

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE PSICOLOGIA

La Reutilización: Una propuesta de análisis conductual de los factores que la controlan

Autor:

Laura Nathalia García Dueñas

Bucaramanga, Noviembre de 2012

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE PSICOLOGIA

La Reutilización: Una propuesta de análisis conductual de los factores que la controlan

Autor:

Laura Nathalia García Dueñas

Asesor:

Dra. Beatriz Helena Robayo Castro

Bucaramanga, Noviembre de 2012

Agradecimientos

A mis Padres, por su amor y apoyo incondicional.

Jose, tu cariño demostrado día a día.

Beatriz, tu entrega y conocimiento guían este proyecto.

Familia y amigos, su entera confianza.

UNAB.

¡Lo logré!

TABLA DE CONTENIDO

Planteamiento del Problema y Justificación	8
Objetivos	16
Antecedentes de investigación	17
Marco Teórico.....	19
Método	25
Tipo de Investigación.....	25
Resultados	32
Discusión.....	42
Referencias.....	45
Apéndices.....	49

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	12
Figura 2	33
Figura 3	34
Figura 4	35
Figura 5	36
Figura 6	37
Figura 7	38
Figura 8	39
Figura 9	40

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Análisis Funcional	20
Tabla 2 Opciones de respuesta.....	26
Tabla 3 Composición del instrumento Análisis Ambiental	28

La reutilización: Una propuesta de análisis conductual de los factores que la controlan.

Resumen

En relación a previas investigaciones en el análisis de la conducta Pro-ambiental, este estudio explora las creencias, actitudes, conocimientos y acciones relacionados con la conducta de reutilización en 85 estudiantes universitarios de la ciudad de Bucaramanga. Se encontró que los estudiantes reconocen el impacto de las acciones del hombre sobre el medio ambiente, así como muestran una actitud positiva hacia el cuidado del mismo. Finalmente se identificó la necesidad de afianzar el conocimiento que los estudiantes tienen sobre las estrategias pro-ambientales, cuyas falencias se hacen evidentes en la puesta en práctica de las mismas.

Palabras clave: conducta pro-ambiental, reutilizar, creencias, actitudes, conocimiento, acciones, estudiantes universitarios.

Abstract

In relation to previous research into the analysis of pro-environmental behavior, this study explores the beliefs, attitudes, knowledge and actions related to the recycling and reuse conduct in 85 university students in the city of Bucaramanga. It was found that the students recognize the impact of human being's actions on the environment, as well as a positive attitude towards environmental care. Finally, the necessity of supporting student's pro-environmental strategy knowledge was identified. Shortcomings are evident in the implementation of these strategies.

KEYWORDS: Pro-environmental behavior, recycle, recycling, reuse, beliefs, attitudes, knowledge, actions, university students.

Planteamiento del Problema y Justificación

El inicio de la problemática de eliminación de los residuos urbanos surge con el crecimiento de los núcleos poblacionales y del hecho de la no disposición de sistemas de recogida de residuos, ni de lugares adecuados para su almacenamiento. A ello se suma el ingreso de nuevos productos al mercado, lo que tiene como efecto el aumento en peso y en volumen de los residuos producidos (Pérez y Uribe, 2006).

La generación excesiva de dichos residuos o basuras se convierte en una problemática que genera preocupación a nivel gubernamental en todas las naciones. Se han planteado diversas políticas de gestión de los residuos (PGIRS¹); sin embargo, las estrategias para la disposición final de estos siguen siendo las mismas: los rellenos sanitarios y las incineradoras. El impacto negativo que estas dos prácticas tienen a nivel ambiental, describe Tron (2011), se refleja en que para el tratamiento de la materia procesada se requiere que transcurra un período de descomposición o degradación, en el cual se liberan sustancias nocivas para el desarrollo humano y otros procesos bio-productivos, tales como el ciclo hidrológico y el equilibrio de la flora/fauna.

A partir de los años 70, en un intento por disminuir la cantidad de basuras y reducir su impacto negativo en el medio ambiente y en el ser humano, los esfuerzos se concentraron en garantizar políticas y recursos que apuntaran al desarrollo sostenible de las naciones. La comisión Brundtland de las Naciones Unidas publicó en 1987 su famoso informe, *Nuestro Futuro Común*². La propuesta fue promulgada por la primera ministra noruega socialdemócrata, Gro Harlem Brundtland, bajo el supuesto político “ecología-economía”, que tenía por objeto hacer una crítica de la creencia de que la naturaleza existe

¹ Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, en Colombia se elabora en el 2003 por el Ministerio de Ambiente.

² Informe Original “*Our Common Future*” por la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, hacen un llamado urgente a través de dicho informe con el objetivo de “obtener un crecimiento económico basado en políticas de sostenibilidad de los recursos ambientales”. (Pág. 1)

para beneficio instrumental de la humanidad, es decir, para ser manipulada, explotada y modificada con el fin de satisfacer las necesidades humanas. Por ello se propone que es posible el desarrollo económico de las naciones sin necesidad de comprometer la degradación del medio ambiente; un *Desarrollo Sostenible*, en el que se garantice cumplir con las necesidades del presente sin comprometer las posibilidades de que las generaciones futuras puedan satisfacer las mismas (Nuestro Futuro Común, 1987). Una definición adicional, que toma como eje las acciones de las personas, es la que ofrecen Corral-Verdugo y Queiroz (2004), para quienes la sostenibilidad consiste en un conjunto de “*prácticas concretas que involucran la acción individual y grupal dirigida a hacer un uso racional de los recursos del medio, garantizando el bienestar de los individuos, al igual que el equilibrio ecológico*” (Pág. 8).

Suele atribuirse a Japón el hecho de ser uno de los pioneros en la creación de estrategias de sostenibilidad. Su consolidación se enmarca en la Cumbre del G8, en Junio de 2004, con la presentación de la iniciativa de Las 3 “R”³: Reducir, Reciclar y Reutilizar los objetos. Este programa se desarrolló con el fin de construir una sociedad consciente de la preservación de los recursos y materiales que ofrece la naturaleza, a través de cambios en los patrones de consumo. Para ello se propone que los gobiernos implementen políticas a nivel individual, organizacional e institucional. El programa de las 3 “R” se ha ido implementando en países de Europa y América a través de prácticas que sigan el principio de las tres medidas: (1) la *Reducción* del volumen de los productos que se utilizan de forma cotidiana, disminuyendo el uso de materia prima y energía para su producción; (2) la *Reutilización* de los productos o parte de ellos, para ser nuevamente aprovechados por quien lo adquirió o por un nuevo usuario, y (3) el *Reciclaje*, el cual facilita la recuperación de la mayor parte de recursos con el fin de que puedan volver a ser utilizados en la producción de nuevos objetos (Domínguez, 2007).

A pesar de los esfuerzos por lograr dichos objetivos, estos no se han consolidado hasta el momento, o su impacto no ha sido suficiente en algunos países. Los últimos informes de La Organización de las Naciones Unidas (ONU) estiman que para el 2050 se generen en el mundo más de 13 mil millones de toneladas de residuos municipales y de otro

³ Dicha estrategia fue propuesta en Japón, bajo el gobierno del Ministro Koizumi Junichiro. <http://www.env.go.jp/ recycle/3r/en/outline.html>

tipo. Actualmente, sólo se recupera o recicla el 25 por ciento de los residuos, continúan las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas al metano que es producto de los rellenos sanitarios, y sigue constituyendo un reto para el sector de la manufactura el rediseño de sus productos y procesos, ya que si se prolongara un 10 por ciento la vida de todos los productos fabricados, se podría reducir en un porcentaje similar el volumen de extracción de recursos (UNEP, 2011). Estos índices resultan alarmantes si se piensa en efectos tales como el cambio climático debido a la contaminación hídrica, atmosférica y edáfica, entre otros, consecuente a la excesiva generación de residuos y su sistema de disposición, tema que ha sido de discusión en el marco de las convenciones que se encargan de controlar y evaluar las estrategias y metas implementadas por los países participantes.

La última conferencia se desarrolló en Río de Janeiro en junio de 2012, en donde se hizo evidente que diez años después el *desarrollo sostenible* continúa siendo un objetivo prioritario cuya solución debe contemplar el equilibrio entre sus tres pilares: socio-cultural, económico y ambiental, enfatizando en las particularidades relativas a la diversidad cultural que se expresa en los conocimientos, tradiciones y cultos de los pueblos. En esta convención se enfatizó además en el hecho de que un cambio en las políticas de desarrollo de las naciones orientadas a la sostenibilidad debe regular las actividades de producción y consumo “a través de un sistema de precios que incorpore los costos de la destrucción del capital natural y que premie a los sistemas de producción económica y ambientalmente eficientes [...] iniciando el tránsito hacia una economía verde” (Rio+20, 2012), y por tanto hacia una sociedad más equitativa.

En este contexto, resulta relevante reflexionar sobre el lugar que nuestro país ocupa en asuntos de desarrollo sostenible si se analiza el problema del manejo de residuos. Tomemos, por ejemplo, el caso de Santander. En la ciudad de Bucaramanga las cifras de generación diaria de residuos sólidos por habitante son alarmantes; según el reporte anual, para el 2011 el gobierno local dispuso los residuos de sus habitantes principalmente en el relleno sanitario “El Carrasco”, que recibió entonces de cerca de 734,3 ton/día de residuos provenientes de 11 municipios (EMAB, 2011). La producción de Bucaramanga en ese informe es de aproximadamente 562 Ton/día de residuos sólidos, con una población de 509.918 habitantes. Vale la pena señalar que por un asunto legal relacionado con sus

condiciones de origen, la vida útil del “El Carrasco” culminó en 2007 (SSPD, 2008a). Sin embargo, se encuentra operando gracias a la resolución 1529 de 2010, que modificó los plazos de cierre para las celdas transitorias en los diferentes municipios, siempre y cuando cumplieran con los requisitos mencionados en dicha resolución (Minambiente, 2010).

A pesar de lo contemplado en la resolución, hoy en día “El Carrasco”, como consecuencia de diferentes auditorías realizadas por la Contraloría Municipal, ha presentado diversos problemas debido al incumplimiento de la normatividad, razón por la cual no tienen licencia ambiental hasta la fecha. Algunas de las inconsistencias se refieren a la presencia de gallinazos⁴ en el sitio, lo cual confirma la existencia de material orgánico en descomposición en la parte superficial del relleno, incumpliendo así con el programa de control de gallinazos del plan de manejo ambiental⁵ y la normatividad respecto a la construcción y mantenimiento de un Relleno Sanitario (RS), (Figura 1). La Aeronáutica civil ha sido una de las entidades que se ha pronunciado en oposición a que este relleno siga funcionando, hecho que ha impedido cumplir uno de los requisitos para obtener la licencia ambiental del mismo. Su defensa radica en que “El Carrasco” representa uno de los focos de gallinazos que pone en alto riesgo la aeronavegación (CDMB, 2011). La EMAB, en el intento de generar soluciones, ha implementado medidas a corto plazo⁶ que han disminuido el volumen de gallinazos. Así mismo, existe incumplimiento en el programa de manejo de residuos peligrosos, los cuales son depositados por los operarios sin ningún tipo de revisión y verificación del residuo incorporado en el relleno (Contraloría de Bucaramanga, 2008). Finalmente, la presencia de lixiviados por la vía de acceso a “El Carrasco” es evidente; estos no fluyen por drenes y son superficiales, creando focos de contaminación ambiental (Noguera y Olivero, 2010). Esta problemática general del Carrasco evidencia defectos en el sistema de manejo de residuos del gobierno local que no son compatibles con la gestión de residuos sólidos inspirada en el desarrollo sostenible.

⁴El Gallinazo de cabeza negra es un ave de (65 cm). Buscan las corrientes ascendentes de aire caliente. Detectan su comida principalmente por su vista.

⁵ Representa riesgo al encontrarse a 8 km de Aeropuerto Internacional Palonegro. CDMB (2012)

⁶Mallas que recubren la superficie del relleno.



FIGURA 1.

Pérez, J. (2005) Ilustración de la normatividad en construcción y mantenimiento de un relleno sólido.

A pesar de esta problemática con el relleno sanitario, los programas de desarrollo de Bucaramanga articulados en sus planes estratégicos del modelo de las 3'R, en los que sobresale el reciclaje. Según reporta la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB), en su informe diagnóstico sobre Residuos Sólidos (RS) (2011), las cifras de disminución de los mismos estuvieron cercanas a las 100 toneladas diarias aproximadamente. Según el informe del Ministerio de Ambiente, vivienda y desarrollo territorial (2008), a través de los sistemas de aprovechamiento se ha venido recuperando cerca del 13% de los residuos generados. Además, el 54% de los residuos aprovechados son recuperados por los recicladores. La aparición y mantenimiento de dicho comportamiento está relacionado con la remuneración monetaria que se obtiene de ello, y que es patrocinada por empresas que además reciben un reconocimiento que certifica el compromiso de la organización con la responsabilidad social.

Este estado de cosas en la ciudad, se refleja en las dinámicas de generación de residuos y las estrategias para su disposición en el Campus "El Bosque" de la Universidad

Autónoma de Bucaramanga. Allí la situación más preocupante se presenta en la zona de la cafetería, lugar en el que se acumulan los residuos de empaques y alimentos que suelen no ser arrojados por los estudiantes en los contenedores, ya sea por falta de hábito o porque los contenedores resultan insuficientes en cantidad y en capacidad. Sin que sea una justificación de dicha práctica, cabe resaltar que en este caso las variables de tipo espacial o de contexto deben ser tenidas en cuenta, pues en este caso la cafetería cuenta únicamente con dos contenedores, con la capacidad que da 1 metro de altura aproximadamente, para la disposición de las basuras que producen más de 1000 estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Una aproximación a esta problemática puede hacerse desde la propia Universidad teniendo en cuenta que dispone de la división académica llamada “UNAB Ambiental”, departamento encargado de la creación y la ejecución de políticas que promuevan el cuidado del medio ambiente en el ámbito educativo. Estas políticas⁷ han estado dirigidas en mayor proporción a la participación administrativa o institucional, siendo menor la participación del estudiante de manera individual en planes estratégicos para la gestión de sus propios residuos. Esta tendencia de la Universidad, y del sistema educativo del país en general, es diferente a la tendencia observada en países como México, en el que se reestructuraron los planes y programas de educación básica con el fin de implantar la dimensión ambiental en la formación académica desde edades tempranas. Diferentes estudios, entre ellos el de Juárez (2010) y el de Cerda, García, Díaz y Núñez (2007), son reflejo del interés de este país por explorar predictores y variables que influyen en la conducta pro-ambiental relacionada con el *Desarrollo Sostenible*.

Por lo anterior, se convierte en tema de interés indagar acerca de las variables que influyen en que dichas medidas que promueven comportamientos pro-ambientales, no se estén llevando a cabo por la mayor parte de la población del Campus. Desde esta perspectiva valdría la pena identificar factores antecedentes, del tipo instrucciones o reglas, que están modulando la probabilidad con la que los estudiantes hacen un buen manejo de las basuras. Esto supone pensar en el reciclar, el reducir y el reutilizar, pautados en la estrategia de las 3“R”, como relaciones conductuales: formas específicas en las que cierto

⁷ Compostaje de cunchos de café, reciclaje de revistas, periódicos y libros que han perdido su utilidad inicial y estudios de diplomado en temáticas ambientales

tipo de actividad de las personas es contingente a ciertos elementos que culturalmente han sido categorizados como residuos, desechos o basura. Lo anterior también se basa en el principio de la teoría operante (Skinner, 1969) según el cual las acciones de las personas repercuten o alteran el medio, y tales efectos controlan la probabilidad de ocurrencia de esas acciones en el futuro, de tal forma que si se modifican los efectos, o el contexto en el que ellos ocurren, también se tienen modificaciones en las acciones que los provocan.

Si atendemos a las palabras de Tron (2011), según las cuales “la falta de equilibrio a la que nos orilla el desconocimiento de nuestros propios límites pone en riesgo nuestra estabilidad como especie” (Pág. 16), es de gran utilidad para futuros programas dirigidos a modificar la relación que existe entre las personas y los residuos que producen, la identificación de las contingencias y de los elementos que se relacionan en ellas, que controlan la emisión de acciones implicadas en la conducta pro-ambiental. Para ello puede ser de suma importancia tener en cuenta factores tales como la precisión conceptual frente a las estrategias pro-ambientales, las creencias y actitudes hacia estas estrategias, y las acciones asociadas a las mismas.

En consecuencia con lo anterior, el objetivo de esta tesis fue explorar los factores mencionados previamente en una muestra de estudiantes de psicología que pertenecen a la comunidad del “Campus El Bosque”, con el fin de sentar un contexto para que los futuros proyectos dirigidos a mejorar las condiciones de calidad de vida en el Campus puedan hacer frente al problema del manejo de residuos. Para ello, se aplicó un cuestionario con el que se recolectó información relativa a las creencias, actitudes, conocimientos y acciones de los estudiantes, del que se infirieron algunos factores que pueden estar controlando las relaciones entre estos y las basuras en la cafetería.

Este estudio también hizo un énfasis especial en el análisis de los factores relativos a la reutilización como estrategia pro-ambiental⁸. Este análisis se hizo con el fin de indagar por qué es una de las estrategias menos implementadas. Una mejor comprensión de la reutilización en estos términos puede ayudar en el fortalecimiento de la estrategia de las 3 “R” por cuanto incrementa la probabilidad de un mejor aprovechamiento de los recursos

⁸Del modelo de las “3R”

del planeta que no se reduzca al reciclaje. La Reutilización puede ser caracterizada como la atribución de un nuevo uso a objetos que ya han cumplido con su función primaria. Esta estrategia requiere de un rediseño o adecuación del recurso, que implica el entrenamiento de las personas en la ejecución de las prácticas relacionadas con ello. Identificar si los estudiantes cuentan con los patrones requeridos para la reutilización fue también un objetivo de este estudio.

Objetivos

General

Identificar las creencias, las actitudes, el conocimiento y las acciones pro-ambientales relativas a la reutilización en estudiantes de psicología del “Campus el Bosque” de la Universidad Autónoma de Bucaramanga.

Específicos:

- Identificar el tipo de creencias que los estudiantes tienen sobre la relación entre el ser humano y el ambiente.
- Reconocer las creencias que los estudiantes tienen acerca de la reutilización.
- Identificar el grado de interés que los estudiantes muestran en relación con el cuidado del ambiente y la reutilización.
- Reconocer el grado de conocimiento de los estudiantes en los temas relativos al cuidado ambiental y a la reutilización.
- Identificar el tipo de acciones que los estudiantes relacionan con el cuidado ambiental y con la reutilización.

Antecedentes de investigación

En la búsqueda de investigaciones de psicología ambiental, se encontraron un grupo reducido, el cual se fundamenta a partir de bases teóricas y metodológicas del análisis de la conducta, soportados bajo ese paradigma se mencionan aquellos que resultaron relevantes para esta investigación:

De acuerdo al interés en las investigaciones de Scott Geller y Lehman (2004), direccionadas al aporte de explicaciones de la conducta del ser humano en relación al medio ambiente, siendo esta la problemática central, proponen de igual forma analizar los componentes o variables que mantienen baja la probabilidad de emitir respuestas pro-ambientales. En la búsqueda de alternativas, resaltan la posibilidad de que en lugar de centrar los programas de modificación a la disminución de conductas que perjudican el medio, tales como la generación excesiva de residuos, se deben identificar formas de ampliar la vida útil del producto, para de esa manera, disminuir la necesidad de comprarlo nuevamente; lo anterior se ejemplifica con el estudio de dos grupos de personas, el primero utiliza bombillas de luz convencionales y otro grupo que utiliza lámparas de mayor potencia y duración; los resultados arrojan para el segundo grupo la disminución de la compra de las bombillas; sin embargo el grupo 1 reporta no recurrir a la compra de este tipo de lámparas debido al elevado costo de las mismas; es decir, la baja probabilidad de dicha conducta se mantiene bajo contingencias inmediatas de costo-respuesta.

El aporte de los autores Corral-Verdugo y Zaragoza (2000) se refiere a su investigación frente a la reutilización en función de las variables sociodemográficas, se comparan las creencias, motivaciones para conservar y el conocimiento, estableciendo relaciones entre las variables propias del participante sobre los factores psicológicos y la influencia en la estrategia de reutilizar. Concluye dicho estudio con resultados que describen que aunque el conocimiento de las estrategias es mayor en hombres que en mujeres, estas últimas presentan mayor proporción de creencias ecocéntricas. Sin embargo, es menor el aporte de ellas al llevar a cabo acciones que favorecen el ambiente. Finalmente, también reportan que el estatus social, en comparación con el nivel educacional, determina el mayor interés y más tendencias a ejecutar prácticas pro-ambientales

Para la construcción del instrumento aplicado en nuestra investigación Juárez (2011) guía nuestro interés en la metodología a usar para la descripción de variables o factores que influyen en las acciones pro-ambientales. El propósito de su investigación se centra en reconocer las variables de conocimiento, actitud y habilidad comparando grupos de estudiantes de primaria y secundaria en la estrategia del Reciclaje. De acuerdo a lo anterior se plantean los enunciados y la estrategia de opciones de respuesta. Así mismo se complementa con la investigación de Moreno; Corraliza y Ruiz (2005) quienes proponen centrarse en las actitudes hacia problemas específicos en la construcción también de una escala que describa lo anterior; se toman algunos de los ítems de la misma y se complementan con la construcción de otros siguiendo la misma línea.

Otras investigaciones mencionan (Staats, 2000, en Geller y Lehman, 2004) encontraron que los trabajadores de oficina mejoraron la conducta de conservación de energía, a través del uso de estímulos visuales, tales como carteles de instrucción, así mismo, luego de llevar o no a cabo la conducta deseada se realizaba el feedback; arrojando resultados positivos en el cambio de conducta. Se encuentra que en nuestro estudio el cuestionario dispone de preguntas en relación a reconocer el hecho de que la Universidad disponga de los contenedores suficientes para la disposición de los residuos; las respuestas se inclinan a aceptar dicho enunciado, por tanto se infiere, bajo las investigaciones de (Staats *et al*) que influyeron los estímulos de tipo visual (logo de reciclaje) dispuestos en los contenedores de basura que aluden a estrategias que contribuyen al medio ambiente.

Finalmente en relación a los estudios de *Correspondencia* por Herruzo y Luciano (1994) bajo la teoría de la conducta verbal de Skinner (1957) se establece la credibilidad en las respuestas y el reporte que se obtuvo a través del cuestionario, para el análisis de datos. En relación a que el sujeto dice lo que hace y viceversa, debido a que tiene un repertorio general disponible de seguir reglas con el que contacta una instrucción determinada, y que al ser reforzada actúa funcionalmente, logrando asociaciones que en el futuro serán repetidas en los demás miembros que han estado bajo reglas y contextos similares.

Marco Teórico

De acuerdo a la problemática ya planteada en relación a las estadísticas de generación excesiva de residuos sólidos, proveniente de una conexión directa con los patrones de consumo de la población. Tales patrones han cambiado en las últimas décadas hacia el uso de más material para empaques, vida útil más corta de los productos y mercancías, reducción de los tipos de envases y botellas retornables, así como el incremento de productos y materiales que se definen comercialmente como “desechables”(Bernache, 2006). Bajo el sustento teórico evidente en las investigaciones ya planteadas por quienes guían nuestro interés, se explica la conducta problematal y como se definen todo tipo de respuestas de acuerdo a la teoría conductual, según B. F. Skinner (1969), se refiere a la acción del organismo sobre el mundo exterior. De esta forma, el ambiente, es siempre un componente inherente a la conducta cuya especificación nos permite determinar lo que el organismo está haciendo. Sólo cuando se hayan identificado los factores ambientales críticos que determinan una porción de conducta, ésta habrá sido definida. En conclusión la conducta es la acción molar del organismo, debido a que responde de manera integral y funcional a eventos contextuales o situacionales.

Los supuestos teóricos del análisis de la conducta explican posibles formas de adquisición y mantenimiento de la conducta problema, estos se refieren al condicionamiento clásico definido como un tipo de aprendizaje asociativo a través del cual un organismo hace relaciones entre estímulos para emitir nuevos tipos de respuesta ante dichos estímulos. El otro tipo de análisis explicativo de la conducta se constituye a través de un conjunto de elementos que se interrelacionan, denominado *Conducta operante*, que se define de la siguiente forma: Para que ocurra una respuesta, esta necesita de ciertos acontecimientos que predisponen u originan la ausencia, presencia o variación de la respuesta a emitir, (1) los estímulos antecedentes, continua la expresión de la conducta, (2) la acción/respuesta, ésta puede ser condicionada, es decir, una respuesta aprendida que fue expuesta a (3) Relaciones de tipo contingencial, que provocan como resultado las (4) Consecuencias, aquellos acontecimientos que preceden la conducta; en esta interrelación de dichos elementos, uno de ellos es determinante, se refiere al elemento (3) Las

contingencias, que caracterizan y definen la relación de dependencia entre la respuesta y la consecuencia, que puede ser reforzante (estímulos apetitivos) o castigadora (estímulos aversivos), definiendo la manera en que aumenta o disminuye la probabilidad de ocurrencia bajo situaciones similares. (Tabla 1)

Tabla 1 Análisis Funcional

Condicionamiento Operante		
E	R	C
Estímulos	Respuesta	Consecuencia
K: Refuerzo o Castigo (+) (-)		

Los aportes teóricos aplicados al objetivo del estudio se centran en el logro de la conducta Pro-ambiental, basada en el *Desarrollo Sostenible*, propuesto a través del modelo de las 3“R”, Reducir, Reutilizar y Reciclar, el cual ejemplifica y constituye la manifestación de dicha conducta. Para la comprensión de las relaciones existentes en el logro de estas estrategias y por tanto de la conducta pro-ambiental se analizan cada uno de los componentes. Se atribuyen a los estímulos antecedentes condiciones que pueden facilitar u obstruir la aparición de las respuestas, en (Geller, 1992) incluyen: (a) información / educación, (b) instrucción verbal ó escrita (c) Modelación, el compromiso (d) y (e) alteraciones ambientales. Para esta investigación fue relevante reconocer el tipo de creencias, la actitud o interés ambiental, el conocimiento de la temática, ya que se infiere que dichos componentes o factores antecedentes podrían llegar a facilitar la aparición de la respuesta proambiental. Creencias, Actitudes y Acción; definidos como patrones de conducta.

En este caso surge el interés ya que se evidencia que las acciones tienden a no ser ejecutadas, la explicación del modelo conductual podría explicarlo en relación al tipo de contingencias que mantienen dicha respuesta para las estrategias de las 3“R”. Algunas de esas explicaciones podrían sustentarse en el hecho de que la probabilidad de que NO se

lleven a cabo las conductas pro-ambientales esté bajo el refuerzo de tipo positivo en consecuencias tales como condiciones de obtener beneficios (productos o servicios) sin mayor esfuerzo, ni periodos de latencia, es decir, comodidad e inmediatez. De la misma manera la respuesta deseada, es decir la ejecución de alguna de las conductas pro-ambientales conduce a consecuencias negativas en función a patrones establecidos culturalmente; por ello la probabilidad de que se lleve a cabo disminuye en cuanto al tipo de contingencia, definido como castigo positivo. Se ejemplifican de la siguiente manera; para llevar a cabo respuestas de *Reducir*, estas implican comprometer la practicidad de obtener los bienes y servicios con el solo hecho de contar con el valor monetario, por otro lado, las consecuencias aversivas podrían ser, sancion social, señalamiento ante practicas relacionadas al “ahorro” ya que abstenerse de comprar se relaciona con la creencia de ser una persona en la que prima la “avaricia” sobre las “necesidades”. Asi mismo para las respuestas de *Reutilizar y Reciclar* llevar a cabo estas prácticas de dichas estrategias involucra mayor gasto de energía en cuestión de idear nuevos usos o separar los “desechos”, es decir tener contacto directo y manipular la basura, hecho que representa bajo los mismos patrones culturales una connotación negativa que será señalada y juzgada.

Teniendo en cuenta dicha relación de dependencia entre los patrones de actividad y el medio (Basura), a partir de los aportes teóricos a la ciencia del comportamiento y el desarrollo de las técnicas de *manipulación y control de la conducta*, la topografía⁹ se moldea y se mantiene; la tasa de respuestas se incrementa o decrece; los estímulos se ponen al control y se construyen complejos patrones y secuencias de respuestas. (Skinner, 1979); esto es posible a través del análisis funcional definido por Borda; Pérez; Blanco (2000) en relación al propósito, el cual consiste en identificar las variables antecedentes y consecuentes que controlan una conducta determinada y en establecer las relaciones entre esas variables y dicha conducta, esto con el fin de manipular hacia el cambio de la respuesta emitida. Los siguientes son programas o estrategias de modificación de la

⁹ Forma de la respuesta concreta, descripción de los movimientos específicos implicados. (Labrador, 1995)

conducta para dicho fin. Según Martin y Pear (2007, p.7) “La modificación de conducta implica la aplicación sistemática de los principios y las técnicas de aprendizaje para evaluar y mejorar los comportamientos encubiertos y manifiestos de las personas y facilitar así un funcionamiento favorable”.

1. Programas de reforzamiento
2. Programas de castigo

Programas de Reforzamiento

Positivo

Presentación de un estímulo apetitivo después de una respuesta, aumentando la probabilidad de aparición de ésta en un futuro.

Negativo

Retirada de un estímulo aversivo de forma contingente a una respuesta, aumentando la probabilidad de aparición de ésta en un futuro.

Programas de Castigo

Positivo

Presentación de un estímulo aversivo después de una respuesta, disminuyendo la probabilidad de aparición de ésta en un futuro.

Negativo

Retirada de un estímulo reforzante de forma contingente a una respuesta. Disminuyendo la probabilidad de aparición de ésta en un futuro.

- Extinción

Consiste en suprimir el reforzamiento de una conducta que previamente era reforzada. Se deja de reforzar, se rompe la contingencia, la relación de dependencia sistemática

En conclusión algunas de las explicaciones se ejemplifican de la siguiente manera; para llevar a cabo respuestas de *Reducir*, estas implican comprometer la practicidad de obtener los bienes y servicios con el solo hecho de contar con el valor monetario, por otro lado, las consecuencias aversivas podrían ser, sanción social, señalamiento ante practicas relacionadas al “ahorro” ya que abstenerse de comprar se relaciona con la creencia de ser una persona en la que prima la “avaricia” sobre las “necesidades”. Así mismo para las respuestas de *Reutilizar* y *Reciclar* llevar a cabo estas prácticas de dichas estrategias involucra mayor gasto de energía en cuestión de idear nuevos usos o separar los “desechos”, es decir tener contacto directo y manipular la basura, hecho que representa bajo los mismos patrones culturales una connotación negativa que será señalada y juzgada.

Bajo el objetivo de disminución de basuras producidas “Basura Cero”, se crean políticas gubernamentales en países como Australia y Estados Unidos. Se han implementado estrategias individuales que contribuyan al dicho objetivo (1995), por ejemplo, el “pago por bolsa”, el ciudadano está obligado a disponer de sus residuos, únicamente en bolsas especializadas y estampilladas, esto implica que en relación a la cantidad de los residuos producidos debe comprar las bolsas necesarias, dichas bolsas tienen un costo superior a las bolsas convencionales. Lo anterior en términos del análisis de la conducta refleja la utilización de un programa que pretende modificar respuestas hacia la disminución de residuos producidos, a su vez implica la separación de los mismos, ya que en las bolsas especializadas se dispondrán aquellos desechos sin posibilidad a ser reusados o reciclados y aquellos que si lo son volverán al ciclo productivo. El programa establece una relación de contingencia denominada *castigo negativo*, de manera que son retirados como una forma de penalización estímulos positivos o privilegios ante la emisión de la conducta no deseada, técnica de costo- respuesta (Kazdin, 1978) en este caso el estímulo a retirar es el dinero, este constituye a nivel cultural una fuerte dependencia, esto ante el hecho de producir mayor volumen de residuos que implica la compra de un número mayor

de bolsas especializadas. La probabilidad de que disminuya la emisión de la respuesta y que por tanto la generación de residuos decremente, es alta. En Alemania se plantea un Sistema de Depósito, Devolución y Retorno (SDDR) para envases de bebidas. Al ciudadano se le devuelve un depósito monetario al retornar el envase ya usado, aplicación del *reforzamiento positivo*, este estímulo apetitivo es de naturaleza material e inmediata, por ello aumenta la probabilidad de que la respuesta se mantenga durante la adquisición y que ligada a reforzadores de tipo social se generalice y se instaure en el repertorio del sujeto sin necesidad de que se presente el reforzador.

Al lograr identificar las variables a estudiar se podrá reconocer las relaciones contingentes que mantienen la conducta indiferente ante la problemática y el porqué de la falta de eficacia ante las instrucciones que el medio arroja respecto a la toma de conciencia hacia prácticas ecologistas. De este modo se podría hablar de la posibilidad de manipular tales relaciones para lograr la modificación de estas acciones meta, ya habiendo instaurado un nuevo sistema de creencias y conceptos pro-ambientales. Sin dejar a un lado tal como afirma Bergel (1997) la influencia de las diferencias demográficas y sociales, pues éstas marcan modos diferentes de actuar en las personas, en tanto que facilitan ciertas conductas y obstaculizan otras (Corral, Víctor; Zaragoza, Francisco, 2000 citan a: Bergel(1997)

Método

Tipo de Investigación

La presente investigación es de tipo cuantitativa, con diseño exploratorio, Hernández, Fernández y Baptista (2004), mencionan que para investigaciones con este tipo de diseño su propósito se centra en “...examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se han abordado antes” (P. 114); este tipo de estudio permiten acercarse a un tema “novedoso” y preparar el terreno para posteriores investigaciones. Para este estudio particular (Hernández et al) menciona que estudios en torno a esta temática pretenden establecer información de base, dirigida a la construcción de categorías descriptivas que sirvan para teorizar sobre el problema ambiental y la ayuda que la psicología conductual puede prestar al respecto.

Sujetos

La muestra elegida por conveniencia, está compuesta por 76 mujeres y 9 hombres, con edades entre los 17 y 46 años de edad, todos estudiantes del programa de Psicología de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, pertenecientes a segundo, tercero y cuarto semestre. La razón por la cual no se tuvieron en cuenta los demás semestres se sustenta bajo el hecho de que los estudiantes que se encuentran a partir de quinto semestre participaron como requisito académico de seminarios informativos en temática ambiental. Otro de los parámetros de elección de la muestra se refiere a cuestiones de mayor control en el momento de la aplicación del instrumento.

Instrumento

El instrumento utilizado fue un cuestionario de 60 enunciados, que podían estar relacionados con 4 categorías: creencias (16 enunciados), actitudes (15), conocimiento (11) y acciones (10); cada una de ellas definida de manera conceptual, se estableció un sistema de clasificación de los datos individuales en función de un criterio de calificación arbitrario descrito en la definición operacional; Así mismo, cada categoría incluyó enunciados que indagaron específicamente por el tema de la reutilización, otros hacia las demás estrategias (reducir y reciclar) y los restantes, enunciados neutrales, centrados también en la temática ambiental, (Tabla 3). Por motivos de redacción, se prescindió de la tabulación de las

respuestas relativas a (8) de los enunciados (*Apéndice B*) razón por la que no fueron incluidas en el análisis.

El instrumento fue construido con base en dos cuestionarios producto de dos investigaciones: el estudio de *Predictores del comportamiento de reciclaje* de Juárez (2010), del que se adoptó la forma de división en categorías, las variables estudiadas. Así mismo en la forma de exponer los cuestionamientos, se distinguen dos estilos en la redacción de los mismos y en el tipo de opción de respuesta. Para la categoría de conocimiento, las respuestas pueden ser cualquiera de las “3R”; para las demás categorías, las opciones permiten reconocer el sujeto en que creencia, actitud o acción se inclina de acuerdo al enunciado (Tabla 4). Del segundo instrumento, la *Escala de actitudes ambientales hacia problemas específicos* (Moreno; Corraliza y Ruiz, 2005), se adoptó la diversidad de los problemas representativos de la crisis ambiental, así como dimensiones personales y contextuales más relevantes de la actitud hacia el ambiente (Pág. 503). El resultado es el cuestionario que se expone en el Apéndice A de esta tesis.

Tabla 2 Opciones de respuesta, para los enunciados de conocimiento y para los enunciados restantes.¹⁰

A. Reducir	B. Reutilizar	C. Reciclar	D. No se
A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se hacerlo

De acuerdo a las investigaciones de Herruzo y Luciano (1994) en relación a la *Correspondencia* se establece la credibilidad en las respuestas y el reporte que se obtuvo a través del cuestionario, para el análisis de datos. En relación a que el sujeto dice lo que hace y viceversa, debido a que tiene un repertorio general disponible de seguir reglas con el que contacta una instrucción determinada, y que al ser reforzada actúa funcionalmente, logrando asociaciones que en el futuro serán repetida en los demás miembros que han estado bajo reglas y contextos similares, su respuesta inicial será similar en función del

¹⁰Consiste en indicar de manera personal sus actitudes, creencias y acciones; además de los recursos que dispone.

repertorio instruccional establecido Mathews y Shimoff (1990, p.226 en Herruzo; Luciano, 1994)

Finalmente para el análisis de los datos, de acuerdo a los objetivos de este estudio, el instrumento se constituye bajo el interés de indagar reportes en relación a la conducta pro-ambiental, NO en clasificar o asignar números en función de definir atributos para ser ubicados en curvas de distribución.

Procedimiento

Inicialmente se llevo a cabo la aplicación de una prueba piloto en 9 estudiantes de psicología de cuarto semestre, que pertenecen a la línea de psicoanálisis, con la finalidad de que al realizar la aplicación definitiva, reconocer que estudiantes se debían excluir. Esta prueba inicial permite corregir errores de redacción; además se adicionan dos ítems, resultando un cuestionario de 60 enunciados.

La aplicación definitiva del cuestionario se llevó a cabo al inicio de clases, con la autorización del docente encargado. Esta ocurrió de forma masiva, de tal forma que los cuestionarios fueron aplicados por grupos de estudiantes, según el semestre al que pertenecieran. Se tuvo en cuenta que la resolución del cuestionario no coincidiera con actividades que influyeran en las respuestas o el interés del mismo, tales como parciales o exposiciones. Previo a la aplicación, se dio información a los participantes sobre el objetivo del estudio, el uso posterior de los datos recolectados, y se les dio la instrucción de rehusar el diligenciamiento del mismo en caso de no sentirse cómodo o no estar de acuerdo con propiedades del mismo. Otras instrucciones relacionadas con la forma del cuestionario fueron facilitadas antes de iniciar la recolección de información.

Tabla 3 *Composición del instrumento Análisis Ambiental*

CATEGORIA	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ITEMS		ENUNCIADOS
			RET	OTROS	
CREENCIA	<p>“El participante cree que las acciones del ser humano tienen un impacto directo sobre las condiciones del medio ambiente”. Al respecto, una respuesta podía ser “positiva” si se aceptaba dicho enunciado en el ítem resuelto, o “negativa” si se negaba tal relación de control entre el ser humano y el ambiente.</p>	<p>La tendencia a creer positiva o negativamente sobre la relación humano-ambiente se estableció con base en un criterio de juicio en el que sólo se aceptó tener mínimo el 80% de los ítems resueltos en una de las dos categorías (positivo o negativo).</p> <p>De los 16 ítems: (2) para reutilización y (14) para las demás estrategias, el criterio de juicio establece como mínimo 13 respuestas contestadas de forma acertada.</p>		13	El planeta está tan contaminado por productos químicos que ya ninguna acción supone mejoras al problema ambiental.
				14	La gente que me rodea utiliza muchos productos que contaminan el medio ambiente.
				16	Entre la gente que me rodea, no se evidencia preocupación por el cambio climático.
				17	Es natural la extinción de las especies.
				21	Cada año aparecen en el mercado miles de productos químicos nuevos sin que se evalúen todos sus efectos previamente.
				35	Pienso que las marchas a favor de preservar los recursos naturales son inútiles, debido al control gubernamental.
				36	Es parte del desarrollo de un país la mayor explotación de los recursos y la urbanización de las áreas.
			40		Pienso que es anti-higiénico el uso de prendas de vestir usadas.
				42	Para mí, la contaminación es el problema más grave de la generación de basuras.
			43		Utilizar el papel por ambos lados es falta de presentación para cualquier documento o escrito.
	45	Creo que la generación excesiva de residuos sólidos urbanos es uno de los causantes de la extinción de las especies.			

				46	Es muy difícil lograr reducir los residuos para proteger el medio ambiente.
				47	Mi institución educativa tiene los contenedores suficientes para la disposición de residuos.
				50	Mi ciudad cuenta con campañas educativas que promuevan acciones pro-ambientales.
				56	El consumo excesivo de productos u objetos aumenta la contaminación.
				57	La institución educativa debería implementar en el pensum académico asignaturas con temática ambiental.
ACTITUD	Permite clasificar el “interés” o “desinterés” a través de la aceptación o negación en respuesta a los enunciados que se refieren a la problemática ambiental y acciones referentes al aumento o disminución de la misma.	El criterio establecido fue mínimo el 80% de las respuestas dispuestas en “Si” para catalogar que evidencia “interés”, por tanto un porcentaje mayor a 20% en “No” se incluyen en el tipo de actitud “desinteresada”. De los 15 ítems: (5) para reutilización y (10) para las demás estrategias, el criterio de juicio establece como mínimo 12 respuestas contestadas de forma acertada.		8	Me intereso por participar en jornadas ambientales, por ejemplo: plantación de árboles.
				9	Me intereso por lectura con temáticas ambientales.
				18	Sólo participo en protestas con relación al medio ambiente cuando ocurren desastres ecológicos.
				23	Reconozco cuáles son los productos ecológicos.
			24		Quisiera aprender a reutilizar.
			29		Conozco lo que tengo que hacer para reutilizar.
			31		Me siento responsable de la contaminación del aire, ríos y suelos, debido a que mi contribución a prácticas de reutilización es nula.
			32		Cuando reutilizo me siento bien.
				33	Me preocupa que haya una disminución paulatina de la superficie de áreas naturales en mi ciudad.
				38	Es un deber de todos conservar los recursos naturales de hoy para las futuras generaciones.
				41	Prefiero comprar productos en envases plásticos.
	44	Debería participar en organizaciones que protegen el medio ambiente.			

				48	Quisiera aprender a reciclar.
				54	Estoy de acuerdo con la creación de nuevos productos de tecnología más avanzada, con menos años de utilidad.
				55	Una persona que se preocupe por el medio ambiente, no hace la diferencia; por eso no lo hago.
CONOCIMIENTO	Las respuestas evidencian el grado de comprensión en relación a las estrategias de las “3R” que se ejemplifican en los enunciados. Las cuatro opciones de respuesta son “reducir”, “reutilizar” “reciclar” y “no se” en las que sólo una de ellas corresponde a la respuesta acertada para la situación expuesta.	Se refiere al porcentaje de aciertos y errores, comparado con el criterio de aprendizaje se establece si los estudiantes “Sí” conocen ó “No” de las estrategias pro-ambientales. El criterio se encuentra con un mínimo del 90% de las preguntas contestadas para cualquiera de las estrategias de manera acertada y acepta únicamente el 10% de errores. De los 11 ítems: (4) para reutilización y (7) para las demás estrategias, el criterio de juicio establece como mínimo 10 respuestas contestadas de forma acertada.	1		Utilizar las hojas de papel por ambos lados hace referencia a:
			5		Al usar productos en envase de vidrio, retornable estoy
				12	Obtener Compostaje (abono) a partir de residuos orgánicos domésticos o agrícolas es:
				15	Separar los residuos orgánicos de los inorgánicos se refiere a:
				22	Separar los desechos peligrosos (pilas, baterías, aparatos electrónicos) se refiere a:
				25	Si cierro el grifo al cepillarme los dientes o al lavar los platos estoy:
			26		El volver a darle uso a un producto disminuye la contaminación.
				27	Cuándo apago las luces encendidas al salir del lugar, estoy:
				49	Producir biogás a partir de residuos orgánicos es:
				52	Usar bolsa ecológica para ir de compras se refiere a:
				59	El plástico tarda más de 100 años en descomponerse.

ACCIÓN	<p>La afirmación o negación de ejecutar acciones referidas a las estrategias de las “3R”, la proporción de respuestas afirmativas o negativas permite establecer tendencias de si los estudiantes “Sí hacen” o “No hacen” conductas pro-ambientales.</p>	<p>El criterio establece un 90% de respuestas en las que se afirme llevar a cabo las acciones que involucren el cuidado del medio ambiente.</p> <p>De los 10 ítems: (7) para reutilización y (3) para las demás estrategias, el criterio de juicio establece como mínimo 9 respuestas contestadas de forma acertada.</p>	2		Cuando voy al supermercado llevo mis propias bolsas para empacar los productos que compré.
			3		Cuando está lloviendo, recolecto agua para posteriormente utilizarla en el riego de plantas.
			6		Dono a bibliotecas públicas o instituciones educativas libros, revistas o periódicos que ya he leído.
			7		Vendo artículos que ya he utilizado y que están en buen estado.
			10		Compro objetos que ya han sido utilizados en tiendas de segunda mano, intercambios o subastas en línea.
			11		Prefiero usar toallas de cocina “desechables”, que las toallas lavables.
				28	Arrojo basura al suelo cuándo nadie me ve.
			34		La mayoría de las veces utilizo las hojas de papel por ambos lados.
				51	Arrojo basura al suelo aun cuando sé que me están viendo.
	60	Si no encuentro un contenedor de basura cercano, arrojo la basura al suelo, aun cuando hay personas alrededor.			

Resultados

En este apartado se realiza una descripción de la reutilización en estudiantes universitarios. Para ello, se definió la reutilización como una estrategia pro-ambiental que puede ser analizada a partir de cuatro categorías: creencias, actitudes, conocimientos y acciones. Se revisan además las tendencias de los datos analizados en estas cuatro categorías en función de variables sociodemográficas tales como el sexo, la edad, el semestre que cursan y el estrato socioeconómico al que pertenecen.

Creencias

Para esta categoría los resultados se consolidan a través del supuesto en el que se reconoce una relación hombre-ambiente, en la que las actividades y el desarrollo humano en general tienen un impacto sobre el medio. Por lo anterior se dividen las creencias en dos tipos, aquellas denominadas creencias positivas (C+) en las que se acepta el supuesto, y las negativas (C-), que niegan el mismo.

En este análisis se observa que la totalidad de la muestra tiende a tener creencias de tipo positivo; el promedio de las respuestas que aceptan la relación hombre-ambiente fue del 66%, aún cuando fue inferior al criterio establecido del 80%. Por otro lado, las respuestas negativas frente al supuesto fueron del 21%, y una proporción del 13% se clasificó como indiferente (Figura 1). Aun cuando no se cumple con el criterio establecido, se puede decir que existe la tendencia en los estudiantes a reconocer que a nivel personal, social y gubernamental las acciones generan un impacto o efecto en el ambiente, que puede ser perjudicial para el ecosistema. Un 82% de los estudiantes creen que la disminución de la biodiversidad es causada por el hombre, y parte de ello se adjudica a la urbanización de áreas naturales (53%); sin embargo, también creen que en la actualidad todavía es posible generar cambios y defender la preservación de los recursos sobre los intereses individuales (70%).

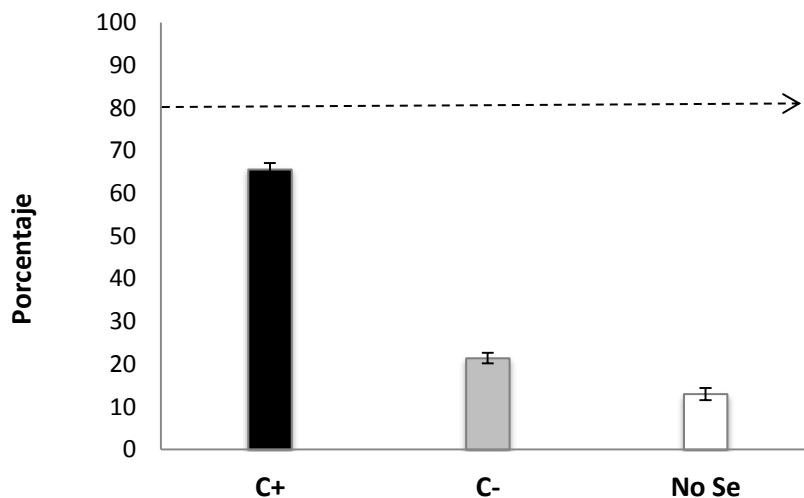


FIGURA 2

Porcentaje promedio de respuestas relacionadas con creencias positivas, negativas e indiferencia para la categoría “Creencias”.

El 21% de los ítems que fueron resueltos de forma negativa por los estudiantes suponen el siguiente sistema de creencias: los estudiantes consideran que en el contexto social en el que se encuentran, la preocupación por la problemática ambiental es sólo del 34%, por ello la probabilidad de que las personas lleven a cabo acciones que promuevan la reducción, la reutilización o el reciclaje, tiende a ser menor (47%).

En cuanto a la reutilización, el 61% de las respuestas apuntan a las creencias positivas, en menor proporción se ubican las opiniones que niegan el supuesto hombre-ambiente, con un 30%; y finalmente en un 9% de las respuestas los estudiantes refieren no reconocer la relación del supuesto planteado. (Figura 2). Los ítems en detalle dejan ver que respecto a la estrategia, el estudiantes reconoce la relación del consumo ligado a la contaminación (85%), además, se aceptan algunas prácticas de reutilización de los objetos tales como el uso de las hojas de papel por ambos lados (85%) y no aquellas que involucren en las que se deba volver a hacer uso de objetos de tipo personal (44%).

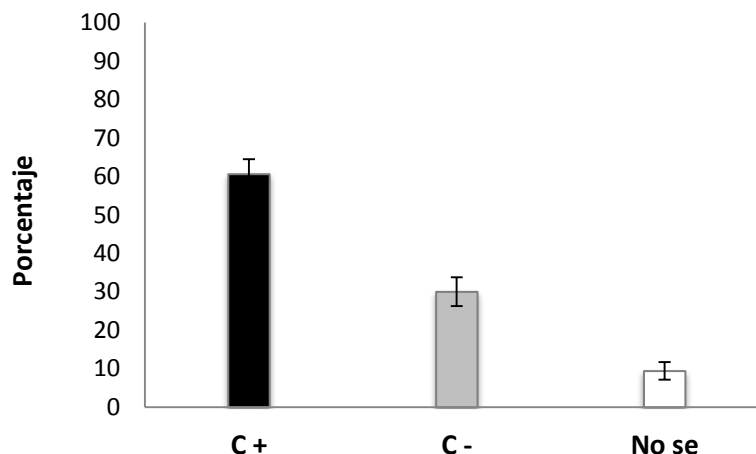


FIGURA 3

Proporción de respuestas hacia las estrategias de “Las 3R”.

En una comparación entre hombres y mujeres, se encontró que las respuestas en promedio son similares, resolvieron de forma positiva 64% y 56% respectivamente. En un análisis más detallado de las respuestas en ítems relevantes, se evidencia, por ejemplo, que el porcentaje de hombres que identifican la extinción de especies como consecuencia de la acción del hombre es del 100%, mientras que en las mujeres fue 80%; resulta relevante mencionar de las opiniones respecto a los recursos de contexto, un 60% de las respuestas en hombres, indican que la institución educativa no cuenta con los contenedores suficientes para la disposición de residuos, en mujeres la falta de estos es sólo en un 40%; así mismo reconocen que su ciudad no tiene campañas educativas que promuevan las acciones pro-ambientales (78%); similar al 64% en mujeres afirmando lo anterior.

Se puede añadir que en comparación por grupo de edad, se observa que los estudiantes de todos los rangos mostraron tendencia a resolver los ítems de forma positiva, de tal forma que, en promedio afirmaron la relación hombre-ambiente, en mayor proporción en el intervalo de 17 a 20 años (78%). En el análisis de ítems relevantes, se encuentra que en este mismo grupo de edad cree que usar hojas de papel por ambos lados constituye una falta de presentación (68%). Lo mismo puede ser dicho para el 81% de los estudiantes de segundo semestre, si se hace una comparación en grado de instrucción.

Las diferencias en los ítems clasificados por estrato socioeconómico se observan para aquel que se refiere a la relación entre el desarrollo económico de un país y la explotación de recursos; es el estrato dos quien niega esta afirmación en un 100% comparado con un 56% proveniente de los demás grupos sociales. El estrato 5 y 6 reconoce en menor proporción que la generación excesiva de basuras impacta sobre la extinción de las especies (sólo un 26%).

Actitudes

En esta categoría se delimita la tendencia a evidenciar “interés” ó “desinterés” en cuanto a la problemática ambiental y a las prácticas o situaciones en que se debería evidenciar dicha condición. Se ubican en el 62% las respuestas que reportan “interés ambiental”, sin embargo dicha proporción es inferior al criterio establecido (80%). Para las respuestas que indican “desinterés” el porcentaje fue del 30%, así mismo el 8% de respuestas indican indiferencia siendo clasificadas en la opción “no se” (Figura 3).

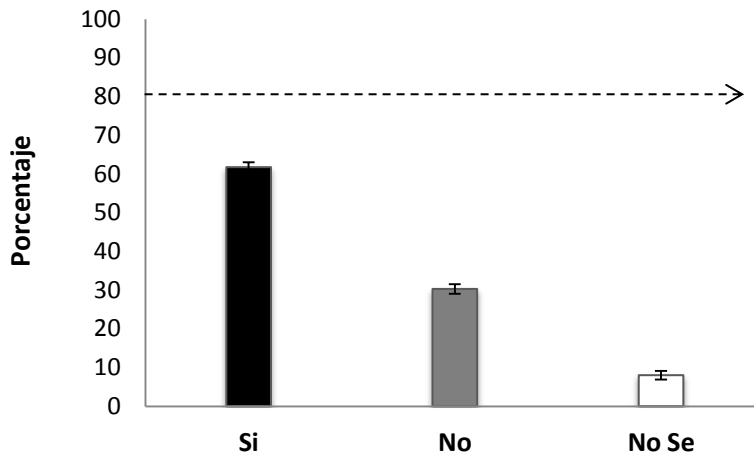


FIGURA 4

Porcentaje promedio de respuestas relacionadas con el interés, desinterés e indiferencia para la categoría “Actitudes”

Analizando en detalle los enunciados, es importante mencionar que los encuestados respondieron en un 98% de los enunciados que estarían en disposición de adquirir destrezas relacionadas con las estrategias de las “3R”, en un 88% reportaron sentirse satisfechos al participar de alguna actividad pro-ambiental, y en un 91% expresaron preocupación por las problemáticas ambientales, tales como la disminución de áreas verdes. Sin embargo, al ejemplificar situaciones en las que debería reflejarse dicho interés, los estudiantes reportaron en un 55% de sus respuestas no estar dispuestos a renunciar a las comodidades de los avances tecnológicos y sólo un 35% participaría en una jornada de plantación de árboles.

En cuanto a la reutilización, los estudiantes puntuaron en promedio en un 60% de interés, similar al que manifestaron para las demás estrategias (Figura 4). En el análisis particular para cada ítem es relevante mencionar que se presentan respuestas indiferencidas ante la afirmación que enuncia reconocer lo que se debe hacer para reutilizar (39%) y un 36% que niega la misma. Así mismo la relación del hecho de no llevar a cabo prácticas referentes a esta estrategia por el impacto directo a la contaminación de aire, ríos y suelos, sólo es reconocido en un 10% de las respuestas.

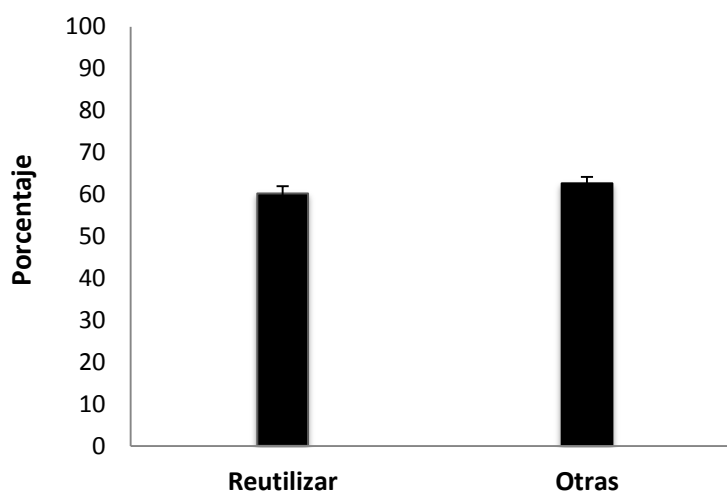


FIGURA 5

Proporción de respuestas hacia las estrategias de “Las 3R”

En un paralelo de variables sociodemográficas, por género se encuentra que las mujeres reportan mayor proporción de actitud interesada (62%) respecto a los hombres (53%). Se evidencia en ítems referentes a la participación en jornadas de plantación de árboles, con respuestas positivas en hombres (10%) y mujeres (39%). En el análisis de grupos de edad, en general se evidencia desinterés por el aporte individual al desarrollo sostenible, en mayor proporción para la edad de 25 a 28 años con un (87%); así mismo reportan no reconocer las prácticas referentes a la reutilización en un 100%, contrario al grupo de 29 años o más, quienes reconocen de la estrategia en su totalidad. No se encuentran diferencias relevantes para los grupos de semestre y estrato socioeconómico.

Conocimiento

De acuerdo a la composición de los enunciados, estos permiten que sean clasificados en alguna de las estrategias de las “3R”, por ello es posible analizar en la proporción de aciertos o errores, la claridad en los conceptos y en las prácticas referentes a dichas estrategias pro-ambientales. Al estudiar el conjunto de respuestas que pertenecen a la categoría, se encuentra que se obtuvieron el 55% de aciertos; aun cuando es superior a la proporción de errores (45%), no alcanza el límite establecido por el criterio de conocimiento de 90% (Figura 5).

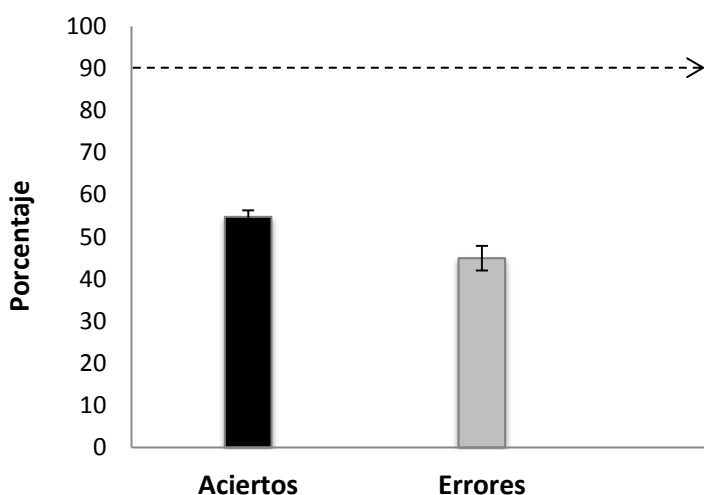


FIGURA 6

Porcentaje promedio de respuestas relacionadas con aciertos y errores para la categoría “Conocimiento”.

Los enunciados para los cuales las respuestas tienden a ser acertadas, se refieren a la estrategia de reciclar asociada a la separación de residuos (88%); así mismo se destaca un elevado porcentaje para la clasificación de la estrategia de reducir, siendo el 98% de las respuestas clasificadas en función a prácticas de disminución del gastos de recursos y no del consumo de productos.

Para los cuestionamientos en los que la proporción de errores fue mayor, se ubican en la estrategia de reutilizar, ésta se confunde con las demás debido a que son clasificadas en relación al impacto que conlleva la práctica de la misma, es decir “si vuelvo a utilizar una bolsa estoy reduciendo el consumo de bolsas, por tanto se refiere a la estrategia de reducir” (38%) y no a la de reutilizar (25%).

Se concluye que al describir las tendencias de aciertos y errores de las estrategias de las “3R”, la reutilizacion ocupa el porcentaje menor de aciertos (27%), en relación a las demás estrategias con un 67%. (Figura 6).

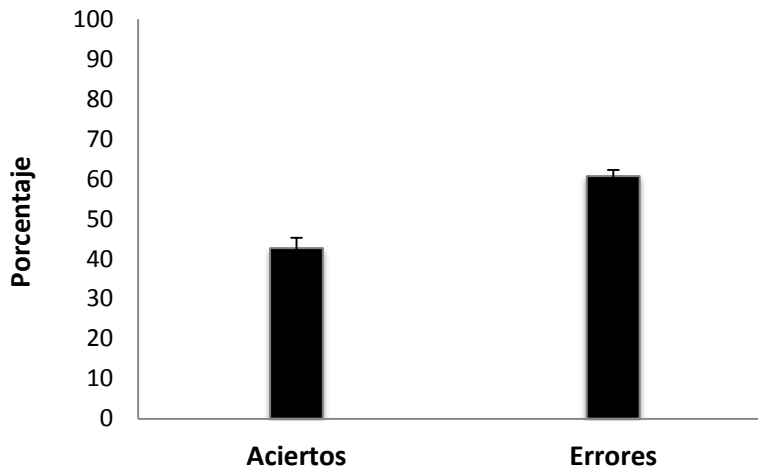


FIGURA 7

Proporción de aciertos para las estrategias de “Las 3R”.

Para el análisis por variables sociodemográficas es en el estrato dos que se evidencia mayor claridad en los conceptos de las demás estrategias (79%). Por el contrario en la comparación del grupo de edades, en general se evidencia un alto grado de error (97%) en la práctica de obtener compostaje a partir de residuos orgánicos y de la producción de biogás, ambas clasificadas en estrategias diferentes a la del reciclaje.

Acciones

Finalmente se analiza, después de observar desde la generalidad de las creencias, actitudes y conocimiento, cuales son las prácticas específicas que los estudiantes reportan ejecutar en cuestiones ambientales. Para esta categoría se encuentra que en general, los estudiantes muestran un porcentaje mayor en la tendencia de llevar a cabo las prácticas que favorecen el ambiente, el 54% de las respuestas puntúan lo anterior, contrario al 44% que reportan no hacerlo; no obstante esta proporción no es suficiente para cumplir con el criterio establecido del 90% (Figura 7).

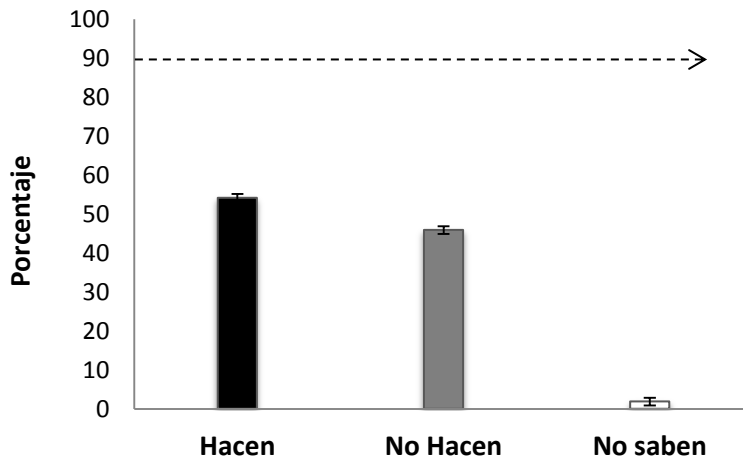


FIGURA 8

Porcentaje promedio de respuestas relacionadas con ejecutar o no ejecutar las situaciones dispuestas para la categoría “Acciones”.

De acuerdo a los ítems que componen la categoría, estos se dividen en las acciones referentes a las estrategias de las “3R”; se encuentra que los estudiantes realizan menos acciones de reutilización (55%) en comparación con las demás estrategias (74%) (Figura 8). En un análisis detallado de los seis cuestionamientos que indican prácticas referentes a la reutilización, los estudiantes reportan ejecutar sólo uno de ellos, se refiere al uso de las hojas de papel por ambos lados (86%). Por tanto las acciones que no llevan a cabo son las referentes a “No” llevar las propias bolsas al ir al supermercado (92%), “No” recolectar agua para usarla posteriormente (73%), comprar objetos que ya han sido utilizados (61%) y usar toallas desechables antes que las lavables (50%).

Para la descripción de los enunciados que ejemplifican las demás estrategias (Reducir y Reciclar), se encuentra que la tendencia a llevar a cabo todos ellos es del 90%, relacionado a situaciones que implican la acción de evitar arrojar basuras, indiferente del contexto o las variables dispuestas. Por tanto se infiere que las personas no llevan a cabo conductas pro-ambientales, acciones que impliquen emprender un conjunto de procedimientos que a largo plazo tendrán consecuencias favorables; sólo se limitan a no “contaminar” o a no ejecutar prácticas que perjudiquen de forma inmediata el ambiente o lugar donde se encuentran.

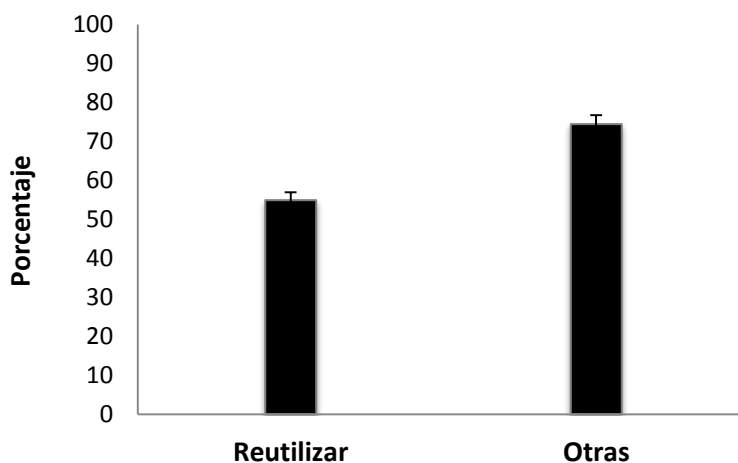


FIGURA 9

Proporción de respuestas para las estrategias de “Las 3R”.

En una comparación de grupos de edad, el intervalo entre 21 y 28 años reporta tendencia a arrojar la basura al suelo ante la situación de no disponer de contenedores para depositarla (91%); por otro lado, el grupo de “29 o más” acepta en un 100% de sus respuestas el comprar objetos que ya han sido utilizados.

Las diferencias entre estrato socioeconómico están marcadas con aquellos que pertenecen al nivel 2, en comparación con el resto; reportan mayor tendencia a poner en práctica acciones tales como la recolección de agua (50%), el uso de toallas lavables y de papel por ambos lados (100%). Se infiere similar a lo que señalaba Corral-Verdugo (1996, en Juárez, 2010) que la conducta en estos casos está determinada también por factores económicos y de rentabilidad de ciertos materiales, además de la intención de cuidar el medio ambiente.

Discusión

La problemática del medio ambiente desde los años 70 genera interés. Son cada vez más graves las secuelas del hombre sobre el medio ambiente, en relación a la generación y los efectos de las basuras, que se consolida un tema de salud pública, en el cual las intervenciones a nivel gubernamental han sido escasas en función del foco central, los cambios en patrones de consumo y la implicación del productor, es decir, siguen siendo escasos los estudios en base al análisis de la conducta como modelo explicativo del problema ambiental. Esta investigación aporta a la línea de psicología ambiental el estudio de explicaciones y relaciones de la conducta que permitan crear programas hacia el logro de cambios en los patrones ya establecidos que finalmente generen impacto hacia el Desarrollo Sostenible.

En un intento por reconocer factores que influyen en el comportamiento pro-ambiental, se analizan variables psicológicas y de contexto que permitan explicar características de dicha conducta. Se encuentra que en relación a las creencias, las personas tienden a reconocer el impacto de sus acciones sobre el medio ambiente y la posibilidad de generar cambios que favorezcan el mismo. En relación a las actitudes, tiende a ser mayor el interés y la preocupación por las problemáticas en el ecosistema que la actitud de indiferencia. Así mismo reportan actitud que facilita el aprendizaje y la ejecución de acciones individuales que favorezcan el medio, hecho que permite explicar que la menor proporción de interés en la estrategia de reutilización es consecuente con la falta de claridad conceptual sobre la misma.

En la categoría de conocimiento la tendencia se inclina a reconocer algunas de las estrategias pro-ambientales, sin total claridad de acuerdo a características de distinción entre estas, por lo que son confundidas en varios enunciados. Se encuentra que las personas saben más de “reducir” en términos de disminución de servicios públicos, quizás por el factor monetario implicado en ello: al aumentar el consumo de servicios la consecuencia es un mayor gasto de dinero, en comparación con prácticas que impliquen disminuir el consumo de productos. Lo mismo puede ser dicho para la ejecución de prácticas ecológicas: la proporción de acciones es mayor en las demás estrategias y notablemente

menor en reutilizar. De manera proporcional influye la claridad del concepto en la ausencia de prácticas de la estrategia.

Son múltiples los estudios interesados en conocer características de la relación entre el hombre-medio ambiente. En relación a diferencias de tipo sociodemográfico se encuentra relevante mencionar que son los hombres quienes reportan mayor preocupación por las consecuencias desfavorables de la acción del hombre al medio ambiente, de igual forma manifiestan ausencia de recursos o variables de contexto que favorezcan la acción pro-ambiental. En cuanto al nivel socioeconómico, las personas de estrato dos son quienes presentan mayor rechazo ante políticas que promuevan intereses individuales sobre daños en el medio ambiente. Estos datos difieren de los hallazgos de Corral-Verdugo y Zaragoza (2000), que describen que aunque el conocimiento de las estrategias es mayor en hombres que en mujeres, estas últimas presentan mayor proporción de creencias ecocéntricas. Sin embargo, es menor el aporte de ellas al llevar a cabo acciones que favorecen el ambiente. Finalmente, también reportan que el estatus social, en comparación con el nivel educacional, determina el mayor interés y más tendencias a ejecutar prácticas pro-ambientales; para nuestro estudio este aspecto no se replica, por el contrario es el estrato 2 quien reporta ejecutar en mayor proporción prácticas que favorecen el cuidado del medio ambiente.

Por su parte, Juárez (2010) encontró que entre los grupos de edad y el énfasis educacional promovido en la institución educativa determina diferencias en cuanto al establecimiento de conocimiento y la ejecución de prácticas pro-ambientales. En comparación a la población universitaria, son las variables de contexto y de tipo instruccional las reportadas como ausentes y se manifiesta desconocer programas de tipo institucional y gubernamental que promuevan la enseñanza y prácticas pro-ambientales. Se infiere que los vacíos conceptuales en relación a las “3R” son atribuidos o se explican bajo la variable expuesta.

En relación a la finalidad del estudio, se pretende establecer parámetros que permitan la continuidad y el logro de la construcción de una línea base de variables psicológicas y de contexto para la futura intervención de las mismas. Se reconocen las necesidades en la modificación a nivel de la relación de dependencia entre los patrones que

dificultan el acceso a la adecuada interacción con las basuras. Por ello el énfasis en la instrucción a nivel de educación, que expongan y justifiquen la manera de llevar a cabo las estrategias pro-ambientales, debido al impacto que generan las prácticas de consumo diario, a nivel de cifras de generación de basura, proceso necesario y efectos sobre el ambiente; que repercutan a nivel cultural y cree vínculos favorables de acción-medio ambiente a nivel individual.

En estudios futuros se recomienda revisión exhaustiva de la forma en que se enuncian los cuestionamientos, para evitar confusión en los participantes a la hora de reportar su conducta pro-ambiental y permita incluir los enunciados eliminados. Se considera lograr aplicar en un mayor número de participantes, con edades diversas (niños) y de mayor variabilidad en niveles educacionales y finalmente involucrar organizaciones representantes dentro de la organización dirigidas al desarrollo de políticas ambientales; para esta muestra UNAB Ambiental.

Referencias

- André, F; Cerdá, E. *Gestión de residuos sólidos urbanos: análisis económico y políticas públicas* (s.f). Departamento de Economía Universidad Pablo de Olavide de Sevilla y Universidad Complutense de Madrid. España. Disponible en:http://www.revistasice.com/CachePDF/CICE_71_71-2_FA00FDA9C7B35ADD65DF5956EDC31464.pdf
- Barreda, Andrés; Ochoa, Juanita. *La crisis de la basura*. México, (2006). Disponible en: <http://www.afectadosambientales.org/analisis/la-cr%C3%ADsis-de-la-basura>
- Berent, Mario R. *Mejoramiento en la gestión de RSU de pequeñas ciudades intermedias. Análisis y diagnóstico sectorial* (2004). Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad Nacional del Nordeste. Chaco, Argentina.
- Bernache Pérez, Gerardo. *Cuando la basura nos alcance: el impacto de la degradación ambiental*, (2006). Guadalajara, México
- Borda, M; Pérez, M; Blanco, A. *Manual de técnicas de modificación de conducta en medicina comportamental* (2000). Universidad de Sevilla, Sevilla, España
- Castillo, E; Moreno, Y; Salcedo, A. *Evaluación de un sistema biológico a escala piloto laboratorio para la remoción de materia orgánica del lixiviado del relleno sanitario*. (s.f) Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, Colombia. Disponible en: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/unam7/colombia.pdf>
- Castro, L. *Modelo integrador en psicopatología un enfoque trans diagnóstico. Manual de psicopatología y trastornos psicológicos*(2011). Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia. Disponible en: <http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/20219/Capitulo4.pdf>
- Cerda A; García L; Díaz M; Núñez C. *Perfil y conducta ambiental de los estudiantes de la Universidad de Talca* (2007). Panorama Socioeconómico, julio-diciembre, año/vol. 25, número 035 Universidad de Talca. Talca, Chile

Corral-Verdugo, Víctor; Zaragoza, Francisco. *Bases sociodemográficas y psicológicas de la conducta de reutilización: un modelo estructural*, (2000). Universidad de Sonora, México.

Cortinas, C. *Aspectos Coyunturales Sobre las 3R y Otras Rs*. (s.f) Disponible en: http://www.cmic.org/comisiones/sectoriales/medioambiente/Varios/Dra_Cristina_Cortinas/Aspectos%20coyunturales%20sobre%20las%203R%20y%20otras%20Rs.pdf

Domínguez, L. *Organización y participación en eventos de divulgación científica y capacitación técnica*. 3 de diciembre de 2007

Generalidades de la zona carrasco, La Empresa Municipal de Aseo de Bucaramanga. EMAB S.A. (s.f)

González, Antonio; Américo, María. *Actitudes hacia el medio ambiente y conducta ecológica*, (1999). Provincia de Cuenca. España.

González, Antonio; Américo, María. *La preocupación por la calidad del medio ambiente*, (2002). Provincia de Cuenca. España.

Hayes; Brownstein; Zettle; Rosenfarb; Korn. *Rule-governed behavior and sensitivity to changing consequences of responding* (1986). University of North Carolina-Greensboro, Estados Unidos

Hernández, S; Fernández, R; Collado, C; Baptista, P. *Metodología de la investigación*, 2002. Ed McGrawHill. México.

Investigaciones Químico Biológicas, (2006), Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia. México. En: <http://www.iiqb.umich.mx/>

Juárez, C. *Predictores del comportamiento de reciclaje en alumnos de educación primaria en México* (2010). Universidad Autónoma del Estado de México, México C.P

Kazdin, Alan E. *Modificación de la Conducta y sus Aplicaciones Prácticas*, (1996) Manual Moderno, México.

Labrador, F.J; Cruzado, J.A y Muños, M. *Manual de Técnicas de Modificación y Terapia de Conducta* (1995). Ed Pirámide. Madrid, España

Lehman y Scott Geller. *Behavior Analysis and Environmental protection: Accomplishments and Potential for more*, 2004. Virginia, United States of North America

Luciano, M. *La conducta verbal a la luz de recientes investigaciones. Su papel sobre otras conductas verbales y no verbales* (1992). Universidad de Granada, Granada, España

Manejo y disposición en la zona I de la cárcava I de los residuos sólidos del área Metropolitana de Bucaramanga y otros municipios. (s.f). Recuperado 8 Agosto de 2012, de <http://www.emab-esp.com/descargas/Disposicionfinal.pdf>

Molina; Luciano y Romero. *Seguir lo que hace un modelo o lo que dice en niños prescolares* (2000). *Psicothema* Vol. 12, nº 1, pp. 117-124. Universidad de Almería. Almería, España

Moreno, M; Corraliza, J y Ruiz, J. *Escala de actitudes ambientales hacia problemas específicos* (2005). Universidad Autónoma de Madrid, España

Noguera, K; Olivero, J. *Los rellenos sanitarios en Latinoamérica: caso colombiano* Rev (s.f). *Acad. Colomb. Cienc.* 34 (132): 347-356, 2010. ISSN 0370-3908

Pardavé, W; Gutiérrez, A. *Estrategias ambientales de las 3R a las 10R. Reordenar, Reformular, Reducir, Reutilizar, Refabricar, Reciclar, Revalorizar energéticamente, Rediseñar, Recompensar, Renovar. Primera edición* (2007). Eco ediciones. Bogotá,

Colombia. Disponible en:
http://books.google.com.co/books?id=0RmzzcdKo04C&dq=reutilizar+productos&lr=&hl=es&source=gbs_navlinks_s

Perez, J. *¿Qué es un relleno sanitario?* (s.f) Disponible en:
<http://www.ingenierosinc.com/2008/07/31/que-es-un-relleno-sanitario/>

Presentación Institucional. (s.f). Recuperado Agosto de 2012,
de:<http://wlserver.unab.edu.co/portal/page/portal/UNAB/presentacion-institucional/presentacion>

Restrepo, Jaime. *Lineamientos de gestión ambiental en la recuperación de residuos sólidos en Medellín. El caso del centro de acopio no 1.* Universidad de Antioquia, Departamento de ingeniería sanitaria y ambiental. Especialización en gestión ambiental. Medellín, Colombia

Sánchez-Yáñez, J; Manzo Zamudio, F; Leal Lozano, L; Peláez, A; Carrillo, J. *El impacto negativo sobre la salud humana.* Microbiología Ambiental. Instituto

Skinner, B.F. *Contingencias de reforzamiento, un análisis teórico* (1979). Ed Trillas, SA. México, D.F.

Soberon, J y Miller, C. *Evolución de los nichos ecológicos* (2009). Universidad de Kansas. Estados Unidos

UnitedNationsEnvironmentProgramme (PNUMA). *Cuidado con las basuras en el océano,* 2009. Disponible en: <http://www.unep.org/>

Vargas-Mendoza, J. *El conductismo en la historia de la psicología* (2007). Asociación Oaxaqueña de Psicología A.C. México

Apéndices

Apéndice A

Análisis Ambiental

El presente cuestionario trata sobre las creencias y actitudes que hemos desarrollado sobre algunos aspectos de nuestra relación con el medio ambiente.

No hay respuestas correctas para las preguntas que conforman este cuestionario; tampoco se trata de una prueba de inteligencia, ni de un test de personalidad.

La información que usted diligencie aquí es de carácter confidencial, y sólo será utilizada con fines educativos.

Instrucciones

A continuación se presentan una serie de enunciados, con cuatro opciones de respuesta. Por favor, marque con una (X) la respuesta que considera se acerca más a su modo de pensar. Agradecemos su honestidad y veracidad al contestar el cuestionario.

Preguntas del cuestionario

Edad:

Estrato:

Carrera:

Semestre:

Sexo: Masculino ___

Lugar de Nacimiento:

Femenino ___

Religión:

Cuestionario Análisis Ambiental

1	Utilizar las hojas de papel por ambos lados hace referencia a:	A. Reducir	B. Reutilizar	C. Reciclar	D. No se
2	Cuando voy al supermercado llevo mis propias bolsas para empacar los productos que compré.	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se hacerlo
3	Cuando está lloviendo, recolecto agua para posteriormente utilizarla en el riego de plantas.	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se hacerlo
4	No tengo espacio suficiente en mi casa para tener botes de basuras que permitan separar los residuos.	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se
5	Al usar productos en envase de vidrio, retornable estoy:	A. Reduciendo	B. Reutilizando	C. Reciclando	D. No se
6	Dono a bibliotecas públicas o instituciones educativas libros, revistas o periódicos que ya he leído	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se hacerlo

7	Vendo artículos que ya he utilizado y que están en buen estado	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se hacerlo
8	Me intereso por participar en jornadas ambientales, por ejemplo: plantación de árboles.	A. Sí	B. No	C. No existen	D. No se
9	Me intereso por lectura con temáticas ambientales	A. Sí	B. No	C. No existen	D. No se
10	Compro objetos que ya han sido utilizados en tiendas de segunda mano, intercambios o subastas en línea.	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se hacerlo
11	Prefiero usar toallas de cocina “desechables”, que las toallas lavables	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se
12	Obtener Compostaje (abono) a partir de residuos orgánicos domésticos o agrícolas es:	A. Reducir	B. Reutilizar	C. Reciclar	D. No se
13	El planeta está tan contaminado por productos químicos que ya ninguna		B. No me		D. No

	acción supone mejoras al problema ambiental.	A. Sí	interesa	C. No	se
14	La gente que me rodea utiliza muchos productos que contaminan el medio ambiente.	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se
15	Separar los residuos orgánicos de los inorgánicos se refiere a:	A. Reducir	B. Reutilizar	C. Reciclar	D. No se
16	Entre la gente que me rodea, no se evidencia preocupación por el cambio climático	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se
17	Es natural la extinción de las especies.	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se
18	Sólo participo en protestas con relación al medio ambiente cuando ocurren desastres ecológicos.	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se
19	Mi institución educativa no tiene los medios suficientes para implantar políticas que promuevan prácticas ambientales.	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se

20	Las personas que me rodean Reutilizan	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se
21	Cada año aparecen en el mercado miles de productos químicos nuevos sin que se evalúen todos sus efectos previamente	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se
22	Separar los desechos peligrosos (pilas, baterías, aparatos electrónicos) se refiere a:	A. Reducir	B. Reutilizar	C. Reciclar	D. No se
23	Reconozco cuáles son los productos ecológicos	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se hacerlo
24	Quisiera aprender a reutilizar	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se
25	Si cierro el grifo al cepillarme los dientes o al lavar los platos estoy:	A. Reduciendo	B. Reutilizando	C. Reciclando	D. No se
26	El volver a darle uso a un producto disminuye la contaminación	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se
27	Cuándo apago las luces encendidas al salir del lugar, estoy:	A.	B. Reutilizando	C.	D. No

		Reduciendo		Reciclando	se
28	Arrojo basura al suelo cuándo nadie me ve.	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se
29	Conozco lo que tengo que hacer para reutilizar	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se
30	No encuentro diferencias entre Reducir, Reutilizar y Reciclar	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se
31	Me siento responsable de la contaminación del aire, ríos y suelos, debido a que mi contribución a prácticas de reutilización es nula.	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se
32	Cuando reutilizo me siento bien	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se hacerlo
33	Me preocupa que haya una disminución paulatina de la superficie de áreas naturales en mi ciudad.	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se
34	La mayoría de las veces utilizo las hojas de papel por ambos lados.	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se hacerlo

35	Pienso que las marchas a favor de preservar los recursos naturales son inútiles, debido al control gubernamental	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se
36	Es parte del desarrollo de un país la mayor explotación de los recursos y la urbanización de las áreas.	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se
37	No compro productos ecológicos debido a su mayor costo	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se hacerlo
38	Es un deber de todos conservar los recursos naturales de hoy para las futuras generaciones	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se
39	No estaría dispuesto a renunciar a ciertas comodidades para generar menos residuos	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se
40	Pienso que es anti-higiénico el uso de prendas de vestir usadas	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se
41	Prefiero comprar productos en envases plásticos	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se

42	Para mí, la contaminación es el problema más grave de la generación de basuras	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se
43	Utilizar el papel por ambos lados es falta de presentación para cualquier documento o escrito	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se
44	Debería participar en organizaciones que protegen el medio ambiente	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se hacerlo
45	Creo que la generación excesiva de residuos sólidos urbanos es uno de los causantes de la extinción de las especies.	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se
46	Es muy difícil lograr reducir los residuos para proteger el medio ambiente	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se
47	Mi institución educativa tiene los contenedores suficientes para la disposición de residuos	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se
48	Quisiera aprender a reciclar	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se

49	Producir biogás a partir de residuos orgánicos es:	A. Reducir	B. Reutilizar	C. Reciclar	D. No se
50	Mi ciudad cuenta con campañas educativas que promuevan acciones pro-ambientales.	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se
51	Arrojo basura al suelo aun cuando sé que me están viendo	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se
52	Usar bolsa ecológica para ir de compras se refiere a:	A. Reducir	B. Reutilizar	C. Reciclar	D. No se
53	No conozco la manera de producir menos basura.	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se hacerlo
54	Estoy de acuerdo con la creación de nuevos productos de tecnología más avanzada, con menos años de utilidad.	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se
55	Una persona que se preocupe por el medio ambiente, no hace la diferencia; por eso no lo hago	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se
56	El consumo excesivo de productos u				

	objetos aumenta la contaminación	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se
57	La institución educativa debería implementar en el pensum académico asignaturas con temática ambiental.	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se
58	No leo las etiquetas de los productos químicos que compro ya que no sé los efectos que provocan los mismos	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se hacerlo
59	El plástico tarda mas de 100 años en descomponerse	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se
60	Si no encuentro un contenedor de basura cercano, arrojo la basura al suelo, aun cuando hay personas alrededor	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se

Apéndice B

4	No tengo espacio suficiente en mi casa para tener botes de basuras que permitan separar los residuos.	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se
30	No encuentro diferencias entre Reducir, Reutilizar y Reciclar	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se
37	No compro productos ecológicos debido a su mayor costo	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se hacerlo
39	No estaría dispuesto a renunciar a ciertas comodidades para generar menos residuos	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se
53	No conozco la manera de producir menos basura.	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se hacerlo
58	No leo las etiquetas de los productos químicos que compro ya que no sé los efectos que provocan los mismos	A. Sí	B. No me interesa	C. No	D. No se hacerlo