Coria M, González-Gómez J, Sepúlveda-Aravena J. Estrategias instruccionales para promover en

- estudiantes universitarios actitudes hacia el reciclaje. Educere [Internet]. 2010 [consultado 3 de febrero de 2016]; 14(49):319-331. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35617102008>
18. García-Rueda A, Astro-Pérez H, Bautista-Sánchez L P, Hasbón-Osorio MA, López -Romero LA, Patiño-Villamizar AP, et al. Yo pongo, tú pones, todos ponen para ayudar a las familias de nuestra comunidad. Rev. cienc.cuidad. 2013; 10(2): 11-21.
 19. Miranda-Murillo L. Cultura ambiental: un estudio desde las dimensiones de valor, creencias, actitudes y comportamientos ambientales. Rev. P+L [Internet]. 2013 [consultado 17 enero de 2016]; 8(2): 94-105. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-04552013000200010&lng=en&nrm=iso
 20. Higenbottam N. Nurse's Role as an Environmental Activist. York University Toronto. Nurse as Environmental Activist [Internet]. [consultado 8 de junio de 2016]. Disponible en: <http://www.theluminaryproject.org/downloads/Essay%20Contest%20Higenbottam.pdf>
 21. Lecaros-Urzuza JA. La ética medio ambiental: principios y valores para una ciudadanía responsable en la sociedad global. Acta bioeth. [Internet]. 2013 [consultado 4 de febrero de 2016]; 19(2):177-188. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-569X2013000200002&lng=es&nrm=iso <http://dx.doi.org/10.4067/S1726-569X2013000200002>
 22. Sandoval C. Investigación Cualitativa. En: Especialización en teoría, métodos y técnicas en investigación social. Módulos de investigación social. ICFES. [Internet]. 2002 [consultado 15 de octubre de 2015]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/260391308_Investigacion_Cualitativa
 23. Valdez-Castro P. Estadística para la toma de decisiones: Muestreo. Scribd [Internet]. 2010 [consultado 15 de abril de 2016]. Disponible en: [Es.scribd.com/doc/33600411/TIPOS-DE-MUESTREO](https://www.scribd.com/doc/33600411/TIPOS-DE-MUESTREO)
 24. Monje-Álvarez CA. Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica. [Internet]. Neiva: Universidad Surcolombiana; 2011 [consultado 9 de junio de 2016]. Disponible en: http://congreso enfermeria.com/2016/sites/default/files/styles/monjecarlosarturo-guiadidacticametodologiadelainvestigacion_1421658502527.pdf
 25. García F. La investigación tecnológica. Investigar, idear e innovar en ingeniería y ciencias sociales. México: Editorial Limusa S.A.; 2005. 356 p.
 26. Lara E. Fundamentos de investigación. 1ª ed. México: Alfaomega Grupo Editor, S.A; 2011. p.12- 13.
 27. Ángel-Pérez DA. La hermenéutica y los métodos de investigación en ciencias sociales. Estud.filos [Internet]. 2011 [consultado 17 de junio de 2015]; (44): 9-37. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/ef/n44/n44a02>
 28. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la Investigación. 4ª ed. [Internet]. México: McGraw-Hill; 2006 [consultado 8 de junio de 2016]; (4). Disponible en: https://investigar1.files.wordpress.com/2010/05/1033525612-mtis_sampieri_unidad_1-1.pdf
 29. República de Colombia. Congreso de Colombia. Ley 1374 de 2010, enero 8, por medio de la cual se crea el Consejo Nacional de Bioética y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial No. 47.586. Bogotá: El Ministerio; 2010.
 30. Tovar-Riveros BE. Modelo Pedagógico y la Evaluación del Estudiante en Enfermería. [Tesis en Internet]. Bogotá D.C.: Universidad Nacional de Colombia; 2013 [consultado 7 de junio de 2016]. Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/10687/1/blancaelpidiatovarriveros.2013.pdf>
 31. Díaz F, Hernández G. La motivación escolar y sus efectos en el aprendizaje. En: Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. México: McGraw- Hill; 1998. p. 35-49.
 32. Ponte-Chacin C, Caballero-Sahelices C. Actitud hacia el reciclaje de la comunidad del Instituto Pedagógico de Caracas. Revista de Investigación [Internet]. 2010 [consultado 16 de diciembre de 2015]; 34(71): 85-104. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1010-29142010000300005&lng=es&nrm=iso
 33. Ruiz-Cabezas MR, Pérez-Barrios ES. Educación ambiental en niños y niñas de instituciones educativas oficiales del distrito de Santa Marta. Zona prox. [Internet]. 2014 [consultado 2 de febrero de 2016]; 21: 52-64. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2145-94442014000200005&lng=en&nrm=iso
 34. Mazadiego-Infante TJ, Santes-Reboredo JF, Fuentes-Izazaga N. Sensibilización ambiental en una muestra de niños mexicanos. Psicol. Am. Lat. [Internet]. 2013 [consultado 2 de febrero de 2016]; 24: 156-172. Disponible en: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-350X2013000100010&lng=pt&nrm=iso
 35. Mendieta-Hernández M, Gutiérrez-Gómez G. Actitudes ambientales hacia el agua, una exploración en estudiantes del municipio de Ventaquemada. Luna Azul (Boyacá). [Internet]. 2014 [consultado 4 de febrero

- de 2016]; (39): 40-62. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-24742014000200004&lng=en&nrm=iso
36. Arzobispado de Santiago de Chile, Vicaría para la Educación. Convivencia escolar. Un desafío educativo. [Internet]. Santiago de Chile: Vicaría para la Educación; 2013 [consultado 7 de junio de 2016]. Disponible en: http://www.vicariaeducacion.cl/docs/libro_convivencia_escolar.pdf
 37. Rivera J, Rodríguez C. Actitudes y comportamientos ambientales en estudiantes de enfermería de una universidad pública del norte del Perú. *Rev Perú Med Exp Salud Pública*. [Internet]. 2009 [consultado 23 de enero de 2016]; 26(3): 338-42. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v26n3/a12v26n3.pdf>
 38. República de Colombia, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ecofondo, Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo, Gef. Experiencias significativas de participación ciudadana y conocimiento tradicional en la gestión ambiental. [Internet]. 2012 [consultado 10 de junio de 2016]. Disponible en: <http://biblovirtual.minambiente.gov.co:3000/DOCS/MEMORIA/MADS-0001/MADS-0001.pdf>