

**COMPORTAMIENTO PROAMBIENTAL DE UNA MUESTRA DE
ESTUDIANTES DE PREGRADO DE LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA**



Trabajo de grado para optar al Título de Psicóloga

ANA ISABEL PALACIO SÁNCHEZ

Asesora

MERCEDES JIMÉNEZ BENÍTEZ

Doctora en Psicología Clínica

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS
PREGRADO DE PSICOLOGÍA
MEDELLÍN

2018

Dedicatoria

A mis padres *María Catalina* y *Guillermo*, por el apoyo incondicional, por su firmeza y sobre todo por su amor.

A mi país y su gente, que por suerte o por azar nos tocó habitar un lugar tan biodiversamente rico.

Agradecimientos

A mi profesora y asesora **Mercedes Jiménez Benítez**. Es un profundo honor haber sido su estudiante y más aún poderla considerar una amiga. Gracias por compartir conmigo su inmensa sabiduría, por su exigencia y por su escucha sincera.

A **Santiago**, por su inmensa ayuda.

A todos los **estudiantes** que se tomaron unos minutos para responder mi encuesta. No solo por aportar al desarrollo de mi trabajo de grado sino por interesarse en los temas ambientales. Necesitamos más profesionales como ustedes.

A mi **Alma Máter**, por hacer tanto por nosotros (estudiantes, profesores y comunidad en general) con tan pocos recursos.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	9
INTRODUCCIÓN	13
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
2. JUSTIFICACIÓN	35
3. OBJETIVOS	46
3.1. Objetivo General	46
3.2. Objetivos Específicos	46
4. MARCO TEÓRICO	47
4.1. La Psicología Ambiental	47
4.2. Comportamiento proambiental	52
4.2.1. Aproximaciones conceptuales	52
4.2.2. Tipos de comportamientos proambientales	63
4.2.3. Dimensiones psicológicas del comportamiento proambiental.....	69
4.2.3.1. <i>Preocupación</i>	72
4.2.3.2. <i>Actitud</i>	74
4.2.3.3. <i>Creencia</i>	77
4.2.3.4. <i>Intención</i>	80
4.2.4. Relaciones entre las dimensiones psicológicas del comportamiento proambiental: modelos explicativos de la conducta proambiental	82
4.2.4.1. <i>Teoría de la acción razonada y teoría de la acción planeada (Ajzen y Fishbein)</i>	84
4.2.4.2. <i>Teoría de activación de normas (Schwartz)</i>	86
4.2.4.3. <i>Teoría valor-creencia-norma (Stern)</i>	87
4.2.5. Otros factores que influyen en las dimensiones psicológicas del comportamiento proambiental	88
4.2.5.1. <i>Variables disposicionales</i>	89
4.2.5.2. <i>Variables situacionales</i>	91

4.2.5.3. <i>Variables demográficas</i>	92
4.2.6. Medición de las dimensiones psicológicas del comportamiento proambiental	95
5. METODOLOGÍA	100
5.1. Tipo de investigación	100
5.2. Población y muestra	101
5.3. Muestreo	103
5.4. Operacionalización de variables	104
5.5. Procedimientos para la recolección de datos	104
5.6. Instrumentos de evaluación utilizados: adaptaciones	106
5.6.1. Encuesta sociodemográfica y académica	106
5.6.2. Encuesta para medir las dimensiones de los comportamientos proambientales: adaptaciones de instrumentos	107
5.8. Plan de análisis	115
6. CONSIDERACIONES ÉTICAS	117
7. RESULTADOS	123
7.1. Análisis de confiabilidad	123
7.1.1. Confiabilidad general	123
7.1.2. Análisis confiabilidad de las dimensiones del instrumento	124
7.2. Pruebas de Normalidad	129
7.3. Análisis descriptivo	129
7.3.1. Características sociodemográficas de la muestra	129
7.3.2. Comportamiento, preocupación, actitud, creencia e intención proambiental	136
7.3.2.1. <i>Comportamientos proambientales</i>	138
7.3.2.2. <i>Preocupación ambiental</i>	145
7.3.2.3. <i>Actitudes proambientales</i>	148
7.3.2.4. <i>Creencias proambientales</i>	152
7.3.2.5. <i>Intención proambiental</i>	155
7.4. Análisis comparativo según variables sociodemográficas y académicas	157
7.4.1. Comparación de medias por sexo	158
7.4.2. Comparación de medias por facultad	161

7.6. Análisis correlacional.....	168
8. DISCUSIÓN	170
9. CONCLUSIONES.....	180
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	183

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Marcos teóricos explicativos del comportamiento proambiental y sus elementos fundamentales</i>	82
Tabla 2. <i>Distribución de la población y la muestra</i>	102
Tabla 3. <i>Dimensiones de análisis de la adaptación de los instrumentos</i>	109
Tabla 4. <i>Análisis de confiabilidad de las dimensiones del instrumento</i>	124
Tabla 5. <i>Análisis de confiabilidad de los ítems del instrumento utilizado</i>	125
Tabla 6. <i>Distribución de la muestra según sexo</i>	130
Tabla 7. <i>Distribución de la muestra según edad</i>	130
Tabla 8. <i>Distribución de la muestra según estado civil</i>	131
Tabla 9. <i>Distribución de la muestra según lugar de residencia</i>	132
Tabla 10. <i>Distribución de la muestra según estrato</i>	133
Tabla 11. <i>Distribución de la muestra según facultad</i>	134
Tabla 12. <i>Distribución de la muestra según programa</i>	135
Tabla 13. <i>Distribución de la muestra según semestre</i>	136
Tabla 14. <i>Resultados de la muestra según dimensiones</i>	137
Tabla 15. <i>Distribución de la muestra según comportamientos proambientales más frecuentemente practicados</i>	139
Tabla 16. <i>Distribución de la muestra según comportamientos proambientales menos frecuentemente practicados</i>	144
Tabla 17. <i>Distribución de la muestra según las variables que miden preocupación proambiental</i>	146
Tabla 18. <i>Distribución de la muestra según las variables que miden actitudes proambientales</i>	149
Tabla 19. <i>Distribución de la muestra según variables que miden creencias proambientales</i>	153
Tabla 20. <i>Distribución de la muestra según variables que miden intención proambiental</i>	155
Tabla 21. <i>Comparación de medias en las dimensiones evaluadas según sexo</i>	159
Tabla 22. <i>Diferencias estadísticamente significativas en los ítems del cuestionario, según sexo</i>	160
Tabla 23. <i>Resultados de las dimensiones evaluadas según facultad con sus diferencias estadísticamente significativas</i>	162
Tabla 24. <i>Diferencias estadísticamente significativas en los ítems del cuestionario, según facultad</i>	163
Tabla 25. <i>Matriz de correlaciones entre dimensiones del comportamiento proambiental</i>	169

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Día de sobrecapacidad de tierra si la población mundial consumiera como estos países.....	23
Ilustración 2. ¿Cuántos planetas tierra necesitaríamos si la población del mundo viviera como...?	29
Ilustración 3. Foto aérea de la Universidad de Antioquia.....	43

RESUMEN

Comportamiento Proambiental de una muestra de estudiantes de pregrado de la Universidad de Antioquia

*Ana Isabel Palacio Sánchez*¹

Los comportamientos cotidianos de los seres humanos, sobre todo los del mundo occidental, están teniendo consecuencias negativas sobre el medio ambiente, que además de deteriorarlo, están impactando desfavorablemente la salud y bienestar humanos.

Desde la psicología surgió una propuesta llamada psicología ambiental para comprender las dimensiones psicológicas y contextuales que explicarían por qué los humanos se comportan de la manera que lo hacen en relación con el ambiente; además de investigar por qué a veces las acciones del ser humano no degradan sino que protegen el medio, con motivo de aumentar este tipo de acciones, conocidas como proambientales, y disminuir las dañinas.

El presente trabajo es una exploración de estos comportamientos proambientales en una muestra de estudiantes de pregrado de la Universidad de Antioquia, ubicada en Medellín (Colombia), pertenecientes a cinco facultades, con motivo de identificar si se muestran diferencias por variables sociodemográficas (sexo y facultad) como la literatura a veces

¹ E-mail: palacio.anaisabel@hotmail.com

ha encontrado (Corral, 2001), y si se presentan correlaciones entre estos comportamientos con las otras dimensiones psicológicas de la conducta proambiental evaluadas: preocupación, actitud, creencia e intención ambiental. Para conseguirlo se desarrollo un protocolo de 68 ítems, creado específicamente para este estudio, a partir de la conjunción de múltiples instrumentos encontrados en la bibliografía.

A partir de los resultados encontrados se espera contribuir al campo de la psicología ambiental, relativamente escasa en el contexto latinoamericano, y más aún, intentar ayudar a nivel local a resolver estos problemas globales tan críticos para la humanidad.

Palabras clave: Psicología ambiental, comportamiento proambiental, estudiantes universitarios.

ABSTRACT:

Pro environmental behavior of a sample from college students of University of Antioquia

Ana Isabel Palacio Sánchez²

The daily behaviors of human beings, especially those of the Western world, are having negative consequences on the environment, which, in addition to damaging it, are adversely impacting human health and well-being.

From psychology came a proposal called environmental psychology to understand the psychological and contextual dimensions that would explain why humans behave in the way they do in relation to the environment; besides to investigate why sometimes the actions of the human being do not degrade but protect the environment, with the purpose of increasing this type of actions, known as pro-environmental, and diminishing the harmful ones.

This paper is an exploration of these pro-environmental behaviors in a sample of undergraduate students of the University of Antioquia, located in Medellin (Colombia), belonging to five faculties, in order to identify if differences are shown by sociodemographic variables (sex and faculty) as literature has sometimes found (Corral, 2001), and if there are correlations between these behaviors with the other

² E-mail: palacio.anaisabel@hotmail.com

psychological dimensions of pro-environmental behavior evaluated: concern, attitude, belief and environmental intention. To achieve this, a 68-item protocol was developed, created specifically for this study, based on the combination of multiple instruments found in the literature. Based on the results obtained, it is expected to contribute to the field of environmental psychology, relatively scarce in the Latin American context, and even more, to try to help at the local level to solve these global problems that are so critical for humanity.

Key words: Environmental psychology, proenvironmental behavior, college students.

INTRODUCCIÓN

“Either humanity will recognize its peril and take steps to survive or we shall perish from one form of poisoning or another” (Brechtel, 1997, p. 39)³.

Las personas de las sociedades occidentales especialmente, han normalizado numerosas prácticas de producción y consumo que han ocasionado graves deterioros en el medio ambiente, entendido desde los ámbitos físico, biológico, social, cultural, entre otros. Estas prácticas nocivas y constantes han provocado graves amenazas a la naturaleza y a la vida en general en la tierra.

No obstante a mediados del siglo XX el tema medio ambiental cobró dimensiones internacionales a partir del conocimiento de los problemas para la salud humana asociados a la degradación del ambiente. Al respecto Meadows, Randers y Meadows (2004 citado en Aragonés y Américo, 2010) afirman que se podría considerar a “la extralimitación ecológica como el fenómeno que restringirá las opciones de bienestar social generalizado en el siglo XXI” (Aragonés y Américo, 2010, p. 308).

³ Traducido del inglés: O bien la humanidad reconocerá su peligro y tomará medidas para sobrevivir o bien moriremos de una forma de envenenamiento u otra. (La traducción es elaboración propia).

Para intentar evitarlo, se han dictado algunas regulaciones internacionales y se han hecho diferentes avances tecnológicos para amortiguar el impacto de las actividades humanas sobre el medio natural. Lamentablemente, hasta ahora las acciones para contrarrestar los daños causados no son “tan poderosos como los problemas ambientales que la acción humana genera” (Corral, 2001, p. 15).

Ante esta falta de efectividad mitigando los efectos negativos de las prácticas humanas en la naturaleza, diversos autores (Stern, 2000; Oskamp, 2000; Corral, 2001; Moser, 2003; Navarro, 2012) consideran que la psicología podría contribuir significativamente para ayudar a comprender mejor este tipo de problemas y resolverlos; porque se ha comprobado que los problemas ambientales se derivan del comportamiento humano y unos de los expertos en este tema, en el estudio de las relaciones persona - medio ambiente son los psicólogos.

Desde alrededor de 1970 surgió al interior de esta ciencia una disciplina interesada en estudiar estos asuntos: la psicología ambiental. La propuesta de este campo para resolver los problemas ambientales consistiría en promover que las personas adopten estilos de vida sustentables, es decir, patrones permanentes de conducta que tienen efectos ambientales y sociales favorables para el individuo que los practica, su comunidad y las generaciones del futuro. No obstante, todavía se está lejos de llegar a este fin último porque lo común es que los individuos manifiesten conductas aisladas, las cuales a la vez están influenciadas por un sinnúmero de factores.

Entre estas conductas que ejecutan las personas, consideradas sustentables, se encuentran los comportamientos proambientales. Estos son acciones que protegen el ambiente y que indirectamente tienen consecuencias positivas en la salud humana, a través de la mejora la calidad del ambiente. A la vez, los comportamientos proambientales poseen unas dimensiones psicológicas como la preocupación, la actitud, la creencia y la intención que interactúan dinámicamente con un gran número de factores disposiciones, situacionales y demográficos que podrían explicar por qué una persona se comporta en relación con el medio ambiente de la manera que lo hace pero todavía no se cuenta con un modelo único que explique este proceso.

El presente trabajo es el resultado de una aproximación a los comportamientos proambientales y sus dimensiones (preocupación, actitud, creencia e intención) de una muestra de estudiantes de la Universidad de Antioquia. El propósito de esta investigación es primero, explorar cómo se presentan estas dimensiones en los estudiantes e intentar establecer tendencias o comparaciones según el sexo y facultad académica de los mismos. Las preguntas que guían este ejercicio son entonces: ¿cuáles son los comportamientos proambientales practicados por los estudiantes de pregrado de la Universidad de Antioquia? ¿se encuentran tendencias relacionadas con características el sexo y facultad a la que pertenecen los estudiantes?

Este trabajo se justifica porque, de acuerdo con Lozano (2006 citado en Rodríguez-Barreiro, Fernández-Manzanal, Serra, Carrasquer, Murillo, Morales, Calvo y del Valle, 2012), los próximos líderes, intelectuales y en general las personas que tomarán decisiones en diferentes sectores (social, político, económico y académico) están siendo formados en este momento en las

instituciones de educación superior como las universidades. En consecuencia es importante conocer qué tanto importan y qué tanto practican los comportamientos proambientales los estudiantes universitarios, porque a futuro esto podría tener consecuencias importantes en diferentes sectores sociales.

Para tal propósito se desarrolló un instrumento propio que consta de 68 ítems (basado en otros utilizados en estudios antecedentes) y que mide cinco dimensiones psicológicas del comportamiento proambiental identificadas en la bibliografía: preocupación, actitud, creencia, intención y comportamiento proambiental como tal.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Desde que los homo sapiens crearon las civilizaciones, han producido un impacto incomparable con el de las otras especies en el medio ambiente (Corral, 2001). Esto puede deberse a que, de manera simultánea con la lenta evolución biológica, los seres humanos presentan una evolución cultural exponencial que les permite monopolizar su hábitat para satisfacer sus necesidades y demandas. Al respecto, se pueden mencionar al menos seis hitos en la historia de la humanidad que han sido decisivos para definir su relación actual con el medio ambiente: la aparición del lenguaje, el uso de herramientas, la domesticación de los animales, la adopción de la agricultura sedentaria, la modernidad -cuyo inicio puede ser marcado con la revolución industrial-, y posteriormente el capitalismo, como forma imperante de la producción mundial.

Este último hecho especialmente, permitió que los seres humanos contaran con las herramientas tecnológicas para obtener un beneficio adicional más allá de la supervivencia, lo cual rompió el equilibrio ecológico y significó un impacto negativo en el ambiente, sin precedentes en su historia (Corral, 2001). Myers (citado en Navarro, 2012) estima que se necesitarán entre 10 y 25 millones de años de evolución natural para corregir el daño en la biodiversidad producido por la especie humana, la cual tan solo existe aproximadamente desde hace 130.000 años. Por tanto, no es exagerado calificar como crítica la situación ambiental actual del planeta tierra, producto de la acción humana en ella.

Una prueba de que los seres humanos han causado una degradación considerable del planeta tierra es el hecho de que se considere que el mundo está atravesando una nueva época geológica llamada *Antropoceno* (WWF, 2017). Esta era sería causada por la especie humana, como resultado de la transformación de su entorno y se caracteriza por la aparición de una serie de fenómenos con efectos desfavorables para la vida en la tierra. Uno de estos fenómenos, por ejemplo, es la sexta extinción masiva de especies, la cual, como componente natural de la evolución, tiene una tasa de desaparición anual de entre 1 a 10 especies. Al respecto, Stork (1997, citado en Corral, 2001) va más allá y estima que durante el siglo XX esta tasa de mortalidad alcanzó hasta 1.000 especies por año.

Paralelamente, otros de los daños causados por los humanos en el medio ambiente son: la destrucción de la capa de ozono, la polución atmosférica, el efecto invernadero, la erosión y degradación de los suelos, la deforestación de los bosques, la contaminación del agua y la generación de zonas muertas en los océanos, la lluvia ácida, la producción excesiva de desechos o basura y la generación de energía a partir de fuentes contaminantes (combustibles fósiles).

Este deterioro causado en el medio ambiente, a la vez, tiene consecuencias negativas para todos los seres vivos, incluyendo los humanos, dado que los individuos dependen del ambiente para existir. Para los seres humanos específicamente, un ambiente maltratado tendrá consecuencias nocivas en su salud y bienestar. Por ejemplo, desde hace miles de años hay evidencia de antiguas civilizaciones que han explotado su entorno y, como consecuencia de ello,

además de afectar a las otras especies, han puesto en jaque su propia existencia. Se cree que la desaparición de Mesopotamia y de los Mayas es atribuible a las consecuencias de un mal manejo ambiental, consistente en la explotación indebida de los suelos y el monocultivo (Corral, 2001).

En la actualidad, los humanos también sufren las consecuencias de sus propias acciones sobre el ambiente reflejadas en hambrunas, pobreza y violencia, entre otros. Los más fuertes y constantes desastres naturales, efecto de su actuación en la naturaleza, han desplazado alrededor de 25 millones de personas, lo que significa que por primera vez en la historia hay más refugiados ambientales que por conflictos armados (Borrás, 2006). Por otro lado, hay pruebas abrumadoras de que también se están presentando graves repercusiones en la salud pública por la forma como las actividades humanas están afectando al clima mundial (OMS, 2012).

La medición de estos efectos sanitarios del cambio climático sólo puede hacerse de forma aproximada. No obstante, una evaluación llevada a cabo por la OMS (OMS, 2016) concluyó que, según las previsiones, el cambio climático causará anualmente unas 250.000 defunciones adicionales entre 2030 y 2050. Un estudio previo estimaba que el 24% de la carga de morbilidad (años de vida sana perdidos) y el 23% de todas las muertes prematuras en el mundo eran atribuibles a factores ambientales (OMS, 2006).

Al considerar estas graves consecuencias de la degradación ambiental sobre el bienestar y salud humana, se ha generado gran preocupación entre las personas y comunidades. Dicha

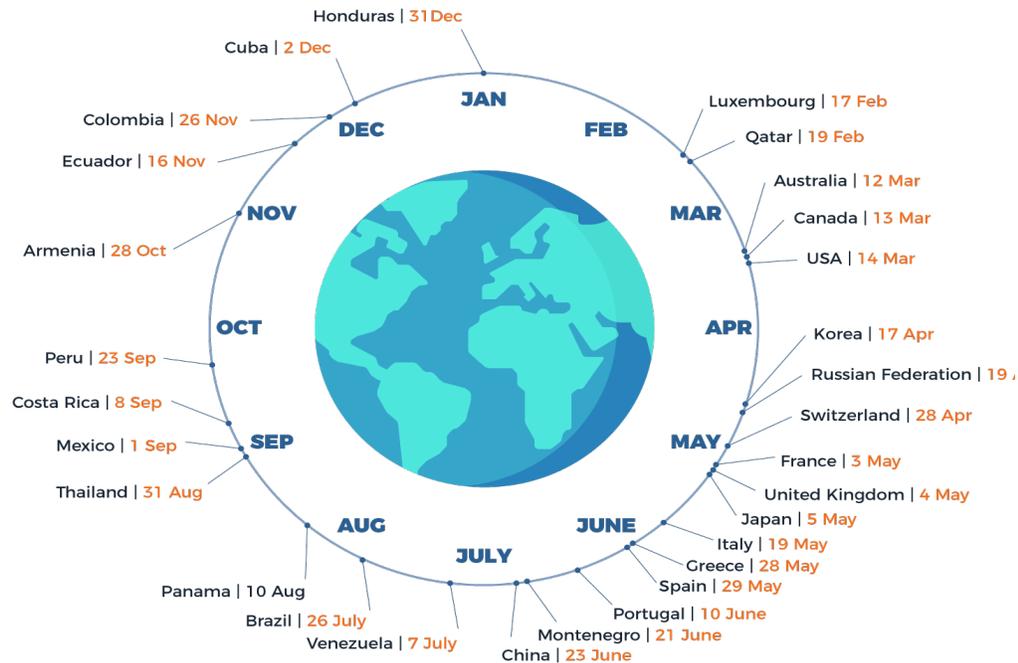
preocupación por la calidad del medio ambiente empezó alrededor de la década del 60 del siglo XX en la sociedad occidental (Navarro, 2012) pero no sería hasta 1972 cuando la mayoría de las naciones del mundo se reunirían para tratar sobre cuestiones ambientales en la “Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano” celebrada en Estocolmo.

Después de esta reunión se han convocado otros grandes encuentros internacionales para abordar y discutir el tema ambiental. El último esfuerzo mundial que se llevó a cabo fue el “Acuerdo de París” de 2015, el cual se enfocó principalmente en plantear acciones para reducir las emisiones de CO₂. No obstante, a pesar de los esfuerzos realizados a partir de lo estipulado en este acuerdo, algunos países considerados estratégicos como Estados Unidos, han decidido salir del acuerdo. Por lo tanto, el panorama actual no es muy alentador y la situación del medio ambiente cada vez es más grave.

Así mismo, la comunidad científica mundial, comprobando con evidencias los efectos que las actividades humanas han ocasionado en el medio ambiente y en la salud humana, también se han reunido en al menos dos ocasiones (World Scientists’ Warning to Humanity en 1992 y World Scientists’ Warning to Humanity: A Second Notice en 2017) para hacer un llamado a la humanidad persuadiéndola de que adopte serios cambios en su curso de coalición con el mundo natural o, de lo contrario, advierten que los daños podrían ser irreparables.

En el segundo comunicado de 2017 declaran que, desde 1992, a excepción de lograr estabilizar la capa de ozono, la humanidad ha fallado porque no ha realizado suficiente progreso resolviendo los problemas ambientales y éstos están empeorando. Además, señalan el rápido crecimiento de la población como el principal vehículo detrás de las amenazas ecológicas y sociales. Por tanto, invitan a re examinar y cambiar los comportamientos individuales, específicamente limitar la reproducción, además de disminuir considerablemente el uso de combustibles fósiles, el consumo de carne y otros recursos; advirtiendo que pronto será muy tarde para evitar consecuencias desastrosas (Ripple et al. 2017).

A pesar de este llamado de atención, actualmente los humanos en conjunto utilizan los recursos naturales de 1.7 planetas tierra al año. El 2 de agosto del 2017 fue la fecha en la que se estima que la población mundial agotó los recursos naturales que nuestro planeta era capaz de regenerar durante ese año. Desde 1987 se calcula esta fecha, llamada “Día de la sobrecapacidad de la tierra”, y cada año llega más rápido que el anterior (DW, 2017).

Ilustración 1. Día de sobrecapacidad de tierra si la población mundial consumiera como estos países

(Fuente: tomado de <https://www.footprintnetwork.org/>).

En el cálculo anterior se incluyen las acciones combinadas del comportamiento de grupos, organizaciones, naciones y también de cada uno de los sujetos humanos. Éstos últimos producen cerca del 50% de las emisiones de carbón (Gore, 2015 citado en Wynes y Nicholas, 2017, p. 1), por lo que la contribución de los comportamientos personales a los problemas ambientales no debe ser subestimada (Klöckner, 2013).

Así parezca insignificante, se ha comprobado que el comportamiento cotidiano de cada una de las personas tiene un efecto. Sus acciones comunes, habituales, como usar cierto tipo de transporte, encender sistemas térmicos (calefacción o aire acondicionado), comer algunos

alimentos o comprar un producto determinado, no resultan ambientalmente inofensivos (Aragón y Américo, 2010) porque la acumulación de billones de decisiones y comportamientos personales tiene consecuencias globales (Moser, 2014; Wynes y Nicholas, 2017). No obstante, es común que la gente ignore o minimice los efectos de los comportamientos diarios ambientalmente dañinos que realiza.

Estos y otros patrones de comportamiento de producción, consumo y reproducción considerados normales que ha adoptado la especie humana, especialmente los habitantes de países occidentales, explican el hecho de que los problemas ambientales hayan aumentado considerablemente en las últimas décadas; siendo el sobreconsumo y la sobrepoblación los problemas más críticos (Oskamp, 2000). Por tanto, es posible llegar a la conclusión de Maloney y Ward (1973) cuando expresan que: “la crisis ecológica es una crisis de comportamiento mal adaptativo” (p. 583 citado en Du Nann, 2000, p. 516) o, en otras palabras, tal como lo han planteado otros autores, los problemas ambientales son problemas de comportamiento humano (Navarro, 2012; Corral, 2001; Oskamp, 2000). De hecho, Corraliza (1997, citado en Aragón y Américo, 2010) y Navarro (2012) critican que se hable de “problemas ambientales” cuando realmente se trata de “problemas de la humanidad”, porque son ellos el núcleo del problema, tanto por ocasionarlos como por sufrir las consecuencias.

En este sentido, los problemas ambientales, al ser problemas de la humanidad y más aún de su supervivencia, tienen relevancia en todos los diferentes campos del conocimiento, y desde cada

uno de ellos se desarrollan estrategias que pretenden solucionar la crisis que hemos provocado. Sin embargo, sabiendo que, como se dijo en líneas anteriores, los problemas ambientales finalmente son problemas de comportamiento, los profesionales de la psicología resultan idóneos para trabajar el tema, dado que podrían proponer soluciones para lograr el cambio requerido hacia patrones de comportamiento más sostenibles (Oskamp, 2000; Howard, 2000).

Es por ello que la aproximación desde la psicología a los problemas ambientales como problemas humanos es pertinente porque si consideramos, como propone Brechtel (1997, p. 41) que todas las ocasiones en que han ocurrido daños a la naturaleza causados por un individuo o por un grupo de sujetos haciendo daño al ambiente (independientemente de si éste es premeditado o no), nos daremos cuenta de que, como afirma este autor, eliminar la contaminación no salvará el medio ambiente a menos de que la motivación para causar la polución sea cambiada (Brechtel, 1997). Lo anterior significa que si queremos conseguir efectos reales y duraderos, no deberíamos simplemente emprender acciones correctivas sino que el objetivo debería ser cambiar la conducta como tal. El comportamiento humano es entonces, fuente de los problemas ambientales pero en él mismo está el potencial de reversar estos daños causados. Cone y Hayes adecuadamente resumen este postulado en la frase “problemas ambientales, soluciones conductuales”(1980 citado en Corral, 2010, p. 16).

Por otro lado, transiciones de grandes proporciones como los cambios en las políticas públicas nacionales y las transformaciones energéticas masivas suelen tomar varias décadas

mientras se modifica el funcionamiento de las instituciones y sus infraestructuras internas. En este escenario, los cambios en el comportamiento humano son mucho más atractivos dado que tienen la posibilidad de ser más rápidos y más extendidos (Pacala y Socolow, 2004 citados en Wynes y Nicholas, 2017).

Desde la psicología, algunos autores (Cone y Hayes, 1980 citado en Roth, 2000) explican que la conducta ambientalmente destructiva resulta cuando el individuo, generalmente inmerso en sociedades individualistas, desarrolla comportamientos que, si bien tienen consecuencias reforzantes a corto plazo, generan consecuencias colectivamente desfavorables a largo plazo. Debido a lo anterior, se ha encontrado que frecuentemente las personas emitan conductas dañinas hacia el medio ambiente. No obstante, también se ha constatado que a veces presentan conductas que lo protegen. Cuando una conducta actúa como protectora del ambiente, generalmente es denominada como “*Comportamiento Proambiental*” y suele ser entendida como “las acciones deliberadas y efectivas que responden a requerimientos sociales e individuales y que resultan en la protección del medio” (Corral, 2001, p. 37).

El comportamiento proambiental suele ser estudiado por la psicología ambiental, el campo específico de la psicología encargado de investigar las relaciones de los individuos con su ambiente natural, siendo este último “resultado de ambiciones humanas, deseos, actuaciones y actitudes” (Aragónés y Amérigo, 2010, p. 261). Determinar qué factores situacionales (materiales o sociales) y características (variables disposicionales psicológicas) de los individuos

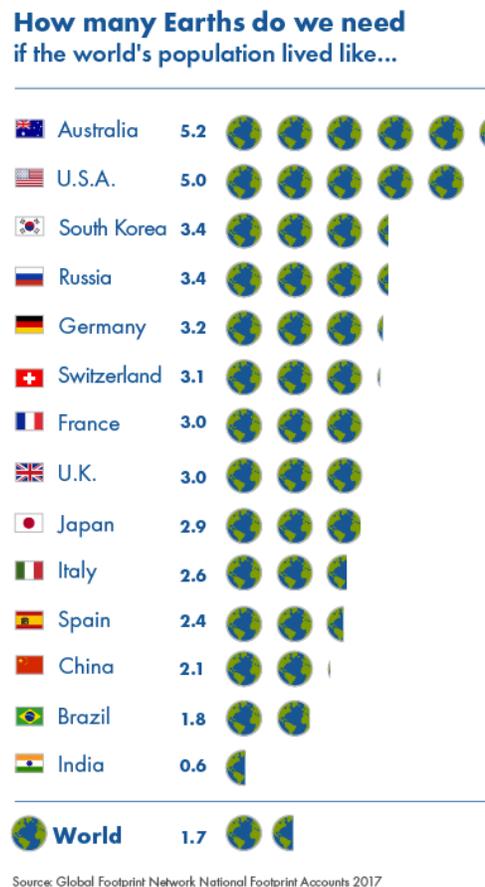
explican sus actuaciones y los predisponen a comportarse proambientalmente o no, precisamente es uno de los temas más importantes que trabaja la psicología ambiental (Stern, 2000).

Este interés tendría finalmente como propósito diseñar, implementar y evaluar programas que fomenten comportamientos más sustentables (McKenzie-Mohr, 2000), lo cual no es una tarea sencilla. Desde alrededor de 1980, las diferentes escuelas al interior de la psicología ambiental han desarrollado y propuesto una considerable multiplicidad de teorías y modelos con sus respectivas variables para predecir el comportamiento ambientalmente relevante e identificar las formas más efectivas de cambiarlo (Klößner, 2013). Sin embargo la forma como es operacionalizado y evaluado el comportamiento proambiental varía ampliamente (Larson et al. 2015) y los resultados de las investigaciones llevadas a cabo suelen ser contradictorios entre sí.

A pesar de esto, en esta búsqueda también se han desarrollado importantes avances, tal como el planteamiento de un concepto aún más amplio denominado “*Conducta Sustentable*”. Ésta es definida como “un conjunto de acciones efectivas y deliberadas que tienen como finalidad el cuidado de los recursos naturales y socioculturales necesarios para garantizar el bienestar presente y futuro de la humanidad” (Corral y Pinheiro, 2004 citado en Corral, 2010, p. 33). En esta categoría entrarían los comportamientos proambientales, la austeridad, el altruismo y la equidad.

Otro descubrimiento importante es que los problemas ambientales no son percibidos de la misma manera en todos los contextos y lugares. Esto puede depender del estado del medio ambiente de cada país, y del contexto geográfico y climático, entre otras características. En países nórdicos suele encontrarse que la naturaleza es vista como vulnerable pero en países latinos, la naturaleza suele verse más como algo estético (Moser, 2014). Por otro lado, se observa que todos los países no consumen recursos en la misma magnitud. Por ejemplo, si todas las personas consumieran como Alemania, serían necesarios los recursos de 3.2 planetas al año para dar abasto a la demanda mundial; si, por el contrario, lo hicieran como Mozambique, se necesitaría poco menos de los recursos de medio planeta (DW, 2017).

Ilustración 2. ¿Cuántos planetas tierra necesitaríamos si la población del mundo viviera como...?



(Fuente: tomado de <https://www.overshootday.org/newsroom/infographics/>).

Además del país de la nacionalidad, diversas investigaciones proponen tres tipos de variables que influyen el comportamiento proambiental: las personales, las sociodemográficas y las situacionales. Al respecto, los resultados más importantes revelan que los motivos, las habilidades, las competencias, y las actitudes proecológicas son determinantes directos del actuar proambiental (De Young, 1996; Corral- Verdugo, 1996; Corral-Verdugo y Armendáriz, 2000; Guagnano, 1995; Thompson y Barton, 1994). Otros factores que inducen el comportamiento

proambiental aunque en menor medida, son variables demográficas como la edad, la educación, el liberalismo, el género y el ingreso económico (Berger, 1997; Diez, Stern y Guagnano, 1998). Por otro lado, factores situacionales como el comportamiento, la convivencia, el tiempo y el esfuerzo, las normas sociales, la identidad comunitaria y el efecto de los medios de comunicación también afectan significativamente a la conducta pro-ambiental (Guevara y Mercado, 2002) (citados en Zapata y Castrechini, 2011, p. 48).

Es común encontrar investigaciones sobre el comportamiento proambiental realizadas con población universitaria principalmente por dos motivos: el primero es que las universidades juegan un papel muy importante en la educación de los jóvenes para el desarrollo de comportamientos sostenibles, ya sea a través de los contenidos educativos o a través de las interacciones sociales (Dumitru, 2015). El segundo motivo es que, como plantea Atcon (1971), la universidad tendría las características de un “microcosmos” que actuaría como un reflejo del “macrocosmos” de la sociedad en general (citado en Palavecinos, 2016).

Al respecto, en la literatura pueden encontrarse estudios con orígenes muy diferentes y con distintos niveles de producción en ámbitos universitarios. Por ejemplo, sólo dos estudios de las bases de datos revisadas (Apa Psyc Net, Ebsco Host, Scielo, Science Direct y Springer, de enero a julio de 2017) se habían desarrollado en Asia, específicamente uno en Japón (Fujii, 2006) y otro en Tailandia (Chankrajang y Muttarak, 2017). La producción es mayor en Europa, donde se encuentran tres estudios en España (Fernández-Manzanal, Rodríguez-Barreiro y Carrasquer,

2007; Olivos, Talayero, Aragonés y Moyano-Díaz, 2014; Dumitru, 2015), otro en Luxemburgo (Leeuw, Valois, Ajzen y Schmidt, 2015), Chequia (Cincera y Krajhanzl, 2013) y Hungría (Zsóka, Szerényi, Széchy & Kocsis, 2013). En el contexto científico de Estados Unidos, se encontraron cuatro estudios (Wray-Lake, Flanagan & Osgood, 2010; Siegel & Strube, 2012; Richards, Brown, Williams, & Egget, 2016; Meyer, 2016) y en Latinoamérica sólo uno en Chile (Barazarte, Neaman, Vallejo y García, 2014). Adicionalmente, se registraron estudios conjuntos desarrollados entre varios países, entre los que se encuentran los de tres multinacionales, uno de ellos puesto en marcha entre varios países europeos (Meyer, 2015), otro entre Estados Unidos, España, México y Brasil (Vicente-Molina, Fernández-Sáinz & Izaguirre-Olaizola, 2013) y finalmente, uno entre Chile y España (Palavecinos, Amérigo, Ulloa y Muñoz, 2016)). En general, tras revisar estos antecedentes bibliográficos en el contexto universitario, se evidencia falta de información proveniente de países pertenecientes a Oceanía y África, y muy poca representación de América Latina.

La ciudad donde se realiza el presente ejercicio investigativo sobre las conductas proambientales es Medellín, Colombia. Este país es el segundo más biodiversamente rico del mundo después de Brasil (Olivero, 2011) y se ha encontrado que sus habitantes tienen una huella ecológica relativamente baja, lo cual es positivo. Que este indicador se encuentre en un nivel bajo, significa que se requiere un área de tierra y una cantidad de agua (biológicamente productivas) relativamente pequeña para producir los recursos que consume y absorber los desechos que genera un colombiano promedio (Global Footprint Network, página web, 2017). No obstante, este hecho no conlleva el que se pueda afirmar que dicha cifra indique la existencia

de una sociedad ambientalmente consciente y sostenible. Quizá sea más acertado pensar que, como en otros países del tercer mundo, la explicación de los aparentemente bajos niveles de consumo es la densidad poblacional relativamente baja y los altos niveles de pobreza (WWF, 2017), lo cual podría sugerir que estos indicadores no son tan positivos como aparentan serlo. No obstante esta hipótesis debería ser comprobada a través de investigaciones pertinentes a este contexto.

Revisando los datos de los que se dispone en Colombia específicamente, relativos al tema, se encontraron algunos estudios relacionados con el comportamiento proambiental de sus habitantes, a saber: Páramo y Gómez, 1997; Paternina, 2007; Lopera, 2008; Cortés, 2011; Rodríguez, 2012; Barreto y Neme, 2013; Montoya y Acevedo, 2013; y Torres-Hernández, Barreto y Rincón, 2015.

De estos antecedentes nacionales mencionados, vale mencionar que dos de ellos no fueron planteados desde psicología sino desde la antropología (Montoya y Acevedo, 2013) y desde la economía (Cortés, 2011). Y otros fueron realizados con población de Bogotá, (Páramo y Gómez, 1997; Barreto y Neme, 2013 y Torres-Hernández, Barreto y Rincón, 2015), y de Barranquilla (Paternina, 2007). Finalmente, los otros estudios encontrados y fueron llevados a cabo uno en Medellín (Rodríguez, 2012) y el otro en el Valle de Aburrá (Lopera, 2008) pero estuvieron enfocados específicamente en la calidad del aire, puesto que es un problema ambiental reiterativo y de gran relevancia en el entorno local.

Dada la ausencia de estudios que determinen las conductas proambientales en el contexto universitario desde el campo de la psicología en la ciudad de Medellín, se propone la siguiente investigación, la cual pretende realizar una exploración acerca de los comportamientos proambientales de una muestra de estudiantes de la Universidad de Antioquia e identificar si éstos se relacionan con otras dimensiones psicológicas evaluadas que han mostrado gran relevancia, en términos teóricos como prácticos. Entre éstas, se encuentran la preocupación ambiental, la actitud a favor del medio ambiente, la creencia proambiental y la intención proambiental, las cuales hacen referencia dimensiones del comportamiento proambiental.

Por otro lado, la investigación también se plantea examinar si existe alguna asociación entre estas dimensiones y los comportamientos proambientales de los estudiantes, para comprobar si existen diferencias por variables tales como el sexo y la facultad académica a la que se pertenezca. En este sentido, este estudio permitiría examinar si existen tendencias respecto a los comportamientos proambientales en los estudiantes universitarios en función de estas variables. Paralelamente se indagará si los comportamientos identificados se relacionan con las otras dimensiones psicológicas estudiadas (preocupación, actitud, creencia e intención). Al respecto la bibliografía disponible es contradictoria. Por una parte se ha comprobado la existencia de una fuerte relación entre preocupación ambiental y otras actitudes y creencias proambientales, pero, sin embargo, se ha comprobado igualmente la existencia de correlaciones bajas y muy bajas entre el nivel de preocupación y los comportamientos proambientales (Black, Stern y Elworth, 1985 citados en Berenguer y Corraliza, 2000, p. 325).

En conclusión, el propósito del presente trabajo es describir el comportamiento proambiental de la muestra recogida de los estudiantes de pregrado de la Universidad de Antioquia, para analizar y describir los resultados obtenidos pero sin tener mayores pretensiones de generalización.

2. JUSTIFICACIÓN

La situación actual del medio ambiente es crítica debido a la acción humana sobre el mismo. Además se ha comprobado que este deterioro del ambiente ocasionado por las personas se devuelve a ellas en diversas formas: desplazamientos, enfermedades y hambrunas, entre otras. Por tanto, los problemas ambientales son problemas humanos y finalmente, pueden considerarse como problemas de salud pública.

Dada la gravedad de las consecuencias del daño ambiental para los humanos, muchos países han unido esfuerzos para buscar soluciones, para lo cual se han celebrado varias conferencias internacionales y se han estipulado normativas procurando contener la problemática ambiental. Sin embargo, a pesar de todo ello, los esfuerzos no han dado los resultados esperados dado que existen evidencias en la actualidad de que estos problemas están aumentando. Al respecto, la OMS (2003) plantea que es probable que la solución óptima consista en que, tanto los gobiernos como la sociedad y cada uno de los individuos del planeta se comprometan con el cambio de los comportamientos, las tecnologías y las prácticas necesarias para facilitar la transición hacia la sostenibilidad.

Conociendo la gran importancia que posee este asunto, diferentes campos del conocimiento también han propuesto estrategias, generalmente tecnológicas, para mitigar o al menos minimizar este impacto negativo del hombre en el ambiente. A pesar de que a veces se sugiere que la tecnología podría solucionar el problema ambiental, es poco probable que las soluciones

tecnológicas por sí solas consigan una reducción suficientemente rápida y extendida de los efectos de las prácticas humanas (Oskamp, 2000b), si éstas no se cambian.

Por esto, se podría pensar que resultaría más efectivo tener una aproximación conductual que, por ejemplo una de tipo correctivo (como la tecnológica), que además podría tener un costo más alto en tiempo y dinero. Sin embargo, ambas posturas, la conductual y la tecnológica no deben ser opuestas porque, por ejemplo, se podrían utilizar los conocimientos psicológicos para la implementación y adopción de nuevas estrategias tecnológicas. No obstante, para lograr dicho objetivo, primero es necesario comprender las decisiones y actividades humanas que afectan positiva y negativamente el ambiente desde un enfoque comportamental, para promover con ello una transición global hacia las conductas más favorables.

De acuerdo con lo anterior, se concluye que el problema que subyace a todas las fuentes de contaminación, desperdicio y sobre consumo recaen en el ser humano y específicamente en su comportamiento, por lo que se considera que los profesionales cuyo objeto de estudio es la conducta, los psicólogos, les deberían importar estos temas y deberían estar implicados en la investigación y solución de los problemas ambientales entendidos, finalmente, como problemas humanos. Por otro lado, los psicólogos poseen diversas teorías y metodologías para explicar, predecir y modificar el comportamiento de los individuos, especialmente cuando éste resulta desadaptativo, como en este caso. El campo específico de la psicología que ha asumido esta labor se ha denominado psicología ambiental, la cual tendría la responsabilidad de determinar

cuáles variables disposicionales psicológicas predisponen a las personas hacia conductas más sustentables como los comportamientos proambientales. Para conseguirlo, se requieren estudiar las percepciones, actitudes, motivaciones, creencias, normas, valores, conocimientos, habilidades y demás variables psicológicas que, se supone, llevan a las personas a actuar de la forma que lo hacen, en determinados grupos poblacionales que podrían compartir modos y estilos de vida, tal como podría ser el contexto universitario.

Yendo un poco más allá, podría incluso afirmarse que el tema ambiental debería importar a los psicólogos por razones porque, como se mencionó en líneas anteriores, los problemas ambientales son problemas de salud pública y, de acuerdo con la ley 1090 de 2006 de Colombia, conocida como el Código Deontológico y Bioético de la Psicología, los psicólogos son profesionales de la salud. En esta misma ley, el artículo 3, numeral k plantea que los psicólogos están en capacidad de prestar “Asesoría y consultoría para el diseño, ejecución y dirección de programas, en los campos y áreas en donde el conocimiento y el aporte disciplinario y profesional de la psicología sea requerido o conveniente para el beneficio social”. Es por ello que, según la naturaleza del problema y la normativa vigente, se considera que la psicología podría y debería hacer un aporte con motivo de detener y revertir el deterioro del ambiente a través de la modificación de los comportamientos de los sujetos, lo que tendría efectos positivos directos sobre la salud de los mismos.

En esta línea, existe un documento de la OMS titulado “Proteger la salud frente al cambio climático: diez acciones prioritarias sugeridas a los profesionales de la salud” (*s.f.*), en el cual se anima a que estos profesionales usen sus conocimientos para mostrar la urgencia de llevar a cabo acciones, estudien las consecuencias en la salud humana derivadas de los problemas ambientales, den ejemplo cambiando su propio comportamiento y promuevan entre sus colegas este tipo de acciones. Así mismo, otro texto de la OMS titulado “La Salud, pilar básico de acuerdo sobre el Clima” afirma que “los profesionales sanitarios tienen los conocimientos necesarios para proteger la salud frente al cambio climático y deben hacerlo” (OMS, *s.f.*).

Por las anteriores dos razones expuestas, se puede concluir que el comportamiento humano acompañado de pensamientos, sentimientos, actitudes y valores son el origen o raíz de la que se dependen los problemas medio ambientales (Du Nann, 2000) y que la psicología es considerada una de las profesiones del sector de la salud que mejor podría abordar los problemas de la relación de los seres humanos con el medio ambiente y que su rol y sus aportes pueden desempeñar un papel activo en los esfuerzos encaminados a atenuar los efectos del cambio climático en la salud. A pesar de los argumentos expuestos, diversos autores (Winter, 2000; McKenzie-Mohr, 2000) han manifestado su preocupación por el poco involucramiento que ha tenido la psicología ambiental en los programas y campañas ambientales realizadas para promover el comportamiento proambiental. Tal como afirma McKenzie-Mohr (2000), en estas campañas es notoria la ausencia de los principios psicológicos mientras resulta común que la estrategia sea enfoque básicamente en la transmisión de información, a lo cual atribuye el fracaso

de las mismas.

En el caso de Colombia, su Constitución Nacional comprende en el artículo 79 los Derechos Colectivos y del Ambiente. En ellos se reconoce el derecho al disfrute de un medio ambiente sano que tienen sus habitantes y se compromete a la promoción y preservación de la calidad de la vida, así como a la protección de los bienes, riquezas y recursos ecológicos y naturales que posee el país. A pesar de esto, actualmente existe en Colombia un modelo de desarrollo económico en sectores que dependen en gran proporción de la extracción de recursos naturales, tales como la agricultura, ganadería y la minería, entre otros, que tienen efectos directos en la calidad del medio ambiente e indirectos en la salud de los colombianos (Olivero, 2011; WWF, 2017).

Estas y otras actividades han causado que casi la mitad de los 85 ecosistemas existentes en Colombia se encuentran amenazados y que la superficie de los bosques haya disminuido 5,3 millones de hectáreas durante el período 1990-2015, lo cual es considerado como alarmante (WWF, 2017). Paralelamente, aunque las emisiones de gases de efecto invernadero en Colombia han sido relativamente bajas, en años recientes han venido incrementándose. Según datos oficiales de 2010, Colombia emitió lo equivalente al 0,4 % del gas de efecto invernadero total mundial (WWF, 2017).

En el marco de la normativa internacional, Colombia decidió acogerse a la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas y perseguir los 17 Objetivos de Desarrollo

Sostenible (ODS). Este Desarrollo Sostenible o Sustentable fue definido en el *Informe de Brundtland* como “un desarrollo susceptible de satisfacer las necesidades de la generación actual sin comprometer las posibilidades para las generaciones futuras de satisfacer las suyas” (1997 citado en Moser, p. 12, 2003).

De los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), la mayoría hace referencia explícita o implícita al medio ambiente (objetivos 2, 3, 6, 7, 8, 9, 11, 14, 15), especialmente los objetivos 12 “Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles” y 13 “Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos” (UN, 2015, p. 16). La redacción de los objetivos, además de reconocer la dimensión ambiental al mismo nivel de lo social y lo económico, recalca la interdependencia de estos tres aspectos para erradicar la pobreza y fortalecer la economía de los países. También es importante mencionar que “casi un tercio de las metas incluidas en los ODS guarda relación con los ejes centrales del “Acuerdo de Paz” de Colombia (WWF, 2017, p. 129), porque se considera que la paz, el desarrollo y la protección del medio ambiente son interdependientes e inseparables (UN, 1992). Esto significa que trabajar en los problemas ambientales, indirectamente podría impactar de forma positiva el proceso de paz que se está implementando en el país.

Colombia también se comprometió a cumplir con el acuerdo de París. Según este último, cada persona (de cualquier país) tendría una cuota máxima de producción de 2,1 toneladas de CO₂ al año, como producto de sus actividades diarias. Esta cantidad es relativamente limitada si

se calcula que una persona que durante un año come carne y realiza un vuelo transatlántico de ida y vuelta, ya habría emitido alrededor de 2.4 toneladas de CO₂, sin contar con todo el resto de sus otras actividades cotidianas, y así sobrepasando su límite (Wynes y Nicholas, 2017).

Por lo tanto, es necesario conocer cómo se comportan los colombianos y por qué lo hacen de esa forma para poder diseñar estrategias a medida de las características y necesidades del contexto que faciliten la promoción de los comportamientos proambientales, acordes y pertinentes a las disposiciones identificadas en la población, para dar cumplimiento además a la normativa. Este ejercicio investigativo apunta a contribuir con este objetivo.

Aunque parezca complicado y de hecho lo sea, autores como Wynes y Nicholas (2017) son optimistas porque creen que estos cambios comportamentales son posibles arguyendo que hay evidencia de que especialmente las generaciones más jóvenes están dispuestas a cambiar sus estilos de vida actuales para asumir otros más positivos ambientalmente (Wynes y Nicholas, 2017). De hecho, varias investigaciones arrojan resultados que sugieren que son las personas adultas jóvenes, que estén en un proceso formativo y que se encuentren bien informadas sobre los problemas ambientales, las que se comportan de forma más responsable ecológicamente (Vinning y Ebreo, 1990 citado en Castro, 2002; Corral, 2001; Samdahl y Robertson, 1989, Castano, Casal, Schahn y Holzer, 1990 citados en Moser, 2014).

Teniendo en cuenta estos hallazgos, se podría pensar que los estudiantes universitarios encajan idealmente con este perfil. De hecho, algunos autores (Martínez, Buxarrais y Baras, 2002 citados en Palavecinos, 2016) opinan que la universidad, además de cumplir con un currículo específico de cada programa, por razones éticas y morales debería formar a sus estudiantes en ser ciudadanos responsables como futuros egresados. Esto significa que las universidades podrían desempeñar un papel importante aumentando el comportamiento proambiental de sus comunidades a través de la educación y, a futuro, pueden fomentar el cambio hacia una sociedad más sustentable (Blok, 2015). Esto podría suceder en tres vías: la primera como propone Maddox (2011 citado en Wynes y Nicholas, 2017) sería influyendo en el cambio del comportamiento de su casa o entorno doméstico, la segunda ocurriría después de graduarse en su trabajo al momento de tomar decisiones al interior de organizaciones que contaminan (Stern, 2000) y la última, trabajando en modificar las políticas públicas que afectan el medio ambiente (Stern, 2000).

Ilustración 3. Foto aérea de la Universidad de Antioquia

Por ejemplo, la Universidad de Antioquia es una institución educativa superior que tiene alrededor de 30.000 estudiantes en la sede central ubicada en Medellín. Ellos pasan gran parte de sus años universitarios al interior del campus y allí realizan diferentes actividades, paralelas a las académicas, que también pueden tener efecto en lo ambiental tales como el transporte desde y hacia la universidad, las elecciones de alimento, el manejo de los desechos, entre otros.

La Universidad de Antioquia hace parte de la Red Colombiana de Instituciones de Educación Superior y Universidades Promotoras de la Salud (REDCUPS) creada en 2010. Esta red es una propuesta que tiene como eje “un concepto de salud integral, el cual es producto de las relaciones armónicas internas y externas que cada persona logra mantener consigo mismo, con los demás y con el medio ambiente” (Machado, 2001 citado en Becerra, 2013, p. 290). En

consecuencia, algunos de los temas que podría trabajar son la alimentación y nutrición, la salud sexual, la promoción de la salud mental, las habilidades para la vida, la actividad física, la seguridad vial y la conservación del ambiente (Becerra, 2013). La REDCUPS ya cuenta con programas que incluyen varios de estos focos pero no se evidencia, al menos en la consulta realizada, presencia de propuestas enfocadas en el medio ambiente. Por tanto, sería recomendable que se incluyera esta temática para cumplir con la filosofía de las universidades saludables y con la responsabilidad civil que tienen las universidades en general, como catalizadoras del comportamiento responsable con los otros y con el entorno.

De acuerdo con lo anterior, este trabajo de grado podría servir para caracterizar las dimensiones psicológicas y las prácticas asociadas al comportamiento proambiental de una muestra de la comunidad estudiantil de la Universidad de Antioquia para, a partir de sus resultados, tomar decisiones acerca de cómo trabajar en la mejora de la salud integral planteada por la REDCUPS desde un enfoque ambiental por un lado y, por otro, examinar si la universidad está favoreciendo que los futuros egresados y profesionales del país contribuyan al desarrollo de un mundo más saludable, a través de sus decisiones y comportamiento. Para cumplir con este fin, los resultados de esta investigación quedarán a disposición de la universidad y serán compartidos con los coordinadores de los diferentes pregrados que accedieron a que sus estudiantes participaran en el estudio. Por otro lado, el estudio del comportamiento proambiental, tal como se analiza en la investigación propuesta, permitirá conocer si hay diferencias por variables tales como el sexo y la facultad académica, es decir, si pertenecer a una u otra de estas categorías

podría explicar qué grupo o grupos manifiestan más conductas proambientales que otros, por ejemplo, y así diseñar estrategias particulares para estos grupos específicos.

Paralelamente, se examinará si existe correspondencia entre la dimensión conductual auto reportada de los participantes, con otras dimensiones psicológicas tácitas o implícitas, tales como las actitudes y creencias. Evaluar esto permitiría conocer un poco más la relación entre lo perceptivo-cognitivo y lo conductual y, a partir de este conocimiento, podrían plantearse intervenciones para buscar que la gente adopte comportamientos orientados al cuidado de los recursos naturales.

Finalmente, esta investigación podría ampliar la bibliografía relativamente escasa disponible en el contexto local brindando un panorama actual de los comportamientos proambientales, al menos de una muestra de los estudiantes de la Universidad de Antioquia.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo General

Explorar los comportamientos proambientales de una muestra de estudiantes de la Universidad de Antioquia y su relación con las variables sexo y facultad académica, además de explorar la correlación entre las dimensiones psicológicas del comportamiento proambiental medidas.

3.2. Objetivos Específicos

- ✓ Describir las características socio-demográficas y académicas de la muestra de estudio.
- ✓ Conocer los comportamientos proambientales de la muestra de estudio.
- ✓ Comparar los comportamientos proambientales de la muestra, según las variables sexo y facultad académica.
- ✓ Explorar las relaciones entre las dimensiones psicológicas preocupación, actitud, creencia e intención ambiental con las conductas proambientales reportadas por la muestra de estudio.

4. MARCO TEÓRICO

4.1. La Psicología Ambiental

A pesar de que el término “psicología ambiental” fue utilizado por primera vez en 1943 por Brunswik (Aragonés y Amérigo, 2010; Moser, 2014), de acuerdo con varios autores (Aragonés y Amérigo, 2010; Stokols, 2000; Corral y Pinheiro, 2004; Moser, 2014) el origen de este campo profesional y científico de la psicología realmente se remonta a los años 60 del siglo XX en países anglosajones, puntualmente en Estados Unidos y Canadá, después Reino Unido y algunos países europeos como Francia y Suecia para, finalmente, desarrollarse en países asiáticos, latinoamericanos, de Europa del Este y africanos. El año 1973 se considera el de su nacimiento oficial cuando en la APA (American Psychological Association⁴) creó la división 34, llamada “*Population and Environmental Psychology*”⁵ dedicada a la investigación sobre la relación entre los entornos y el comportamiento (Aragonés y Amérigo, 2010).

Por tanto, la psicología ambiental no es una nueva psicología sino que es una aplicación de esta ciencia para concebir y resolver problemas concretos relacionados con el contexto. Además posee referentes teóricos y metodológicos bastante similares y cercanos a la psicología social, y lo que las diferencia a ambas es que el objeto de estudio de la psicología ambiental es el medio ambiente (Aragonés y Amérigo, 2010).

⁴ Traducido del inglés: Asociación Americana de Psicología.

⁵ Traducido del inglés: psicología poblacional y ambiental (construcción propia).

Se pueden mencionar algunas definiciones generales de la psicología ambiental, tales como la de Aragonés y Amérigo (1998, pág. 24 citado en Corral, 2001, p. 34) quien la define como:

“Disciplina que estudia las relaciones recíprocas entre la conducta de las personas y el ambiente sociofísico tanto natural como construido”. Posteriormente, Moser (2003, p. 14) la caracterizó como el “estudio de las interrelaciones entre el individuo y su ambiente físico y social, dentro de sus dimensiones espaciales y temporales”. No obstante, se optará por utilizar la definición que propone Moser más recientemente:

[La psicología ambiental] *estudia a la persona en su contexto físico y social con el objetivo de identificar las interrelaciones lógicas entre el individuo y su entorno, poniendo de relieve las percepciones, actitudes, valoraciones y representaciones ambientales por una parte, y los comportamientos ambientales por otra* (Moser, 2009, p. 19 citado en Aragonés y Amérigo, 2010, p. 28).

Según la anterior definición de este autor, la psicología ambiental deberá entonces descubrir los procesos que regulan y median la interacción del individuo con el medio ambiente, mencionando que esta relación estaría intermediada por una serie de dimensiones psicológicas como las percepciones, actitudes, evaluaciones, creencias, valores, preocupaciones y representaciones ambientales que acompañarían los comportamientos que despliegue el individuo en determinado tiempo y lugar (Moser, 2003).

Otro postulado que vale la pena considerar es que la psicología ambiental se interesaría tanto por los efectos de las condiciones, problemas o eventos ambientales sobre las conductas de los individuos como por la manera en la cual el sujeto actúa sobre el ambiente (Moser, 2003). En este sentido, la noción de “relación” entre conducta y medio ambiente es muy importante. De acuerdo con Roth, se trataría de una *interconducta* (Kantor, 1959; Ribes y López, 1985 citado en Roth, 2000) porque dicha interacción sería finalmente el objeto de interés de la psicología ambiental, superando la aparente dualidad entre conducta-ambiente como dos partes independientes, siendo una la actividad y la otra el escenario. Desde esta perspectiva, Proshansky y colaboradores (1978 citado en Roth, 2000), concebían que solo existe “un medio ambiente total, del cual el hombre es simplemente un componente en relación con sus otros componentes” (Roth, 2000, p. 65).

Esta rama de la psicología también tiene una característica que, de cierta forma, la diferencia de otros campos y es que desde su comienzo ha tenido en primer lugar una orientación práctica a la resolución de problemas y en segundo, una inclinación teórica (Moser, 2014; Darley y Gilbert, 1985 y Stokols, 1995 citados en Aragonés y Américo, 2010). A pesar de esto, autores como Holahan (2012, p. 26) plantean que “los psicólogos ambientales buscan fusionar estos dos aspectos de tal manera que ambos se desarrollen al mismo nivel”. En consecuencia, generalmente funciona según una lógica inductiva, es decir, “las teorías se generan a partir de constataciones o de hechos que se ponen a prueba sobre el terreno” (Moser, 2003, p. 12).

No obstante, esta forma de proceder también responde a problemas reales que demandan soluciones urgentes (como la degradación del medio ambiente con sus efectos sobre la salud humana) y que requieren una amplia investigación para desarrollar las teorías. En este punto, los psicólogos ambientales suelen recurrir al modelo de Kurt Lewin, autor de la psicología social, llamado “investigación de acción” que consiste en crear nuevos conocimientos mientras paralelamente éstos se aplican a la resolución de problemáticas (Holahan, 2012). Según lo anterior, el objetivo implícito que persigue la psicología ambiental es mejorar la calidad de vida y del medio ambiente (Aragonés y Américo, 2010).

Dado la extensa gama de temáticas que trabaja la psicología ambiental, tales como el espacio personal, la privacidad, la territorialidad, el hacinamiento y los comportamientos proambientales; algunos autores (Darley y Gilbert, 1985 citado en Aragonés y Américo, 2010) no la identifican como una subdivisión de la psicología y han propuesto escindir la psicología ambiental ecológica de la psicología, para convertirse en una disciplina interdisciplinaria independiente. Por otra parte, no es la única disciplina interesada por las relaciones persona - medio ambiente, sino que también están la geografía, la biología, la arquitectura y el urbanismo, entre otros (Aragonés y Américo, 2010). En este sentido, los temas que trabaja pueden agruparse en dos ejes principalmente: en uno estaría la relación de las personas con su contexto y en el otro, las problemáticas ambientales.

Al respecto, la *psicología arquitectónica* correspondería al primero y fue el enfoque que

primero tuvo la psicología ambiental. Ésta se ocupa fundamentalmente del diseño, construcción y planificación del hábitat, en respuesta a las demandas sociales del momento (Roth, 2000) y, en este caso, entendería la conducta como efecto de las propiedades ambientales, las cuales serían la variable determinante del comportamiento.

La psicología ambiental “verde” es el otro eje de estudio de la psicología ambiental y se interesa por el comportamiento humano y social en relación con la problemática ecológica que ha ocasionado el primero en el medio que habita. Haría más énfasis entonces en los efectos de la conducta en el medio ambiente físico y natural (Roth, 2000), dado que ésta sería la causa de las modificaciones del ambiente.

En este segundo eje, la psicología ambiental verde, el comportamiento proambiental es el objeto de análisis. Es decir, se aborda el estudio de los factores psicológicos como las creencias, actitudes, competencias, motivos, conocimientos y creencias ambientales, entre otros, como determinantes de que una persona actúe protegiendo o deteriorando el ambiente. Además, persigue identificar cuál es la forma más efectiva de reforzar los primeros y cambiar los segundos (Stern, 2000).

4.2. Comportamiento proambiental

4.2.1. Aproximaciones conceptuales

De forma general, podría decirse que el comportamiento proambiental se refiere a aquellas conductas que funcionan como protectoras del medio ambiente (Corral, 2001). En palabras de Roth, la conducta proambiental es “todo comportamiento encaminado a aliviar o solucionar problemas ambientales que caen en alguna de las siguientes categorías: estéticos, de salud y de manejo sostenible de los recursos naturales” (Roth, 2000, p. 72). Bajo esta descripción se incluirían acciones como el reciclaje de desechos, el ahorro de agua y de energía, y el uso de transporte masivo público, entre otros. Por otro lado, se supone que si estas acciones fueran practicadas por la mayoría de la población, se generaría un gran impacto ambiental positivo y, en este sentido, las conductas proambientales representarían una de las posibles soluciones a la crisis ambiental.

Para referirse a estos comportamientos protectores del medio ambiente, es posible encontrar una gran variedad de términos que han sido empleados por distintos autores en la bibliografía, por ejemplo “acción ambiental positiva” (Emmons, 1991; citado en Corral-Verdugo, 2004), “conducta ecológica responsable” (Hernández, Suárez, Martínez-Torvisco y Hess, 1997), “conducta proambiental” (Stern, 2000), “comportamiento ambiental” (Castro, 2002), “conducta protectora del ambiente” (Corral-Verdugo, 2002), “comportamiento proecológico” (Corral, 2001), “conducta ambiental amigable” (Allen y Ferrand, 1999 citados en Martínez-Soto, 2004), “conducta ecológica” (Kaiser y Shimoda, 1999 citado en Corral y

Pinheiro, 2004), “conducta ambiental” (Aragonés & Américo, 2010), aunque más recientemente se habla de “conducta sustentable” (Corral, 2010).

La variedad de términos que han existido para referirse a las conductas proambientales también reflejan la evolución que ha tenido este concepto. Por ejemplo, en un principio se consideraba que el comportamiento proambiental suponía una acción correctiva y preservacionista que consistía exclusivamente en cuidar del medio ambiente. La definición de Grob (1990 citado en Aragonés y Américo, 2010, p. 309) da cuenta de esta posición: “conjunto de acciones que intencionalmente buscan contribuir a la protección de los recursos naturales o, al menos, a la minimización del deterioro ambiental”. En un segundo momento, se empezó a reconocer la importancia de las normas y valores sociales en la ejecución de los comportamientos proambientales pero se siguió contemplando el medio ambiental de forma independiente al social. La definición de Castro 2001 (citado en Castro, 2002, p. 108) encaja con esta concepción: “acción que realiza una persona, ya sea de forma individual o en un escenario colectivo, a favor de la conservación de los recursos naturales y dirigida a obtener una mejor calidad del medio ambiente”.

Más recientemente, reconociendo la estrecha relación entre los problemas ecológicos y los sociales que existe en la crisis ambiental actual, se ha visto la necesidad de ampliar el alcance de estas conductas proambientales en dos sentidos: en el primero se propone que además de cuidar los recursos naturales deberían protegerse los recursos socioculturales y en el segundo de

ellos, se considera que aparte de la dimensión espacial, es necesario tener en cuenta la dimensión temporal del comportamiento, es decir, que estas acciones deben buscar tanto el bienestar de las generaciones actuales como las futuras. Por lo tanto, cuando una acción además de proteger el medio ambiente cumple también con estos últimos criterios, cuidar los recursos sociales y ser prospectiva, se considera sustentable (Corral y Pinheiro, 2004). Las acciones sustentables entonces procuran encontrar un equilibrio entre lo que es bueno para las comunidades y lo que es bueno para la naturaleza o, en otras palabras, balancear el bienestar humano con el cuidado del entorno.

Teniendo en cuenta lo anterior, la definición de conducta sustentable sería el conjunto de “acciones efectivas, deliberadas y anticipadas que resultan en la preservación de los recursos naturales, incluyendo la integridad de las especies animales y vegetales, así como en el bienestar individual y social de las generaciones humanas actuales y futuras” (Corral y Pinheiro, 2004, p.10). Adicionalmente, los comportamientos sustentables además de tener efectos positivos en el contexto ambiental y social, van acompañados de unas variables disposicionales, las cuales también tendrían como repercusión la felicidad y la restauración psicológica (Corral, 2010). Entre ellas, este último autor incluye: la orientación al futuro, la deliberación proambiental, visiones del mundo en interdependencia, la afinidad hacia la diversidad, las emociones ambientales y la competencia-eficacia.

A pesar de que el término de comportamiento proambiental empieza a ser reemplazado por el concepto de conducta sustentable, se considera que las conductas que son protectoras del medio ambiente, a pesar de ser útiles en el plano ambiental, no todas propician niveles altos de bienestar en lo económico, lo político, y lo social, como necesariamente deben hacerlo las conductas sustentables (Corral y Pinheiro, 2004). Es decir, toda conducta sustentable es proambiental pero no todo comportamiento proambiental es sustentable. Precisamente por este motivo, se argumenta que el comportamiento proambiental no puede ser igualado al comportamiento sustentable sino que sería más adecuado considerar el comportamiento proambiental como parte o tipo de las conductas de la sustentabilidad junto con la frugalidad-austeridad, el altruismo-solidaridad y la equidad.

Teniendo esto en cuenta, se considera que en el presente estudio sería más adecuado emplear el término de comportamiento proambiental y no conducta sustentable y se opta por referirse como comportamiento o conducta proambiental de manera genérica a este tipo de conductas protectoras del ambiente. Así mismo, la definición adoptada de este concepto es la propuesta por Corral (2001) como “el conjunto de acciones deliberadas y efectivas que responden a requerimientos sociales e individuales y que resultan en la protección del medio” (p. 37). A continuación se considerarán algunas de las características del comportamiento proambiental, tal como es conceptualizado por este autor.

El primer postulado que subyace a la definición de comportamiento proambiental de Corral (2001), es que éste es intencional. Al respecto, Emmons (1997 citado en Corral, 2010) fue la primera autora en proponer que la conducta proambiental era intencional y dirigida; en sus palabras, “solo el comportamiento que tiene el propósito de cuidado del entorno puede ser calificado como proambiental” (p. 61). Otros autores como Larson, Stedman, Cooper y Decker (2015) no comparten el postulado de que la intención sea un predictor importante de las conductas ambientales porque, para ellos, es posible que un individuo emita conductas que aunque él mismo perciba como ambientalmente neutras, sin darse cuenta de sus consecuencias positivas o negativas (p.113). Sin embargo, dado que el presente estudio se acoge a la definición de Corral (2001), la intención será un componente necesario de la conceptualización de la conducta proambiental.

Que el comportamiento proambiental sea deliberado presupone la existencia previa de una intención a la realización de esta conducta, la cual se ha conceptualizado en términos de actitudes o disposiciones al comportamiento. Esto significa que el comportamiento proambiental tendría como antecedente un análisis consciente por parte del actor de la conducta proambiental, que anticipa y planifica un resultado ambiental positivo, y un componente conativo porque se desea alcanzar cómo minimizar el impacto negativo de sus acciones en el ambiente y proteger los recursos existentes (Kollmuss y Agyeman, 2002; Aragonés y Amérigo, 2010). Por esto, algunos autores proponen un modelo que explica el comportamiento proambiental (Hynes, Hungerford y Tomera, 1987) desde la intención de actuar como el paso previo directo del comportamiento. Esta hipótesis, que las intenciones causan los comportamientos, también suele

ser la que asumen las teorías de la psicología social y de la salud (Rodríguez-Barreiro et al., 2012).

A pesar de esto, Roth (2000) hace la aclaración de que si una persona por ejemplo decide tener una conducta de ahorro de energía con el argumento de que aquello tendrá consecuencias positivas en la naturaleza, no sería acertado asumir que la decisión de realizar este comportamiento esté controlada por “contingencias naturales tan remotas como la que emerge de la promesa de una adecuada calidad ambiental en los próximos años” (p. 73). En este sentido, el comportamiento no podría ser explicado por un supuesto efecto indirecto que podría o no validarse después de mucho tiempo de haber tenido lugar la conducta. Por consiguiente, este autor sugiere que es más adecuado analizar las consecuencias inmediatas que la conducta genera como, por ejemplo, percibir que ha sido coherente con sus convicciones, considerarse una persona solidaria con los otros, sentir satisfacción por creer haber contribuido con un ambiente más saludable para todos, evitar la crítica del grupo social, o simplemente, reducir su cuenta de consumo de energía (Roth, 2000).

Siguiendo estos motivos que propone Roth, se ha visto que algunas acciones que de hecho resultan en el cuidado del medio ambiente “pueden surgir de la coerción, como lo muestran Agras, Jacob y Ledebek (1980), o ser parte de un hábito (automáticas), como lo señalan Dahlstrand y Biel (1997)” (citado en Corral, 2001, p. 37). Sin embargo, solo las acciones deliberadas son de interés para la educación ambiental porque desde la teoría, éstas

serían las verdaderamente proambientales (Emmons citado en Corral, 2001).

De lo anterior se desprende una segunda condición del comportamiento proambiental y es que supone una acción compleja, en tanto es una actuación transituacional y prospectiva porque va más allá de la situación concreta e inmediata donde ocurre y porque el individuo anticipa las consecuencias de los actos que realiza en un momento determinado (Corral, 2001). Esta definición excluiría entonces las “acciones involuntarias o forzadas (por ejemplo, ahorrar el agua para evitar multas), circunstanciales (tirar la basura en el lugar apropiado porque me están viendo otras personas), aleatorias (cuidar a veces los recursos y otras veces no) y no planeadas” (Corral, 2001, p. 32).

Dado que los comportamientos proambientales, en vez de ser acciones aisladas producto de la casualidad, conformarían tendencias más o menos permanentes de actuación o incluso un estilo de vida proambiental (Corral, 2001), se sobreentiende que una persona que se comporta de forma ecológicamente responsable lo hace porque es consciente de sus acciones sobre el medio ambiente (Aragonés y Américo, 2010). Esto introduce un nuevo requisito y es que las acciones proambientales a la vez deben ser efectivas para solucionar los problemas ecológicos y realmente ayudar a su remedio generando cambios visibles en el medio (Corral, 2001; Aragonés y Américo, 2010) a través del despliegue de habilidades específicas para lograr esos resultados (Hess, Suárez y Martínez-Torvisco 1997). Esto significa que la persona que realiza comportamientos proambientales debe poseer una competencia ambiental, es decir, que el sujeto

“sabe lo que debe hacer, lo hace bien, y además es capaz de ajustar su comportamiento según las contingencias” (Aragón y Américo, 2010, p. 310).

Analizar las conductas proambientales como competencias indica que éstas son respuestas efectivas ante las exigencias de protección del medio. Las exigencias pueden ser actitudes individuales o normas sociales, lo cual da relevancia al estudio de las creencias y actitudes proambientales y el estudio de los criterios convencionales sociales (normas, valores) que un individuo toma como marco de referencia para planear y ejecutar acciones proambientales. Por otro lado, implica también estudiar qué condiciones personales y educativas facilitan la aparición del comportamiento proambiental (Corral, 2001).

Sin embargo, varias investigaciones llevadas a cabo respecto a estas condiciones han encontrado resultados diferentes a los planteados, dado que la mayoría de la evidencia (Weigel y Weigel, 1978, Aragón, 1990, Íñiguez, 1994; Oskamp, Harrington, Edwards, Sherwood, Okuda & Swanson, 1991; Scott y Willits, 1994; citados en Losada, 2005) sugiere que la conciencia no va acompañada de un comportamiento proambiental porque no se ha constatado que un mayor nivel de actitudes favorables hacia el medio ambiente impliquen necesariamente mayores tasas de comportamiento proambiental e, incluso, se ha reportado que se puede dar una baja relación entre la preocupación ambiental y la implicación personal en conductas proambientales.

El anterior fenómeno lleva a pensar que el comportamiento proambiental, además de

estar determinado por factores actitudinales, normativos y cognitivos, podrían estar relacionado con otros factores. Stern (citado en Rodríguez-Barreiro et al., 2012) por ejemplo, además de a las actitudes, da importancia a otras tres variables: aspectos contextuales, habilidades personales y hábitos o rutinas. Para este autor, el comportamiento proambiental no puede ser atribuido solo a la acción de variables como los referentes culturales y las actitudes, cuando desde la psicología se ha comprobado que el contexto juega un papel primordial en la comprensión de los comportamientos. Stern además explica que las actitudes solo tendrían una alta función predictiva cuando el comportamiento evaluado no está limitado por el contexto o las habilidades personales.

Otra consideración es que el desarrollo y mantenimiento de las conductas está estrechamente ligado, al menos en un principio, al lugar donde son ejecutadas. Así, es posible que una acción pueda surgir de la lectura del medio ambiente inmediato. Por ejemplo, un “ambiente sucio parece “dar licencia” para arrojar basura; por el contrario, un ambiente limpio e impecable generalmente restringe todo comportamiento encaminado a ensuciarlo” (Roth, 2000, p. 73). Además, se ha visto que el contexto a veces facilita o dificulta mostrar ciertos comportamientos y no otros. Un ejemplo de esto sería observar la probabilidad de que una persona separe los residuos, cuando tiene contenedores cerca para hacerlo y cuando no (Castro, 2002). Otras variables de tipo situacional o contextual que intervienen en el mantenimiento y desarrollo de conductas proambientales son los medios de comunicación, la educación y el nivel de ingresos (Torres-Hernández, Barreto y Rincón, 2015).

De igual forma, existen al menos tres fenómenos para explicar la dificultad de acción o generación de comportamientos ecológicos responsables. El primero es llamado *dilema social* y consiste en que a veces un individuo se ve enfrentado con una situación en la que debe elegir entre realizar un comportamiento que sería beneficioso personalmente u otro que no será tan ventajoso pero que protege el interés colectivo. El análisis de relación costo-beneficio de esta situación usualmente explica que el egoísmo prevalezca. El segundo es llamado *trampa social* y consiste en decidir entre actuar consiguiendo un beneficio inmediato o hacer un “sacrificio” para beneficiar a las generaciones futuras. El tercero, se conoce como *comparación social*, tiene que ver con la influencia social de los pares en la ejecución de comportamientos proambientales, dado que los individuos tienden a observar lo que otros hacen antes de hacerlo ellos también (Navarro, 2012).

Por otro lado, la gran heterogeneidad que caracteriza a los comportamientos que pueden ser catalogados como proambientales hacen que el nivel de dificultad de ejecución entre ellos varíe enormemente, siendo unos mucho más sencillos o complicados que otros, tanto a nivel cognitivo como conductual. Esto se observa en los resultados de las investigaciones, pues se ha encontrado que el comportamiento proambiental usualmente se manifiesta como grupos independientes de acciones de cuidado del medio (Corral, Hess, Hernández y Suárez, 2002) y no como un patrón permanente y consistente. Parece que, de acuerdo con el proceso interactivo de las características personales, normativas y contextuales presentes en determinado momento para un individuo, éste decidirá la acción a seguir optando por implicarse en unas u otras conductas

proambientales (Corraliza y Berenguer, 2000; citado en Castro, 2002).

Por ello, es común que los psicólogos ambientales se inclinen por abordar el estudio de conductas proambientales específicas en espacios determinados como el reciclaje, el uso racional de la energía, la preservación de la estética ambiental y la involucración de las personas en grupos ambientales, entre otros (Martínez-Soto, 2004). Este nivel de especificidad ha permitido encontrar condiciones que determinan comportamientos proambientales concretos, tales como la normatividad, la facilitación social, los valores cívicos y ecológicos y los estímulos ambientales, entre otros (Castro, 2002). En este sentido, esta aproximación ha sido útil porque según autores como Castro (2002), es recomendable que una intervención para promover los comportamientos proambientales se conciba e implemente “con el mayor grado de especificidad posible” (p. 117).

Sea como fuere, en la actualidad todavía no se ha llegado a un acuerdo respecto a si los comportamientos proambientales constituyen o no un “constructo unitario que involucre a todos los tipos de actividades en favor de la conservación ambiental” (Corral, 2001, p. 33). A pesar de esto, investigaciones de autores como Kaiser y Wilson (2000 citados en Corral, 2010, p. 67) “parecen demostrar que las correlaciones entre diferentes conductas proambientales generan un factor único de conducta” al controlar las diferencias de los grados de dificultad ambiental entre las conductas. Este descubrimiento revive la idea de que es posible tener un estilo de vida proambiental que sería diferente (cualitativa y cuantitativamente) de ejecutar un conjunto de

acciones proambientales dispersas (Corral, 2001). Así mismo, se ha observado la existencia de unas dimensiones psicológicas como las actitudes, creencias, preocupaciones e intenciones proambientales que acompañarían los comportamientos que despliegue el individuo en determinado tiempo y lugar (Moser, 2003).

4.2.2. Tipos de comportamientos proambientales

Existe un gran número de acciones que pueden catalogarse como protectoras del ambiente. A pesar de esto, la literatura presenta un sesgo hacia la investigación de ciertos tipos de conductas, tales como el ahorro de energía residencial y el control de la basura principalmente. Corral (2001) adjudica la razón de esta tendencia a que la mayoría de la investigación sobre los comportamientos proambientales se lleva a cabo en países del primer mundo como Estados Unidos, Canadá, Europa, Australia y Japón, y a que el financiamiento de estos estudios suele provenir de organizaciones que tienen intereses particulares en determinadas conductas, dado que reflejan necesidades percibidas de estas agencias o de la población objetivo de su sector económico (Corral, 2001). Por ejemplo, a finales de la década de los 80 del siglo XX, prácticamente todas las investigaciones trataban sobre los determinantes del control de los desechos sólidos y este periodo coincidió con el boom del consumismo de la población americana, el cual produjo una gran cantidad de basura.

A pesar de que en la actualidad el panorama de conductas proambientales estudiadas es un poco más incluyente, todavía se encuentran muchas investigaciones centradas en conductas clásicas, tales como el reciclaje. En consecuencia, hay un buen número de conductas proambientales que no han sido estudiadas suficientemente. Al respecto, Corral (2001) critica esta especialización de temas porque se desatienden otras conductas que también son importantes y que podrían representar alternativas más efectivas para solucionar los problemas ambientales. Por otro lado, McKenzie-Mohr y Oskamp, 1995 señalan que esta estrategia minimiza el aporte de la psicología ambiental a la solución de la problemática ambiental (citados en Corral, 2001).

En la bibliografía consultada se encontró una considerable variedad de propuestas de clasificación de los comportamientos proambientales. A pesar de esto, se notó que es común que los autores creen agrupaciones de las conductas a partir de los problemas ambientales específicos con los que se relacionan (Aragón y Américo, 2010). Por mencionar algunas de estas clasificaciones, Moser (2014) distingue entre los comportamientos de ahorro de energía, contaminación del aire y transportes, y los desechos (contaminación y reciclaje). Oskamp, Harrington, Edwards, Sherwood, Okuda y Swanson (1991 citado en Aragón y Américo, 2010) agruparon 23 conductas en cinco factores: ahorro de agua, ahorro de energía, reciclaje de envases retornables, reciclaje de residuos domésticos y un factor genérico de otras conductas ambientalmente responsables. Castro (2002 citado en Aragón y Américo, 2010), por su parte, propone tres categorías: acciones colectivas organizadas, conductas asociadas a la conservación de recursos naturales y conductas relacionadas con el reciclaje de residuos.

Otros autores han estructurado clasificaciones más específicas. Por ejemplo, Corral (2001) propone una taxonomía de doce categorías para clasificar los comportamientos ambientales, las cuales son: 1. Austeridad o disminución del consumo de recursos y consumo consciente (es decir, la compra de productos que no son nocivos para el ambiente); 2. Reúso de productos, que se considera ambientalmente mejor que el reciclaje porque no requiere de energía para transformar el desecho en otro producto; 3. Elaboración de compost, que consiste en someter a descomposición los residuos orgánicos producidos; 4. Reciclaje, el tipo de acción proambiental más estudiada; 5. Otras conductas que disminuyen la producción de basura como la donación (de ropa, alimentos, objetos, medicinas, entre otros) y el ciclaje de pasto (acumular los desechos de podas para que se descompongan en el patio), las cuales no son casi abordadas en la investigación; 6. Control de basura y estética ambiental (se refiere a que se conserve la limpieza de los sitios y que las personas depositen los desechos donde está destinado para esto); 7. Ahorro de energía (proveniente de combustibles fósiles, centrales nucleares, hidroeléctricas, sistemas eólicos, entre otros); 8. Disminución del uso de transporte privado; 9. Ahorro del agua; 10. La presión legislativa que ejercen los ciudadanos sobre el gobierno; 11. Pertenencia o apoyo a asociaciones ecologistas o movimientos verdes; y 12. Preservación de ecosistemas (que existen muy pocos estudios al respecto). Los comportamientos enumerados del 1 al 9 serían actuaciones directas sobre el medio ambiente y los restantes tienen un carácter social. Corral considera que es importante considerar esta característica porque podría determinar la adopción o no de estos comportamientos. Esta diferencia que recalca Corral también podría interpretarse como otro tipo de clasificación de los comportamientos proambientales entre los que se realizan a nivel

individual (como ahorrar agua) y los que se realizan a nivel público o colectivo (como hacer parte de una organización) (Castro, 2002).

Por su parte, Stern (citado en Lee, Kim, Kim, Choi, 2014) elige otros criterios con los que propone tres categorías de conductas proambientales, a saber: compras verdes, buen comportamiento ciudadano (acciones socio políticas como firmar peticiones o donar dinero a causas ambientales) y comportamiento ambiental activista (participación en protestas de temas ambiental). Otra forma de categorización sería diferenciar entre comportamientos preventivos, acciones correctoras, acciones relacionadas con la conservación de recursos y acciones dirigidas a la mejora del medio ambiente (Castro, 2002). Finalmente, Tracy y Oskamp (1984) dividieron el conjunto de prácticas proambientales en cuatro tipos: mantenimiento del hogar, transporte, reciclaje de objetos, consumo y protección ambiental (citado en Corral, 2001).

Llama la atención esta gran variedad de posibles agrupaciones que permiten configurar las conductas proambientales gracias a su diversidad. No obstante, un inconveniente de las mismas es que algunos estudios realizados no suelen arrojar altos indicadores de consistencia interna intra ni intercategorial. Lo anterior significa que, por ejemplo, las conductas que pueden reunirse bajo el rótulo “ahorro de agua” (p.ej., limitar el tiempo en la ducha, esperar a tener una carga completa de ropa para poner a funcionar la lavadora, entre otras) y que se esperaría que se relacionaran entre sí, no lo hacen; y tampoco lo hacen con otras clases de comportamientos como

“ahorro de energía”. Este hallazgo, dificulta que se pueda encontrar una categoría general de comportamiento proambiental (Corral, 2001).

Cuando se propuso el constructo de conducta proambiental, se pensaba que era un conjunto estructurado de acciones que se podía medir unidimensionalmente, con la hipótesis de que si un individuo ejecutaba un comportamiento proambiental, también debería ejecutar otros. En este sentido, desde la teoría “se esperaría que una persona con orientación proecológica desplegara todo tipo de acciones de conservación del ambiente” (Corral, 2010, p. 67) pero la evidencia empírica parece demostrar lo contrario, lo que sugiere que se trata de un constructo multidimensional (Aragónés & Amérigo, 2010). La gran pluralidad de comportamientos que pueden ser proambientales y las diferentes implicaciones que tiene cada uno de éstos en términos de dificultad o costo, entre otros, responde a una serie de variables especialmente contextuales que podrían explicar por qué una persona se involucraría en algunos comportamientos mientras que no en otros. En la actualidad todavía no se ha podido determinar si el comportamiento proambiental es unidimensional o no, y si se podría crear un indicador general de este comportamiento.

Otro fenómeno que hay que tener en consideración es que se ha percibido que algunos comportamientos pueden ser incompatibles entre sí, por ejemplo “el reciclaje es una conducta fundamentalmente diferente del reuso y de la reducción del consumo” (Barr, Gilg y Ford, 2001, p. 72 citado en Corral, 2010, p. 68). Aun así, algunos autores como Corral (2010) creen que es

posible que, de hecho, exista una dimensión global de comportamiento proambiental conformado por diferentes tipos de acciones (Corral, 2010).

Aparte de las conductas mencionadas, existen muchas más. Autores como Larson, Stedman, Cooper y Decker (2015) recuerdan que es importante estudiar estos otros tipos de comportamientos proambientales menos conocidos. Así mismo, estos autores critican el hecho de que muchas veces los estudios de conducta proambiental son limitados por los paradigmas de los investigadores, los cuales pueden no reconocer todas las perspectivas de las personas que participan en el estudio. Por lo tanto, invitan a los científicos a tener en cuenta los comportamientos valorados como proambientales por los mismos participantes de una investigación.

Por otro lado, las conductas proambientales tienen niveles de impacto ambiental muy diferente. Es decir, algunas acciones son mucho más efectivas que otras para reducir sustancialmente las emisiones personales de contaminación y uso de recursos. El podio de las conductas más potentes proambientalmente son: en primer lugar, tener un hijo menos (reduciría alrededor de 58.6 toneladas de CO₂ al año en promedio según el cálculo realizado en países desarrollados), en segundo lugar no tener un carro propio (2.4 toneladas de CO₂ menos emitidas por año), en tercer lugar evitar un vuelo transatlántico aéreo de ida y vuelta (que equivaldría a 1.6 toneladas de CO₂) y en cuarto lugar, tener una alimentación basada en plantas o vegana (0.8 toneladas de CO₂ ahorradas por año). Para tener perspectiva de la eficacia de estas conductas;

considérese el ejemplo de que en comparación una dieta vegana anual, el reciclaje (durante un año) es cuatro veces menos efectivo y tener bombillos ahorradores sería ocho veces menos efectivo (Wynes y Nicholas, 2017). Por consiguiente, algunos autores como Wynes y Nicholas (2017) recientemente proponen que los esfuerzos de los cambios proambientales deberían ir enfocados hacia estas conductas más poderosas que aquellas que requieren un esfuerzo mínimo por parte de los individuos y que tienen un impacto ambiental casi insignificante.

4.2.3. Dimensiones psicológicas del comportamiento proambiental

La conducta de un individuo implica tanto la parte manifiesta como la mental, aunque a veces sea dividida en dos fenómenos diferentes. Por tanto, desde esta perspectiva “las llamadas funciones mentales o procesos cognitivos, lejos de ser las causas de la conducta, son conductas en sí mismas” (Freixa i Baqué, 2003, p. 601). Esto significa que la conducta mental (o procesos cognitivos) no representa la explicación del comportamiento, sino parte de lo que debe ser explicado del mismo. Por otra parte, la conducta “no es pues una propiedad esencial del sujeto sino una propiedad relacional” (Freixa i Baqué, 2003, p. 604). Es decir, no tiene sentido ubicar la conducta al interior del individuo ni en el ambiente sino entenderla como una interacción de ambos.

En este orden de ideas, se habla de conducta instrumental cuando nos referimos a lo que los individuos hacen y conducta verbal cuando se trata de lo que dicen. El comportamiento proambiental sería, según esta distinción, una conducta instrumental mientras que una creencia

sería una conducta verbal (Corral, 2001). Este apartado entonces, ampliará un poco más lo que se entiende como conducta proambiental en su doble dimensión comportamental.

Al respecto, se debe recordar que desde la psicología ambiental existen múltiples enfoques teóricos y metodológicos para entender y medir los comportamientos proambientales, lo que impide tener un discurso integrado sobre la gran cantidad de resultados obtenidos (Holahan, 1986; Valera, 1996 citados en Aragonés y Amérigo, 2010). Así mismo, se encuentra un panorama poco consensuado respecto a los conceptos utilizados para relacionar el comportamiento proambiental con otras dimensiones psicológicas, siendo empleados términos como actitudes, creencias, valores, estilos de vida, visiones del mundo, entre otros (Aragonés y Amérigo, 2010). A continuación se intentará delimitar algunos de los denominadores más comunes encontrados en la bibliografía, específicamente los conceptos de preocupación, actitud, creencia e intención, además de mostrar la relación entre ellos y el comportamiento proambiental instrumental.

Estos fenómenos psicológicos (las creencias, actitudes, motivos, personalidad, competencias, entre otros) suelen ser estudiados como variables disposicionales, es decir, no son entendidos como actos específicos sino propensiones a actuar. Una disposición o tendencia representa un conjunto de comportamientos que tienen algo en común; sin embargo, ésta no puede observarse directamente como un evento concreto sino que tienen que inferirse a partir de acciones observables. Por ejemplo las creencias, “son grupos de conductas con las que se

relacionan objetos o eventos [o colecciones de actos relacionales, mientras que] (...) las actitudes son conjuntos de conductas valorativas, [y] las competencias son conjuntos de actos efectivos” (Corral, 2001, p. 100).

Por otro lado, es útil estudiar la manera en que ciertas expresiones del comportamiento permiten predecir formas de interacción del hombre con su entorno porque, a partir del conocimiento de estas tendencias a actuar, se podría intentar entender e incluso predecir cuál será el comportamiento manifiesto de un sujeto en relación con el medio ambiente; además, en otra vía se podría favorecer un comportamiento proambiental mediante el cambio de dichas disposiciones (Corral, 2001).

Es bastante común encontrar que los diferentes autores usan los conceptos de preocupación, actitud y creencia como sinónimos. Esto podría explicarse porque todas estas palabras hacen referencia a sistemas relacionales, o “disposiciones con las cuales un sujeto liga una situación con otra” (Corral, 2001, p. 100). No obstante, se intentarán mostrar los matices encontrados entre estos términos.

4.2.3.1. Preocupación

Actualmente la preocupación por el medio ambiente es un fenómeno universal, al menos al nivel verbal (Corral, 2001). Cuando se indaga por ésta, la mayoría de las personas provenientes de distintos países suele manifestar algún nivel de preocupación ambiental, que generalmente es alto (Roodman, 1999 citado en Du Nann, 2000; Oskamp, 2000; Stern, 2000; Imhoff, Ponce, Gariglio, Díaz y Pilatti, 2014). En este sentido, numerosos estudios han llegado a la conclusión de que existe un creciente interés por los temas ecológicos sin precedente en la historia (Corral, 2001; Corral, 2010). Este fenómeno podría deberse a dos situaciones: la primera, el reconocimiento del protagonismo de las acciones humanas en la degradación del medio ambiente (Rodríguez-Barreiro et al. 2012) y la segunda, la alta difusión de los problemas ambientales transmitida por los medios de comunicación (Corral, 2010).

La preocupación ambiental suele exhibirse como una inquietud por los problemas medioambientales y un consiguiente sentimiento a favor de su conservación (Corral, 2001), por lo que se podría esperar que la gran preocupación generalizada se corresponda con una respuesta en el comportamiento de la gente. Contrario a esto, se ha evidenciado que la mayoría de las personas manifiestan altos niveles de preocupación por los problemas del entorno pero generalmente no actúan para resolverlos. Esto se ve reflejado en los datos donde se muestran una baja relación entre la preocupación ambiental y la implicación en conductas proambientales. Lo anterior significa que, aunque haya concienciación sobre estos temas, éste no se traduce en mayores tasas de comportamiento proambiental (Aragonés y Américo, 2010) y, por lo tanto,

podría sugerirse que la conciencia ecológica por sí sola no es suficiente para animar a la gente a solucionar los problemas generados por sus actuaciones (Corral, 2010).

Por ejemplo, Berenguer y Corraliza (2000) hallaron que, a pesar de los altos índices de preocupación, el 51,5% de las personas justifica sus acciones que perjudican al medio ambiente porque les resulta más cómodo y el 88,3% opina que es más importante su comodidad que respetar el medio ambiente (p. 327). Los altos niveles de preocupación encontrados podrían interpretarse entonces como efecto de la alta deseabilidad social que genera el tema ambiental en este momento histórico porque “la preocupación por el medio ambiente está de moda” (Aragónes y Amérigo, 2010, p. 297).

Autores como Dunlap y Jones (2002 citados en Marquart-Pyatt, 2012) definen la preocupación ambiental como el grado en el que las personas son conscientes de los problemas relativos al medio ambiente y el apoyo a los esfuerzos por resolverlos y/o la disposición a contribuir personalmente a su solución. De acuerdo con esta definición, la preocupación tendría componentes cognitivos y afectivos que interactúan con el comportamiento (Rhead, Elliot y Uphman, 2015, p. 175) y, además, la preocupación sostendría una estrecha relación con la conciencia de los problemas ambientales. Esta conciencia podría ser un detonante de la promoción de actitudes positivas hacia el comportamiento proambiental (Karatekin, 2014 citado en Sau Mei, Weng Wai y Ahamad, 2016).

Siguiendo esta propuesta, autores como Lee et. al (2014) introducen el término de actitud en la naturaleza de la preocupación ambiental, entendiéndola como una “actitud general hacia el medio ambiente que refleja el grado en que los consumidores están preocupados por las amenazas al mismo” (p. 2009). Otros autores como Minton y Rose (1997 citados en Rhead, Elliot y Uphman) comparten concepciones similares y definen la preocupación ambiental como un conjunto de actitudes ambientales. Vining y Ebreo (1992 citados en Rhead, Elliot y Uphman) van más allá y emplean la preocupación y las actitudes ambientales como sinónimos. De forma global y según la bibliografía consultada, la preocupación podría entenderse como una actitud de carácter general hacia el ambiente que los seres humanos mantienen hacia los diferentes temas o sucesos medioambientales mundiales (González, 2002; Moser, 2014).

4.2.3.2. Actitud

La actitud ambiental fue definida por Holahan (1991, p. 15) como “los sentimientos favorables o desfavorables que se tienen hacia alguna característica del medio o hacia un problema relacionado con él”. A esta definición, autores como Corraliza y Berenguer (2000) añaden que la actitud tendría como requisitos representar una predisposición o tendencia relativamente estable e incluir una evaluación positiva o negativa hacia un objeto determinado, además de un componente cognoscitivo (juicio) y un componente afectivo que vendría dado por los

sentimientos que genera el objeto (Hernández, Suárez, Martínez-Torvisco y Hess, 1997; Moser, 2014). Por otro lado, tendría tanto fuentes racionales (las elecciones) como irracionales (las preferencias) (Corral, 2001).

El estudio de la actitud ambiental se considera relevante porque se cree que podría ayudar a comprender cómo y por qué las personas toman decisiones de comportarse de una forma pro o anti ambiental en el futuro, basándose en juicios tanto positivos como negativos sobre el entorno físico (Crawley and Koballa, 1994 citados en Rodríguez-Barreiro et al., 2012; Pol et al., 1999 citado en Imhoff, Ponce, Gariglio, Díaz y Pilatti, 2014). También se plantea que, mediante el cambio de actitudes negativas hacia positivas, se podría favorecer un comportamiento proambiental (Aragón y Américo, 2010). De manera general, se observa que las actitudes generalmente son favorables hacia la conservación del medio ambiente (Corral, 2001) pero éstas no garantizan la protección ambiental, así como no necesariamente los comportamientos que dañan el medio ambiente provienen de actitudes negativas hacia el entorno.

Por este motivo, al igual que en el caso de la preocupación ambiental, existe controversia respecto al hecho de si la actitud puede o no, predecir la conducta proambiental. Stern (citado en Wiesenfeld, 2003) opina que la actitud positiva hacia el medio tendría relación con la realización de conductas proambientales pero aclara que no sería una relación directa de causa-efecto sino modulada por otras variables. Por lo tanto, sería arriesgado pretender predecir los comportamientos según la actitud expresada (Moser, 2014) porque es probable que tenga bajo

nivel predictivo en sí misma respecto a los comportamientos proambientales (Moreno, Corraliza y Ruiz, 2005; Navarro, 2012).

Varios autores (Berenguer, Corraliza, Moreno y Rodríguez, 2002; Dunlap, 2008 citado en Aragonés y Américo, 2010) apuntan a que esta supuesta falta de correlación entre actitud y comportamientos proambientales pueda deberse a motivos metodológicos. Específicamente, a la generalidad respecto a como es evaluada la actitud y la especificidad que distingue a las conductas proambientales. Por lo tanto, recomiendan un enfoque que indague por las actitudes específicas hacia temas puntuales, para optimizar la predicción de comportamientos determinados (Moreno, Corraliza y Ruiz, 2005). Lo anterior indica que abordar metodológica y conceptualmente la actitud ambiental como un único constructo sería incorrecto porque parece que existen dos niveles de actitudes ambientales: unas genéricas y abstractas que se refieren a la orientación global hacia el medio ambiente en su conjunto y otras específicas que afectan solo a determinados temas y conductas concretas (Berenguer, Corraliza, Moreno y Rodríguez, 2002). Por ejemplo, en un individuo “una actitud positiva de carácter general hacia el cuidado y la conservación del medio ambiente puede coexistir con una actitud negativa hacia el transporte público” (Aragonés y Américo, 2010, p. 286). Así mismo, la posible existencia de múltiples actitudes se sustenta en que se ha encontrado que, en las valoraciones de una pueden convivir de forma simultánea actitudes positivas y negativas hacia un mismo objeto, lo que paralelamente demuestra que se puede encontrar ambivalencia actitudinal.

Finalmente, se recuerda que una predisposición general para actuar proambientalmente estaría más del lado de la preocupación, mientras que las valoraciones relativas a diferentes aspectos ambientales se ubicarían del lado de las actitudes (Berenguer et al., 2002; Corraliza y Berenguer, 2000). La diferencia entre estos dos términos sería que la preocupación es una y las actitudes son múltiples.

4.2.3.3. Creencia

Aragón y Américo (2010) definen la creencia como una agrupación de “opiniones, pensamientos o conocimientos sobre el objeto de actitud” (p. 286). De forma más amplia, puede entenderse como un conjunto de tendencias que conformarían marcos de referencia con las cuales se relacionan distintos objetos, eventos o situaciones, empleando criterios convencionales culturales y propios provenientes de la experiencia previa directa o indirecta, los cuales a la vez pueden ser modificados en función de información nueva. En este sistema, los elementos se organizan y se establecen relaciones entre sí según leyes que son independientes del referente al que pertenecen (McGuire, 1981 citado en Hernández, Suárez, Martínez-Torvisco y Hess, 1997). Esta configuración serviría a una persona para entender el mundo y sus problemas, e intentar dar solución a los mismos. En el plano medio ambiental, la creencia sería el grupo de ideas relativas a la relación del ser humano con el medio ambiente y sobre las posibles consecuencias de la

protección o deterioro ecológico “para aspectos que la persona valora como la salud, el bienestar o el empleo, entre otros” (González, 2002, p. 116).

En este sentido, se conocen principalmente dos visiones generales para situar al humano en relación con el medio ambiente, las cuales son conocidas como *antropocentrismo* y *ecocentrismo*, de manera que difieren de manera notable en cuanto a las responsabilidades y derechos que otorgan a los individuos. En el primero, el ser humano es visto como el centro del universo y, por lo tanto, la naturaleza estaría supeditada a los deseos, intereses y caprichos de éste, que sería el rey de la naturaleza. En este caso, el interés humano por cuidar el medio ambiente estaría en función de los beneficios que provee para él mismo (Aragonés y Américo, 2010). Esta corriente es cercana a sistemas culturales y religiosos transmitidos durante miles de años en los que se establece que algún tipo de potestad divina entregó el ambiente a los seres humanos para explotarlo a su consideración, lo que significaría que los seres humanos estarían por encima de la naturaleza (Corral, 2001). Por el contrario, el ecocentrismo supone la creencia de que el ser humano es uno más de los elementos del ecosistema (no el más importante) y se le atribuye valor a la naturaleza por sí misma (Aragonés y Américo, 2010).

De acuerdo con la posición que asuma una persona respecto del cuidado del medio ambiente, y de la conservación de los recursos naturales según su posición en el mismo, podría depender la realización de comportamientos proambientales individuales o grupales (Torres-

Hernández, Barreto y Rincón, 2015). Por otro lado, se podrían esperar comportamientos considerablemente diferentes si se asume uno u otro sistema de creencias (Roth, 2000).

No obstante, la investigación en países latinoamericanos, por ejemplo (Aragonés y Américo, 2010) ha mostrado que las personas pueden sostener al mismo tiempo y de manera consciente ideas que se ajustan a uno y otro sistema de creencias. Por eso, se cuestiona la existencia de estos dos polos, y el situar por un lado las creencias ambientales egocéntricas y por el otro las biosféricas, como antagonistas. Por lo tanto, se propone una superación de esta estructura bidimensional de las creencias ambientales hacia una tripartita que incluiría una tercera cosmovisión llamada *Nuevo Paradigma de Interdependencia Humana*. Este último combinaría creencias antropocéntricas y ecocéntricas sin que éstas resulten contradictorias (Aragonés y Américo, 2010) y se consideraría al ser humano como parte indisociable de la naturaleza (Américo et al., 2005 citada en Imhoff, Ponce, Gariglio, Díaz y Pilatti, 2014).

Por otro lado, algunos autores (Hernández, Rodríguez, Martínez-Trovisco y Hess, 1997) consideran que la investigación respalda la utilidad de recurrir al concepto de creencias, en detrimento de otras nociones como la actitud, ya que en la base de éstos se pueden encontrar las creencias sobre el tema en cuestión.

4.2.3.4. Intención

La intención conductual es definida como “la disposición a realizar cierta clase de acción relevante para la actitud” (Fishbein y Ajzen, 1975) o como la “motivación personal, plan consciente o decisión a invertir esfuerzos para llevar a cabo una conducta”, de acuerdo con Bamberg (citado en Corral-Verdugo, 2010, p. 161).

De acuerdo con lo anterior, la intención conductual sería el paso previo necesario para la realización de una conducta, lo que indica que está mucho más cerca de exteriorizarse que las variables disposicionales que se han revisado hasta ahora. Esta noción es muy importante porque podría representar el “elemento central que conecta el ámbito de la actitud y la cognición con la galaxia de los comportamientos ambientales realizados (Castro, 2002, p. 118). Por consiguiente, no es de extrañar que haya sido considerada “el predictor más fuerte del comportamiento real” (Ajzen y Fishbein, 2004 citado en Blok, Wesselink, Studynka y Kemp, 2015, p. 56). De hecho, hay evidencia empírica de que la intención de actuar de manera proambiental es un determinante directo de la conducta proambiental (Corral y Pinheiro, 2004).

No obstante, este no es el caso siempre. Una persona puede tener una intención por actuar proambientalmente pero no siempre se comporta en consonancia con esa disposición porque es probable que haya otros factores (por ejemplo contextuales) mediando la relación” (Castro, 2002). También se ha observado que la unión de las creencias con la intención conductual

constituye una manera relativamente eficaz de predecir la conducta o que la intención para actuar de forma proambiental podría a la vez estar determinada por estas otras disposiciones (preocupación, actitud, entre otros) (Hernández, Rodríguez, Martínez-Trovisco y Hess, 1997). Sea como fuere, entender cómo pasar de la intención a la acción manifiesta es un tema fundamental para la psicología ambiental. Desde ésta, se formula por ejemplo que para reforzar las conexiones entre intención y conducta, las personas deben formar “planes específicos que detallen cuándo, dónde y cómo la conducta deseada va a ser desarrollada” (Gollwitzer, 1999 citado en Castro, 2002, p.109).

Para resumir, los comportamientos de conciencia general los distinguimos como *preocupación*, los comportamientos de elección o preferencia los denominamos *actitudes* y las conductas con las que relacionamos objetos empleando una serie de criterios les llamamos *creencias* (Corral, 2001). La intención se diferencian un poco más de las nociones anteriores porque es la parte conativa de la conducta.

4.2.4. Relaciones entre las dimensiones psicológicas del comportamiento

proambiental: modelos explicativos de la conducta proambiental

A pesar de los esfuerzos de integración, todavía no se cuenta con un modelo predictivo y comprensivo único sobre el comportamiento proambiental (Berenguer y Corraliza, 2000).

Usualmente lo que sucede es que la psicología ambiental utiliza los principales postulados de las escuelas psicológicas para, con base en éstos, entender el comportamiento proambiental.

Tabla 1.

Marcos teóricos explicativos del comportamiento proambiental y sus elementos fundamentales

<i>Marco teórico</i>	<i>Elementos fundamentales</i>	<i>Explicación del CPA</i>
Conductismo	Triple relación de contingencias	El CPA se genera y mantiene por las consecuencias positivas e inmediatas que acompañan a éste.
Cognoscitivismo	Procesamiento de información	El individuo genera disposiciones proambientales que se procesan, almacenan y usan.
Psicoanálisis	Aparato intrapsíquico	En la lucha entre Eros y Tanatos hay un predominio del primero.
Psic. evolutiva	Presiones genéticas	El CPA es efecto del altruismo recíproco que puede llegar a ser altruismo desinteresado o biofilia.
Teorías sistémicas	Interrelación de factores	El CPA es producto de efectos complejos operando dentro de sistemas de relaciones entre variables.

(Fuente: tomado de Corral, 2001, p. 70).

Al respecto, existe al interior de la psicología corrientes teóricas que se diferencian principalmente por el concepto de persona que subyace en sus planteamientos. Dependerá del investigador y específicamente del concepto de persona, de ambiente y de la relación entre ambos, que se sitúe en una u otra aproximación con su respectiva metodología (Aragonés y Américo, 2010). A continuación en la tabla 1 se resumen los marcos teóricos psicológicos más conocidos y sus respectivas explicaciones del comportamiento proambiental desde sus teorías más elementales.

De los anteriores, el enfoque cognoscitivo es la postura teórica dominante en la investigación contemporánea acerca del comportamiento proambiental (Corral, 2001), por consiguiente, éste será el elegido en este ejercicio investigativo. Este enfoque tiene un interés especial por los eventos internos de los individuos, especialmente el pensamiento, pero también eventos relacionados como el conocimiento, las creencias, las actitudes y las normas personales, entre otros. Por otra parte, éste establece que “el comportamiento se ve influido por la *información* que el organismo almacena en el cerebro” (Corral, 2001, p. 52).

Dentro de este enfoque teórico, Klöckner (2013) identificó que son tres las teorías más usadas en la psicología ambiental: la teoría del comportamiento planeado (TPB) o la teoría de la acción razonada de Ajzen y Fishbein, la teoría de activación de normas (NAT) de Schwartz y Howard, y la teoría valor-creencia-norma (VBN) de Stern. Según su revisión, el 39% de los estudios tiene como marco teórico la TPB, seguido por la NAT y la VBN con 15% cada una. El 13% restante de los estudios combina al menos dos de las teorías. Estos datos significan que,

alrededor de cada cuatro de cinco artículos publicados en la literatura usan al menos una de estas teorías (Klößner, 2013, p. 1029). Por otro lado, llama la atención que dos de éstas provengan de la psicología social, a saber, la teoría de la acción planeada y su precedente, la teoría de la acción razonada de Ajzen y Fishbein, además del modelo de influencia normativo del altruismo de Schwartz.

4.2.4.1. Teoría de la acción razonada y teoría de la acción planeada (Ajzen y Fishbein)

La teoría de la acción razonada es un modelo de comportamiento deliberado que asume que el comportamiento está directamente determinado por la intención de realizarlo, y el cual fue formulado por Ajzen y Fishbein en 1975. Estos autores querían comprender la relación entre las actitudes y la conducta después de constatar que la relación entre ambas no es directa. Para resolverlo, Fishbein y Ajzen propusieron que la intención de actuar sería el factor faltante intermedio entre la conducta y las actitudes (Rodríguez-Barreiro et al., 2012) y, a la vez, que la intención sería afectada por las actitudes hacia el comportamiento y por las normas subjetivas asociadas al mismo. En este orden de ideas, el sujeto actuará si tiene intención de hacerlo, y esto sucederá si tiene actitudes favorables para desarrollar el comportamiento, y si existe una norma subjetiva que, de cierta forma, lo presionan a hacerlo (Corral, 2001).

Una variante de este modelo es la teoría de la acción planeada (Ajzen, 1991) derivada de la anterior. En este nuevo modelo se incluye otro factor que, en adición a las actitudes y la norma percibida, influye en la decisión de actuar según la intención, el cual es denominado como “control conductual percibido” (Corral, 2001). Según esta “nueva” teoría, la gente realizará comportamientos proambientales si poseen una actitud positiva hacia la realización de la conducta, si otras personas importantes para el sujeto (como amigos, familiares, vecinos, figuras de autoridad) esperan que se actúe de esa forma, lo que representaría un alto sentimiento de obligación, y si se consideran a sí mismos capaces de llevar a cabo sus intenciones, es decir, si se percibe un alto control sobre los factores que pueden impedir la conducta (esta estimación dependerá del grado de facilidad o dificultad del comportamiento) (Corral, 2001; Aragonés y Américo, 2010; Klöckner, 2013; Torres-Hernández, Barreto y Rincón, 2015). Sobre estos factores influyen, a la vez, otros elementos como las normas sociales, la atribución interna, el sentimiento de culpa y la conciencia de consecuencias.

Estos dos modelos están basados en la dimensión hedonista de los seres humanos porque asumem que las personas están motivadas a buscar recompensas y evitar castigos. La decisión final de actuar, de forma que corresponda con la intención, dependerá de la evaluación racional producto de sopesar las consecuencias conductuales positivas y negativas. Por otro lado, estos modelos consideran la importancia de las variables situacionales (Bamberg y Möser, 2007).

4.2.4.2. Teoría de activación de normas (Schwartz)

La teoría de activación de normas fue planteada por Schwartz (1968; 1977). Desde la misma, se ubica el comportamiento proambiental en el dominio de la moral y, en un principio, fue desarrollada específicamente para explicar el comportamiento de ayuda y el altruismo. Por consiguiente, las actitudes proambientales son entendidas en términos de valores altruistas (Corraliza y Berenguer, 2000) y se declararía que el comportamiento proambiental es motivado principalmente por razones prosociales, tales como las normas personales que producirían fuertes sentimientos de obligación moral (Aragónés y Américo, 2010). Esta formación y activación de normas sociales dependerá de la interacción de factores emocionales, cognitivos y sociales (Bamberg y Möser, 2007).

La suposición básica de esta teoría es que la gente ayuda a otra gente si se sienten moralmente obligados a hacerlo en una situación determinada, lo que se llama “norma personal activada”. Esta norma refleja el sistema de creencias de la persona y debe ser activada para convertirse en un determinante del comportamiento. Para activar una norma en una persona, se deben cumplir con las siguientes condiciones: 1. Estar consciente de la necesidad de ayuda; 2. Ser consciente de las consecuencias que cierto comportamiento tendría en la persona necesitada de ayuda; 3. La persona debe aceptar la responsabilidad de sus acciones y 4. La persona se debe percibir capaz de realizar la acción de ayuda (Klößner, 2013, p. 1030).

Como todos los modelos cognoscitivos, la teoría de Schwartz presupone que las normas son disposiciones que el individuo posee y surgieron de un procesamiento de información. Por otro lado, Corral (2001) calcula que ha sido el modelo cognoscitivo más aplicado en el estudio del comportamiento proambiental (Corral, 2001).

Escoger la teoría de la acción razonada o la teoría de activación de normas dependerá de si el investigador piensa que el comportamiento proambiental supone una actuación prosocial o como una acción de interés propio. En el primer escenario, es probable que se incline por el modelo de activación de normas y en el segundo, por la teoría de la acción razonada. Generalmente, se establece que el comportamiento proambiental es una mezcla de ambos motivos, por lo que también se pueden combinar los dos modelos (Bamberg y Möser, 2007).

4.2.4.3. Teoría valor-creencia-norma (Stern)

La teoría valor-creencia-norma se basa en la teoría de activación de normas pues presupone que el comportamiento está determinado directamente por las normas personales que deben ser activadas por la atribución de responsabilidad y consciencia de las consecuencias. Sin embargo Stern (2000), su autor, establece una cadena causal en la que el conocimiento de las consecuencias es un prerequisite necesario para hacer la atribución de responsabilidad. En comparación con los dos modelos anteriores, es el menos utilizado.

Se recuerda que se hizo una exposición de estas tres teorías por ser las más populares en la bibliografía. No obstante, se invita a conocer otras propuestas como las teorías sistémicas (que integran varios enfoques) e ir más allá de los límites de la psicología porque actualmente se requiere la interacción con modelos provenientes de otras disciplinas (Corral y Pinheiro, 2004) dado que los procesos que explican los comportamientos proambientales aún no han sido totalmente entendidos (Bamberg y Moser, 2007).

4.2.5. Otros factores que influyen en las dimensiones psicológicas del comportamiento proambiental

El comportamiento proambiental está influenciado por un sinnúmero de factores (Krajhanzl, 2010). Se podría decir que el comportamiento proambiental es el producto de una larga cadena de variables personales y situacionales que se relacionan de manera interactiva (Corraliza y Berenguer, 2000). De igual manera, es pertinente recordar que las diversas conductas proambientales son relativamente independientes entre sí por las distintas consecuencias que tienen y nivel de implicación personal que demandan. Por lo tanto, se podría describir un conjunto específico de factores que sustentaría cada comportamiento (Moreno, Corraliza y Ruiz, 2005) o, en otras palabras, parece que la capacidad explicativa de los distintos factores que han sido identificados varía según la conducta analizada (Corral, 1996 citado en Aragonés y

Amérigo, 2010; Moser, 2014). Para hacer un recorrido de algunos de estos elementos identificados en la bibliografía, que se supone que estarían relacionados con los comportamientos proambientales, se propone dividir estas variables en tres clases: disposicionales, situacionales y demográficas.

4.2.5.1. Variables disposicionales

Además de algunas de las variables disposicionales que ya fueron especificadas, tales como la preocupación, actitud, creencia e intención conductual, existen otras conductas idiosincrásicas que reflejan peculiaridades propias del individuo (Corral, 2001). A continuación se mencionarán algunas y se proveerán ejemplos de ellas pero se advierte que no se conceptualizarán. Éstas son: los valores individuales, la personalidad, el locus de control, el sentido de autoeficacia, el compromiso verbal, el sentido de responsabilidad individual, la obligación moral, o la percepción de capacidad personal para actuar, entre otros (Hines, Hungerford y Tomera, 1987; Corral, 2001).

En esta categoría se podría ubicar también el conocimiento (de problemáticas ambientales, de estrategias de actuación, entre otros), una variable que suele tenerse en consideración al estudiar los comportamientos proambientales. Sin embargo, parece que brindar

más información a las personas tiene muy poco o ningún impacto en la ejecución de las conductas proambientales (Howard, 2000 citado en McKenzie-Mohr, 2000). De hecho, algunos autores (Wynes y Nicholas, 2017) critican asumir que la gente llevaría a cabo más acciones si, por ejemplo, comprendieran mejor en qué consiste el cambio climático. Por otro lado, a veces individuos que poseen suficiente conocimiento y que tienen la intención de cambiar su comportamiento por uno más proambiental, pueden no hacerlo por normas culturales u otros obstáculos (Wynes y Nicholas, 2017).

Siguiendo esta línea de ideas, De Young (1989 citado en Corral, 2002) señala que es un error dar por supuesto que una vez que alguien sabe por qué debe practicar conductas proambientales, sabrá cómo llevarlas a cabo. Más bien, se plantea que las habilidades o competencias proambientales podrían ser un determinante significativo del comportamiento proambiental (Corral y Pinheiro, 2004).

Otro elemento que se podría considerar entre las variables disposicionales son los hábitos, vistos como patrones comportamentales activados por señales del contexto. Respecto a éstos, Triandis (citado en Klöckner, 2013) señala que, en el caso de los comportamientos repetitivos, los hábitos tendrían una influencia mucho más fuerte que las intenciones, y la intención sería cada vez más débil si crece la influencia de los hábitos.

4.2.5.2. Variables situacionales

Los factores situacionales pueden condicionar el efecto de las variables disposicionales. Es más, estos elementos contextuales (generalmente sociales como la presión social y físicas como la falta de contenedores para el reciclaje de desechos) pueden ejercer un peso mayor que los disposicionales sobre comportamientos específicos facilitando o por el contrario inhibiendo la conducta. Por lo tanto identificar, entender y modificar estos agentes podría ser la clave para cambiar el comportamiento (Stern, 2000).

En algunos casos por ejemplo, es posible que las situaciones normativas (acuerdos, reglas y convenciones establecidas por los grupos humanos para procurar el bienestar colectivo), representen un papel importante en la explicación del comportamiento ambientalmente responsable, debido a su relación con sanciones o incentivos (Roth, 2000).

Otro asunto que mencionan autores como McKenzie-Mohr, 2000 consiste en la situación en que otras conductas pueden afectar la ejecución de conductas proambientales o que el sujeto tiene la posibilidad de elegir entre la realización de varias conductas. En este caso, la persona hace una valoración de la conveniencia de involucrarse o no con acciones pro o anti ambientales. Durante este análisis, el individuo infiere las consecuencias de una u otra forma y el valor personal que esto podría constarle. Por ejemplo, al decidir entre movilizarse en transporte público para ir al trabajo o utilizar un vehículo propio, una persona puede convencerse de que el

transporte público le demandaría más tiempo y sería más incómodo por tanto consideraría esta demanda como excesivo y es probable que se anime por otra alternativa (Roth, 2000).

De estas reflexiones se desprende la idea de que los individuos se inclinan naturalmente por acciones que impliquen menos costos, que generan mayores beneficios y para las cuales existen menos barreras percibidas: “parece que existe una mayor disposición a realizar comportamientos de carácter individual y en escenarios cotidianos (...) que a comportamientos que impliquen una acción colectiva (...) los cuales parece que implican mayores costes percibidos” (Castro, 2002, p. 110). Aunque es pertinente aclarar que esta estimación varía de sujeto a sujeto (mientras que a uno le parece difícil a otro le podría parecer fácil). Por otro lado, se puede dar el caso en el que varias opciones conductuales compitan entre sí, lo que significa que aceptar una implica rechazar otra (Roth, 2000).

4.2.5.3. Variables demográficas

Respecto a la influencia que pueden tener los descriptores demográficos en las demás variables implicadas en la explicación del comportamiento proambiental, es pertinente esclarecer que no porque una persona tenga determinada condición demográfica inherentemente poseerá unas cualidades, sino que por el hecho de mantener esta determinada característica sociodemográfica podría haber estado expuesta a contingencias particulares y similares a otras personas que compartan dicha condición así no exista contacto entre ellas.

Un ejemplo para elucidar lo anterior es que en la investigación se han encontrado algunas tendencias reiterativas como que las mujeres suelen ostentar más preocupación, actitudes ambientales positivas y conductas proambientales que los hombres a pesar de tener un conocimiento general menor que los varones (Amelang, Tepe y Vagt, 1977; Braun, 1983; Langeheine y Lehmann, 1986 citados en Moser, 2014; Aragonés y Américo, 2010, p. 300). Este hallazgo no significa obligatoriamente que las mujeres sean más proambientales por naturaleza que sus contrapares sino que sería más acertado especular que históricamente se les han atribuido tareas relacionadas con el cuidado (de los hijos, de la familia, de la casa) y es posible que al estar habituadas a esto les sea más fácil que generalizar este cuidado a otros ámbitos como el ambiental.

Sin embargo, poseer un rótulo sociodemográfico no es de ninguna forma una garantía de que el resultado será el mismo que el del grupo de referencia. Es decir, pueden existir investigaciones que arrojen resultados que demuestren que los hombres sean más proambientales que el grupo femenino. Por lo tanto, el papel de las variables sociodemográficas es relativamente contradictorio (Moser, 2014).

A pesar de que no se tenga certeza con las variables sociodemográficas, es útil conocer y poner a prueba las tendencias encontradas en la investigación. Por mencionar otros resultados: algunos investigadores (Aragonés y Américo, 2010; Samdahl y Robertson, 1989 y Castano, Casal, Schahn y Holzer, 1990 citados en Moser, 2014) han encontrado que los jóvenes exhiben

un interés ambiental (reflejado en actitudes favorables y creencias ecocentristas) mayor que los adultos. Aragonés y Amérigo, (2010) intuyen que esto pasaría porque están “menos integrados en el orden social dominante, y por ello más dispuestos a realizar cambios en dicho orden social” (Aragonés y Amérigo, 2010, p. 299). Otros estudios indican que la preocupación por el medio ambiente podría estar asociada con un nivel alto de estudio (Schahn y Holzer, 1990 citados en Moser, 2014; Castro, 2002) y que preferir posiciones políticas liberales y residir en áreas urbanas también parecen relacionarse positivamente con lo proambiental (Jones y Dunlap, 1992 citados en Du Nann, 2000; Dietz et al. 1998 citado en Corral, 2001).

Por su parte, el país y su cultura son factores macroambientales que también pueden jugar un rol importante como moderadores del comportamiento proambiental (Morren y Grinstein, 2016). Como se ejemplificó en apartados anteriores, los individuos oriundos de países del primer mundo, por un lado consumen y contaminan más que los del tercer mundo (Stern, 2000) pero por otro, existe un postulado conocido como la “hipótesis de la afluencia” que propone que es más probable que los países ricos actúen de forma proambiental (Diekmann & Franzen, 1999; Duroy, 2008 citados en Morren y Grinstein, 2016) que los pobres porque tendrían las capacidades económicas para adquirir infraestructura tecnológica más eficiente, por ejemplo. La pobreza entonces podría ser tanto un efecto como una causa de los problemas ambientales en tanto representa un obstáculo para implementar tecnología más sustentable y menos contaminante (Morren y Grinstein, 2016).

Después de tener este panorama de las dimensiones, modelos y variables que interactúan en los comportamientos proambientales, nuevamente se pone de manifiesto la entendible dificultad de tener esquemas predictores inequívocos de este tipo de conducta porque la casuística podría ser una característica estructural de la psicología ambiental (Corraliza y Berenguer, 2000). De igual forma, no debería sorprender que aun falten por encontrar muchos más elementos (psicológicos o no) que puedan descifrar mejor este escenario tan complejo (Rodríguez-Barreiro et al., 2012). Es probable entonces que la psicología ambiental requiera incluir otros profesionales que podrían entender desde diversas perspectivas las realidades que estudia como los economistas, geólogos, antropólogos, ingenieros, entre otros (Stern, 2000).

4.2.6. Medición de las dimensiones psicológicas del comportamiento proambiental

Los métodos empleados en la psicología ambiental generalmente son los mismos utilizados en general en la psicología; siendo la experimentación, los estudios correlacionales y la observación los más usados (Aragónés y Américo, 2010). Sin embargo, como la psicología ambiental estudia la relación del comportamiento con el ambiente como una unidad global, “el estudio aislado y fragmentado del “estímulo-respuesta” tan frecuente en otras áreas de la psicología, resulta aquí totalmente inadecuado” (Aragónés y Américo, 2010, p. 38). Por esto, la disciplina de la psicología ambiental ha recurrido a usar metodologías provenientes de otros

campos del conocimiento que también se han interesado por los temas ambientales (Aragón y Américo, 2010).

En este sentido, se puede afirmar que la psicología ambiental es variada y flexible en cuanto a la metodología, la cual se adoptará según las necesidades específicas de la investigación (Holahan, 2012). Por ejemplo se acepta que el investigador desarrolle sus propios instrumentos de medida si es necesario (Aragón y Américo, 2010). A pesar de esto, se reconoce que la abundancia de instrumentos y de conceptos que subyacen a los mismos, aumentan la complejidad de encontrar acuerdos entre los resultados obtenidos y más aún compararlos (Aragón y Américo, 2010). Stern se refiere a esta forma de proceder como una “anarquía” metodológica (Stern, 1992 citado en Rhead, Elliot y Upham, 2015).

No obstante, de forma general es posible identificar las técnicas más usadas en la investigación; éstas pueden separarse en dos grandes grupos: autoinformes (cuestionarios, entrevistas, escalas) y técnicas observacionales (Aragón y Américo, 2010). Otras técnicas menos empleadas son la simulación (Moser, 2014) y buscar “huellas” del comportamiento que permitan al investigador reconstruir la conducta (Bechtel y Seizel, 1990 citado en Corral, 2001), como el análisis de registros oficiales (Suárez, 2000 citado en Castro 2002).

De los anteriores, la técnica más popular son los autoinformes como las entrevistas y los cuestionarios. En estos las personas reportan detalles acerca de su propia conducta, generalmente sobre variables disposicionales de esta, como las actitudes, conocimientos, motivos, creencias,

entre otros. Para dar cuenta de estos factores evaluados, es común que se presente una serie de ítems cuya opción de respuesta es una escala tipo Likert (que por definición es ordinal) que varía entre dos polos en un rango de frecuencia o de acuerdo. La persona deberá entonces escoger la opción con la que más identifique su comportamiento.

Bechtel (1990) señala que los autoinformes tienen como ventajas ser “económicos, prácticos y sencillos de aplicar en cualquier investigación” (Corral, 2001, p. 78). No obstante también presentan inconvenientes que deberían tenerse en consideración como la reactividad y la deseabilidad social. El primero es el efecto que produce un método al inducir respuestas sesgadas (Sechrest y Belew, 1983 citado en Corral, 2001) y el segundo se refiere a que, en algunas ocasiones, las personas no responden conforme a su conducta real sino a las percepciones o creencias de lo que ésta debería ser según el ideal social (Milfont, 2009). Es decir, intentan aparentar ser individuos responsables a través de sus respuestas, así no sean completamente sinceros, porque desean ser evaluados positivamente por los demás (Corral, 2001; Castro, 2002). Esto significaría que lo que la gente dice que hace y lo que en realidad hace podrían ser dos cosas distintas, por lo que habría que tomar con cierta reserva los resultados de los autoinformes (Corral, 2001). Para superar esta dificultad, Castro recomienda tener una aproximación cautelosa con la información obtenida por este medio y propone interpretarla como “un indicador de intención conductual, más claramente en el ámbito de las actitudes que en el de las conductas ejecutadas” (Castro, 2002, p. 109).

A pesar de estas desventajas, los autoinformes se siguen considerando herramientas útiles sabiendo que muchos comportamientos proambientales se practican en el ámbito privado (Castro, 2002) y porque sea cual sea la técnica seleccionada, se ha descubierto que existe poca correspondencia entre los resultados recogidos a través de diferentes métodos. Es decir, si se evalúa una persona observando directamente su conducta y paralelamente se revisan los registros oficiales de la misma, es común encontrar que los resultados de ambas medidas no coincidan (Chao & Lam, 2011). Dicho fenómeno ha llevado a algunos autores a argumentar que los autoinformes no serían medidas menos válidas que cualquier otra (Oskamp et al., 1998 citado en Corral, 2001). Lo más adecuado entonces sería realizar una triangulación metodológica, la cual consiste en contrastar los datos recolectados por distintas vías (Moser, 2014).

Respecto a los temas indagados, un estudio realizado por Giuliani y Scopelliti (2009 citado en Aragonés y Amérigo, 2010) encontró que el 25% de las publicaciones de *Environment and Psychology* y *Journal of Environmental Psychology* (las dos revistas internacionales más importantes de la psicología ambiental) eran sobre actitudes ambientales y/o comportamiento proambiental. Un resultado similar tienen las publicaciones en español, en las que se estima que el 20% del material es relativo al estudio de las actitudes (Hess, Suárez y Hernández, 2003 citado en Aragonés y Amérigo, 2010).

Los esfuerzos por medir las actitudes ambientales generales (preocupación) y específicas, se encuentran en la bibliografía desde hace más de cuatro décadas y su aparición coincide con la crisis energética y el empeoramiento de los problemas ambientales a nivel mundial (finales de

los años 70). Entre las innumerables escalas que se han creado, cabe destacar al menos las tres medidas clásicas de la actitud ambiental: la escala de Maloney y Ward (1973), con una concepción multidimensional del constructo de actitud, la de Weigel y Weigel (1978) y finalmente la de Dunlap y Van Liere (1978); estas últimas con una concepción unidimensional (Berenguer, Corraliza, Moreno y Rodríguez, 2002; Moreno, Corraliza y Ruiz, 2005; Rhead, Elliot y Upham, 2015).

Finalmente, como se dijo en líneas anteriores los resultados de la investigación muestran que el comportamiento proambiental usualmente se manifiesta como actuaciones independientes (Kaiser y Wilson, 2000 citados en Corral, 2001); es decir, “es más fácil encontrar comportamientos proecológicos disgregados que una tendencia general a comportarse de manera responsable siempre y en todo tipo de ocasiones” (Corral, 2001, p. 38).

5. METODOLOGÍA

5.1. Tipo de investigación

La presente investigación desarrollada es considerada un estudio no experimental, descriptivo, comparativo, transversal y correlacional. Se le llama no experimental dado que no hubo un grupo de control. Es de tipo descriptivo porque el propósito era caracterizar las conductas proambientales de una muestra de estudiantes de la Universidad de Antioquia. Las comparaciones se establecieron teniendo en cuenta las variables sociodemográficas *sexo* (masculino y femenino) y *facultad* (que comprende las categorías Ciencias Sociales y Humanas –FCSH-, Ciencias Exactas y Naturales –FCEN-, Ciencias Económicas –FCEC-, Ingeniería –FI- y la Corporación Académica Ambiental –CAA-). La recolección de datos se realizó en un solo momento sin seguimiento a la población, por tanto el diseño es transversal. Y finalmente, fue un estudio correlacional porque se buscaron relaciones entre las diferentes dimensiones psicológicas medidas (preocupación, actitud, creencia, intención y comportamiento proambiental).

Las investigaciones correlacionales buscan identificar qué tanto cambia una variable en función de la modificación de otra o el grado de cercanía que existe entre ambas (Corral, 2001). Es común elegir este tipo de estudio cuando se busca relacionar variables sociodemográficas con diferencias individuales comportamentales (Corral, 2001; Aragonés y Américo, 2010). No obstante se advierte que este tipo de enfoque suele carecer de control y de aleatorización, por lo que se sugiere que únicamente se utilice con fines descriptivos (Aragonés y Américo, 2010).

5.2. Población y muestra

La población de referencia estuvo conformada por hombres y mujeres estudiantes de pregrado de la Universidad de Antioquia matriculados durante el semestre 2017-II en los las facultades de Ciencias Sociales y Humanas (FCSH), Ciencias Exactas y Naturales (FCEN), Ciencias Económicas (FCEC) e Ingeniería (FI), más específicamente en los programas de Biología, Antropología, Trabajo Social, Sociología, Historia, Psicología, Economía, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Sanitaria, Ingeniería Civil, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería de Materiales, Ingeniería Mecánica en la sede Ciudad Universitaria de Medellín, y en la Corporación Académica Ambiental (CAA) en los programas Gestión en Ecología y Turismo, Tecnología en Ecología y Turismo, Ecología de Zonas Costeras y Oceanografía en las regionales de la Universidad de Antioquia.

Del total de 7.051 estudiantes que conformaban la población en la ciudad de la sede Medellín, se obtuvo una muestra de 184 participantes (correspondiente al 2,6%) y del total de 215 individuos que conformaban la población en las sedes regionales, se obtuvo una muestra de 23 participantes (correspondiente al 10,7%). Los datos anteriores conforman un gran total de 7266 individuos como población y una muestra total de 207 casos correspondiente al 2,84%. Para conocer la distribución de los casos de la muestra por facultades y programas académicos se puede revisar la tabla 2.

Tabla 2.*Distribución de la población y la muestra*

Facultad	Programas	N	N
Ciencias Naturales y Exactas	Biología	522	53
Ciencias Sociales y Humanas	Antropología	460	12
	Trabajo Social	546	9
	Sociología	448	8
	Historia	368	6
	Psicología	625	28
		1497	63
Ciencias Económicas	Economía	599	35
Ingeniería	Ingeniería Ambiental	631	0
	Ingeniería Sanitaria	477	12
	Ingeniería Civil	739	1
	Ingeniería Eléctrica	538	6
	Ingeniería de Materiales	458	5
	Ingeniería Mecánica	640	9
		3483	33
Corporación Académica Ambiental	Gestión en Ecología y Turismo	132	18
	Tecnología en Ecología y Turismo	1	0
	Ecología de Zonas Costeras	33	3
	Oceanografía	49	2
		215	23
Total		7266	207

Nota: N= población total; N= tamaño muestral

5.3. Muestreo

El muestreo del estudio fue de tipo no probabilístico, por conveniencia y voluntario. Dado que se optó por un muestreo no probabilístico y no se calculó estadísticamente la cantidad de casos que serían representativos, los resultados de la muestra (equivalentes a tan solo el 2,84% de la población), no podrán ser generalizados. Por otro lado, que sea por conveniencia se refiere a que se tuvo fácil acceso a la muestra durante el periodo de la investigación y voluntario significa que los sujetos que respondieron la encuesta no fueron seleccionados de antemano y participaron en el estudio proporcionando esta información de forma libre y sin ningún tipo de remuneración a cambio.

Las facultades y programas seleccionados para conformar la población fueron escogidos con base en dos criterios: el primero fue el fácil acceso y cercanía con los estudiantes de la FCSH. El segundo fue la intención de corroborar la hipótesis de que las personas que estuvieran cursando carreras afines con el estudio de la naturaleza (como biología, oceanografía), obtendrían niveles más altos en las dimensiones comportamentales evaluadas que los que estudiaran carreras que no lo fueran (como economía e ingeniería electrónica). Por otra parte aunque en un principio se había considerado hacer una comparación por carreras, al evaluar los resultados obtenidos se decidió que sería más conveniente hacerlo por facultad. En ese orden de ideas, la FCEN y la CAA serían los programas que hipotéticamente deberían obtener resultados superiores a la FCSH, FCEC y FI.

Los criterios de inclusión planteados para conformar la muestra de estudio fueron: estar matriculado en cualquier semestre de alguno de los programas académicos seleccionados durante del período de estudio (2017-II) y aceptar voluntariamente participar en la investigación. El único criterio de exclusión fue que la persona diera su asentimiento negativo para participar en el mismo.

5.4. Operacionalización de variables

El listado de las variables indagadas en la investigación se encuentran en el Anexo 1, distribuidas por número, etiqueta, nivel de medición y valores de medida (véase Anexo 1: *Listado de variables*).

5.5. Procedimientos para la recolección de datos

Luego de definir la población de interés, se hizo una prueba piloto en modalidad presencial con un grupo de 25 estudiantes de psicología. Este instrumento tenía cuatro apartados. En el primero estaba el consentimiento informado en el que se explicaba el objetivo y consideraciones éticas de la investigación, el segundo era una encuesta de caracterización sociodemográfica, la tercera parte era una protocolo de 116 ítems para la evaluación de comportamientos proambientales con

sus dimensiones y finalmente un espacio para que los estudiantes hicieran comentarios sobre el lenguaje y redacción de los ítems y otros apuntes que consideraran pertinente.

A partir de la información recogida en esta prueba piloto, se reestructuró la batería y se tomó la decisión de aplicar la encuesta en modalidad virtual a través de la plataforma de Google Forms. Las modificaciones que se hicieron para el instrumento final fue el cambio del consentimiento informado por un asentimiento informado (para conocerlo remitirse al Anexo 2: *Asentimiento Informado*) dado que virtualmente no había posibilidad de pedir la firma de los participantes y de los respectivos testigos. Por otro lado se redujo la caracterización demográfica así como el número de ítems, pasando de 116 a 68 y por último, se agregó un espacio para comentarios espontáneos con respuesta opcional.

A continuación se contactaron los coordinadores de la FCSH, FI y CAA, y a los coordinadores de los programas de Biología de la FCEN y Economía de la FCEC específicamente, para solicitar enviar el link de la encuesta virtual al email institucional registrado de los estudiantes. Cada uno de estos programas tenía establecidas condiciones y procedimientos diferentes para este tipo de requerimientos. Después de realizar los trámites y contar con la aprobación de los coordinadores, se procedió a enviar el enlace con el cuestionario virtual a todos los estudiantes matriculados en cualquier semestre durante el calendario 2017-II en los pregrados elegidos.

5.6. Instrumentos de evaluación utilizados: adaptaciones

Para la evaluación de las variables del estudio (comportamiento, preocupación, actitud, creencia e intención proambiental), se utilizaron dos cuestionarios: el primero es una encuesta breve de caracterización sociodemográfica y el segundo, un instrumento construido para este estudio a partir de la revisión de varias encuestas encontradas en la bibliografía, usadas en estudios con fines similares. Estos instrumentos se aplicaron de forma consecutiva. A continuación se presentan los instrumentos empleados en el estudio, mencionando las variables y dimensiones que comprenden.

5.6.1. Encuesta sociodemográfica y académica

La encuesta consistió por un total de ocho ítems, de los cuales cinco evaluaban características sociodemográficas de los participantes (sexo, edad, lugar de residencia, estrato, estado civil) y los tres ítems restantes estaban relacionados con los datos académicos (programa, facultad académica y semestre en curso). En el Anexo 3: *Encuesta sociodemográfica y académica*, se puede consultar con detalle esta encuesta con sus respectivas opciones de respuesta.

5.6.2. Encuesta para medir las dimensiones de los comportamientos proambientales: adaptaciones de instrumentos

Tal como se mencionó en el apartado sobre la medición de las dimensiones del comportamiento proambiental, existe un sinnúmero de métodos y técnicas que pueden utilizarse para examinar las variables de interés relativas al comportamiento proambiental, y además se dijo que en este campo se valida que el investigador cree sus propios instrumentos de medida de acuerdo con los objetivos que persiga su investigación (Aragonés y Américo, 2010).

Siguiendo esta lógica de la forma de proceder de la psicología ambiental en términos metodológicos, para el presente estudio se decidió desarrollar un instrumento propio construido con base en otros encontrados en diversas investigaciones en la bibliografía. A pesar de esto, cabe recordar que el fin último de este ejercicio investigativo no fue validar una encuesta sobre comportamientos proambientales en el contexto local, por lo tanto el procedimiento no fue estrictamente validado de acuerdo con los parámetros psicométricos ni se ha corroborado si cumple con todos los requisitos que implicaría esta tarea. No obstante, como se verá más adelante, se obtuvieron unos buenos indicadores (como el Alfa de Cronbach) que sugieren que el instrumento desarrollado cumplió con el fin esperado, el cual era medir las dimensiones del comportamiento proambiental: preocupación, actitud, creencia, intención y conducta.

El proceso de construcción del instrumento consistió básicamente en revisar varias encuestas encontradas en investigaciones de diferentes países como Estados Unidos, España, México, Suiza, India y Japón. A continuación se analizaron los ítems que contenían y se agruparon los más similares y repetitivos por un lado, y por el otro, los que se consideró que eran más indispensables. Luego, el conjunto de ítems consolidado se clasificó en las cinco dimensiones propuestas (preocupación, actitud, creencia, intención y conducta) de acuerdo con la definición de cada una de éstas (ver apartado de las dimensiones psicológicas del comportamiento proambiental) y se aplicó una prueba piloto que ayudó a depurar algunos ítems y estructurar la encuesta final.

El instrumento final estuvo conformado por 68 ítems, de los cuales 65 provienen de 13 instrumentos encontrados en la literatura y tres fueron creados para la encuesta al evidenciar su ausencia en la bibliografía consultada. La opción de respuesta para todas las variables fue una escala Likert de cinco puntos así: 1=Totalmente en desacuerdo; 2=En desacuerdo; 3=Ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4=De acuerdo y 5=Totalmente de acuerdo. Lo anterior significa que las personas encuestadas debían indicar el grado de acuerdo con los enunciados presentados y de esta forma reportarían sus conductas proambientales practicadas, la preocupación que tendrían respecto a los problemas ambientales, las actitudes favorables o no hacia el medio ambiente, la creencia general de su relación con la naturaleza, y la intención que tendrían de realizar ciertas acciones que podrían implicar costos y cambios en su conducta habitual para adoptar comportamientos proambientales.

En la Tabla 3. *Dimensiones de análisis de la adaptación de los instrumentos*, se muestra la clasificación de los variables en las cinco dimensiones propuestas y que darían cuenta de éstas (comportamiento, preocupación, actitud, creencia e intención). Vale la pena señalar la disparidad de la cantidad de variables por dimensión, siendo el dominio “comportamiento” el más extenso con 27 ítems y “creencia” el más corto con seis.

Tabla 3.

Dimensiones de análisis de la adaptación de los instrumentos

Dimensión	Ítems
Comportamiento	Regularmente procuro separar la basura para reciclaje. Guardo y reúso papel usado. Animo a mis amigos y familiares para que reciclen. Frecuentemente leo o veo programas o vídeos sobre problemáticas medioambientales. Usualmente uso un vehículo particular (moto, carro o taxi) para transportarme. Usualmente cierro la canilla mientras que me enjabono, me cepillo los dientes o lavo los platos. Si encuentro una habitación vacía con las luces encendidas, las apago para evitar consumir energía innecesariamente. Durante mis estudios, he elegido materias optativas o actividades complementarias relacionadas con el medio ambiente. Deposito pilas muertas en contenedores específicos para este tipo de desecho. Uso baterías recargables. Reúso mis bolsas plásticas de compras. Llevo mi propio vaso de café o de agua a la universidad. Usualmente voy caminando a los lugares que necesito ir, si no están excesivamente lejos. Usualmente uso la bicicleta para transportarme. Usualmente tomo transporte público masivo (metro, metroplus, metrocable, tranvía, bus, buseta) para transportarme. Si hay insectos en mi casa, usualmente los mato con un insecticida químico. Prefiero utilizar limpiadores químicos para el aseo de la casa.

A menudo hablo con amigos sobre problemas relacionados con el ambiente.
En el pasado le he señalado a alguien que su comportamiento no es ecológico.
Usualmente evito consumir carne para reducir los niveles de metano y evitar la deforestación asociada a la industria ganadera.
Usualmente intento limitar el tiempo que estoy en la ducha para ahorrar agua.
Tiendo a comprar productos cuyo empaque sea reciclable.
Usualmente uso sistemas eficientes de energía (como focos de bajo consumo).
He participado como voluntario en alguna actuación para conservar el medio ambiente.
He firmado contra una actuación que perjudique al medio ambiente.
Evito imprimir documentos que puedo consultar en formato digital.
Usualmente desconecto equipos electrónicos mientras no los esté utilizando para evitar consumir energía innecesariamente.

Preocupación

Me gustaría conocer la cantidad de emisión de CO₂ asociada con mi uso de productos y servicios.
Creo que la información es cada vez más necesaria para tomar acciones apropiadas que reduzcan los efectos que nuestras acciones tienen sobre el medio ambiente.
Mis actividades diarias tienen impacto en las emisiones de CO₂ debido al uso de recursos, manufactura y transporte de productos.
El calentamiento global es un problema crítico.
No debemos postergar las medidas contra el calentamiento global.
Los problemas ambientales afectan mi salud.
Los problemas ambientales tienen consecuencias negativas para el desarrollo de mi vida.
En mi opinión, cuando la gente más conoce de problemáticas ambientales, más defiende el ambiente.
Los humanos están abusando severamente del ambiente.
En mi opinión, la llamada "crisis ecológica" que enfrenta la humanidad ha sido grandemente exagerada.
Si las cosas continúan como hasta ahora, experimentaremos una gran catástrofe ecológica.

Actitud

Prefiero usar productos amigables con el medio ambiente.
El calentamiento global puede ser evitado por mi comportamiento de protección del medio ambiente.
Me siento capaz de ayudar a resolver los problemas medioambientales.
No es difícil cambiar mi vida para evitar el calentamiento global.
Sé qué puedo hacer en mi vida diaria para reducir emisiones de CO₂.

Debemos tratar de conservar las plantas y los animales, aunque sea caro.
Los beneficios de los productos de consumo modernos son más importantes que la contaminación causada por su producción y uso.
El balance de la naturaleza es muy delicado y fácilmente puede ser alterado.
Actualmente las leyes del gobierno regulan y controlan eficazmente problemas ambientales como la contaminación.
Me siento feliz cuando estoy en contacto con la naturaleza.
Me indigna ver cómo alguien corta un árbol.
Me indigna ver a alguien tirar la colilla de su cigarrillo al piso.
Me indigna ver a alguien tirar la basura en vía pública.
Me indigna ver cómo las fábricas tiran sus desechos al río.
Me indigna ver las calles llenas de tráfico y humo.
Me indigna ver cómo alguien desperdicia el agua.

Creencia

El progreso de un municipio no debe ser retenido con la excusa de proteger un ecosistema.
Nos estamos acercando al límite del número de personas que la tierra puede mantener.
Los humanos tienen el derecho de modificar el ambiente natural para satisfacer sus necesidades.
Todas las especies vegetales y animales, incluyendo la especie humana, tienen el mismo derecho a existir.
El verdadero progreso humano solo puede lograrse manteniendo un balance ecológico.
Debemos consumir menos recursos para que las generaciones presentes y las futuras puedan disfrutarlos.

Intención

Puedo renunciar a algunas cosas para ayudar a resolver el problema del calentamiento global.
Creo que la información es cada vez más necesaria para tomar acciones apropiadas que reduzcan los efectos que nuestras acciones tienen sobre el medio ambiente.
Mientras las cosas sirvan, evito comprar otras nuevas.
Me gustaría aprender más acerca de cómo ayudar al medio ambiente.
Aunque me costara más, compraría cosas para mi casa (como neveras y lavadoras) que consuman menos energía.
Aunque me tomara más tiempo y fuera más incómodo, intentaría usar autobuses y metro en lugar de un carro para proteger el medio ambiente.
Votaría por un político que se comprometió a invertir más presupuesto en el medio ambiente, a pesar de que se tendría menos dinero para invertir en otras cosas.

He considerado no tener hijos para evitar más sobrepoblación, consumo y problemas ambientales.

Si se desea rastrear de dónde provino cada una de estas variables, se sugiere revisar el Anexo 4: *Instrumentos fuente de los ítems de la encuesta del estudio*, donde se encuentra especificado el nombre de la encuesta de donde fue tomado, el ítem original, su traducción, en caso de que aplique (algunos son en inglés), y el ítem que finalmente fue utilizado en el estudio. También se recomienda ver el Anexo 5: *Bibliografía y dominios de los instrumentos fuente de la encuesta del estudio*, para consultar la procedencia de cada uno de estos test, su autor, país y año de creación, los dominios originales evaluados de cada una de las encuestas y la referencia bibliográfica donde se encontró.

Entre los cuestionarios elegidos como fundamento para el instrumento desarrollado en el estudio, se encuentra la Escala General de Comportamiento Ecológico General (General Ecological Behavior Scale) desarrollada por Kaiser y Wilson (2000) y una variante de la misma (Versión Corta de la Escala de Conducta Ecológica General de Kaiser). Este instrumento indaga por 51 comportamientos proambientales pero asume que el comportamiento proambiental es un constructo unidimensional y fue desarrollado por sus autores con el propósito de medir el comportamiento proambiental de forma relativamente abierta con el fin de que pudiera ser aplicado en distintos contextos y países (Kaiser y Wilson, 2000). A pesar de esto, en la investigación llevada a cabo en el 2000 por sus autores para validarlo, se encontró que más del

62% de la varianza de las medias de los resultados del instrumento, podría ser atribuido o explicado por el origen de los participantes (Suiza o Estados Unidos) (Kaiser y Wilson, 2000).

Otro instrumento del que se seleccionaron algunos reactivos es el Nuevo Paradigma Ambiental (NPA) de Dunlap y Van Liere, y el Paradigma de la Interdependencia Humana de Corral y Cortéz, que podría considerarse un desarrollo del primero. El NPA establece que los seres humanos forman parte del mundo natural y que están sujetos a las reglas que rigen la naturaleza como la interdependencia de las especies. En este sentido, el NPA indaga, por ejemplo, por opiniones que contemplan la necesidad de limitar el crecimiento de las actividades humanas y por la necesidad de encontrar un balance entre el cuidado de la naturaleza y los derechos de los seres humanos para modificar el ambiente (Dunlap y Van Liere, 1978 citado en Corral, 2001). Estas opiniones darían cuenta de la forma como vería el mundo y se enfrentaría a él un individuo (Berenguer, Corraliza, Moreno y Rodríguez, 2002).

Tanto la Escala General de Comportamiento Ecológico General como el Nuevo Paradigma Ambiental son cuestionarios tradicionales en la investigación del comportamiento proambiental y sus dimensiones en general. Sin embargo entre los cuestionarios usados para desarrollar el instrumento del estudio, se utilizaron algunos más específicos como la Escala de Actitudes Ambientales de la Universidad (EAU Scale). Esta fue desarrollada inicialmente para detectar si los estudiantes de pregrado que tenían cursos con contenido proambiental poseían actitudes relativas al medio ambiente diferentes (más positivas) que los que no lo tenían

(Rodríguez-Barreiro et al., 2012). En este sentido, se pretende que la escala ayuda a descubrir si la educación ambiental recibida durante el pregrado proporciona actitudes positivas hacia el medio ambiente (Rodríguez-Barreiro et al., 2012).

Respecto a las tres variables que fueron creadas y que no se encontraban en la bibliografía consultada, una se refiere a una forma de ahorro de energía (desconectar aparatos electrónicos mientras no están siendo usados), otra es una conducta que es muy común en la Universidad de Antioquia relativa al ahorro de papel (evitar imprimir documentos que se pueden tener en formato virtual) y finalmente la tercera es el comportamiento que de acuerdo con una investigación del 2017 (Wynes y Nicholas, 2017), sería el más efectivo para reducir las emisiones de carbono emitidas por las actividades habituales de los individuos: no tener hijos. A propósito de lo anterior, llamó la atención el hecho de que en ninguno de los instrumentos revisados existiera algún ítem relativo a este comportamiento de gran impacto sino que generalmente las encuestas se concentraban en evaluar conductas con efectividad leve o moderada como el tipo de transporte y alimentación elegidos por la persona. En la presente investigación decidió entonces incluirse esta variable dentro de la dimensión de intención proambiental conociendo su alta importancia.

5.8. Plan de análisis

Al finalizar la recolección de los datos de la investigación, se codificó y exportó la base de datos en el software estadístico SPSS® versión 22.

Tras aplicar la prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov, se identificó que los datos obtenidos con el instrumento desarrollado para este estudio no seguían una distribución normal. Por tanto, los estadísticos que se utilizaron en el estudio fueron no paramétricos.

A nivel descriptivo, se obtuvieron los datos de frecuencia y los estadísticos (media, desviación estándar, mínimo y máximo, moda) de cada una de las variables del estudio para poder describir las características sociodemográficas de la muestra, como sus prácticas alimentarias habituales y sus razones subyacentes para la elección de alimentos.

Para establecer las diferencias entre grupos por sexo y facultad académica, se utilizaron las pruebas no paramétricas U de Mann Whitney (para realizar la comparación entre los dos grupos de sexo, femenino y masculino) y Kruskal Wallis (que se utiliza cuando se desea comparar más de dos grupos en el caso de las facultades que son cinco).

Luego, se realizó un análisis correlacional entre los ítems del instrumento mediante la correlación de Spearman, como estadístico no paramétrico. Para todas las pruebas se empleó un nivel de significación del 5%, y, para identificar la fuerza de las correlaciones entre variables, se tuvo en cuenta un valor ascendente a 0,50.

Para el análisis de confiabilidad de la prueba, se utilizó el Alfa de Cronbach, el cual arrojó un bajo nivel de confiabilidad entre los ítems de la encuesta con muy buen resultado ($\alpha=,909$).

6. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Durante la realización del presente estudio se tuvieron en cuenta las disposiciones de ley establecidas en Colombia para el buen ejercicio de la investigación con seres humanos en las áreas de la salud y, específicamente, en psicología. Se aseguró en todo momento el cumplimiento de la normatividad incluida en la Resolución 8430 del 4 de octubre de 1993 del Ministerio de Salud de la República de Colombia, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Adicionalmente, se siguió lo establecido en la Ley 1090 de 2006 del Ministerio de la Protección Social de la República de Colombia, por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de Psicología, y se dicta el Código Deontológico y Bioético y otras disposiciones.

Dentro de la Resolución 8430 del 4 de octubre de 1993 del Ministerio de Salud, se consideraron principalmente en este estudio las disposiciones de ley establecidas dentro del Título II (De la investigación en seres humanos), Capítulo 1 (De los aspectos éticos de la investigación en seres humanos) a las cuales hacen referencia los siguientes artículos:

ARTÍCULO 5. En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y su bienestar.

ARTÍCULO 6. La investigación que se realice en seres humanos se deberá desarrollar conforme a los siguientes criterios:

- a) Se ajustará a los principios científicos y éticos que la justifiquen.
- b) Deberá prevalecer la seguridad de los beneficiarios y expresar claramente los riesgos (mínimos).
- c) Contará con el Consentimiento Informado por escrito del sujeto de investigación o su representante legal con las excepciones dispuestas en la presente resolución.
- d) Deberá ser realizada por profesionales con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano bajo la responsabilidad de una entidad de salud, supervisada por las autoridades de salud, siempre y cuando cuenten con los recursos humanos y materiales necesarios que garanticen el bienestar del sujeto de investigación.

ARTÍCULO 8. En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo, sujeto de investigación, identificándolo solo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.

ARTÍCULO 10. El grupo de investigadores o el investigador principal deberán identificar el tipo o tipos de riesgo a que estarán expuestos los sujetos de investigación.

ARTÍCULO 11. b. Investigación con riesgo mínimo. Son estudios prospectivos que emplean el registro de datos a través de procedimientos comunes consistentes en: exámenes físicos o psicológicos de diagnóstico o tratamientos rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto, electrocardiogramas, pruebas de agudeza auditiva, termografías, colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, recolección de líquido amniótico al romperse las membranas, obtención de saliva, dientes deciduales y dientes permanentes extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimientos profilácticos no invasores, corte de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud, con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 450 ml en dos meses excepto durante el embarazo, ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas psicológicas a grupos o individuos en los que no se manipulará la conducta del sujeto, investigación con medicamentos de uso común, amplio margen terapéutico y registrados en este Ministerio o su autoridad delegada, empleando las indicaciones, dosis y vías de administración establecidas y que no sean los medicamentos que se definen en el artículo 55 de esta resolución.

Respecto a las disposiciones establecidas para la investigación en el área de la psicología, se cumplió la normatividad correspondiente a la Ley 1090 de 2006 (Ordinal 9 del Artículo 2 y los artículos 49, 50 y 51 del Capítulo VII de la investigación científica, la propiedad intelectual y las publicaciones). Estas disposiciones se presentan a continuación:

ORDINAL 9 del ARTÍCULO 2. Investigación con participantes humanos. La decisión de acometer una investigación descansa sobre el juicio que hace cada psicólogo sobre cómo contribuir mejor al desarrollo de la Psicología y al bienestar humano. Tomada la decisión, para desarrollar la investigación el psicólogo considera las diferentes alternativas hacia las cuales puede dirigir los esfuerzos y los recursos. Sobre la base de esta consideración, el psicólogo aborda la investigación respetando la dignidad y el bienestar de las personas que participan y con pleno conocimiento de las normas legales y de los estándares profesionales que regulan la conducta de la investigación con participantes humanos.

ARTÍCULO 49. Los profesionales de la psicología dedicados a la investigación son responsables de los temas de estudio, la metodología usada en la investigación y los materiales empleados en la misma, del análisis de sus conclusiones y resultados, así como de su divulgación y pautas para su correcta utilización.

ARTÍCULO 50. Los profesionales de la psicología al planear o llevar a cabo investigaciones científicas deberán basarse en principios éticos de respeto y dignidad, lo mismo que salvaguardar el bienestar y los derechos de los participantes.

ARTÍCULO 51. Es preciso evitar en lo posible el recurso de la información incompleta o encubierta. Este sólo se usará cuando se cumplan estas tres condiciones:

- a) Que el problema por investigar sea importante;
- b) Que solo pueda investigarse utilizando dicho tipo de información;
- c) Que se garantice que al terminar la investigación se les va a brindar a los participantes la información correcta sobre las variables utilizadas y los objetivos de la investigación.

Al observar los referentes normativos revisados hasta ahora, podría establecerse que el presente estudio sigue las disposiciones que la ley establece para la investigación con seres humanos en el área de la psicología; contribuye al conocimiento de los procesos psicológicos y de comportamiento de los seres humanos, específicamente, los comportamientos proambientales; y prevalece en el mismo el criterio de respeto a la dignidad de los participantes, así como hacia la protección de sus derechos humanos y su bienestar.

De acuerdo a estos criterios, se garantiza la participación voluntaria de los estudiantes en el estudio, así como los criterios de privacidad y confidencialidad de la información suministrada. La investigación se clasifica como de riesgo mínimo, lo cual fue comunicado a los participantes durante la lectura del asentimiento informado, así como el objetivo del estudio, sus alcances, los procedimientos que se llevarían a cabo y los datos de los investigadores.

El uso de los resultados de esta investigación por parte del Departamento de Psicología u otras dependencias de la Universidad de Antioquia se hará únicamente dentro del marco de los objetivos y propósitos de investigación, y será respaldado mediante documentos escritos que garanticen su utilización en un marco cooperativo de investigación y, en ningún caso, para fines comerciales.

7. RESULTADOS

7.1. Análisis de confiabilidad

La confiabilidad “nos refiere al aspecto de qué tan bien medimos un fenómeno, es decir, qué tan bueno es el instrumento para captar las características de interés” (Corral, 2001, p. 96). Ésta puede corroborarse de diversas formas, siendo el Alfa de Cronbach el método más empleado y el escogido para el presente estudio. Para aceptar que las medidas del instrumento poseen consistencia interna, internacionalmente se estableció que este indicador debe tener un valor mínimo de .60 o más (Nunally y Bernstein, 1994 citados en Corral, 2001).

No obstante, de acuerdo con George y Mallery (2003), los puntajes del Alfa de Cronbach pueden clasificarse de la siguiente manera: excelente (coeficiente Alfa >0.9); bueno (coeficiente Alfa >0.8); aceptable (coeficiente Alfa >0.7); cuestionable (coeficiente Alfa >0.6); pobre (coeficiente Alfa >0.5); e inaceptable (coeficiente Alfa <0.5).

7.1.1. Confiabilidad general

El coeficiente Alfa de Cronbach general obtenido para el instrumento desarrollado para este estudio es de 0,909. Este número sería un indicador excelente de la confiabilidad del instrumento según la clasificación anterior y sirve como evidencia para demostrar que el instrumento de

medición desarrollado para medir el comportamiento proambiental general tiene una alta consistencia interna.

7.1.2. Análisis confiabilidad de las dimensiones del instrumento

Respecto a los datos de confiabilidad obtenidos para cada una de las dimensiones del instrumento creado para la investigación, todas ellas obtuvieron puntuaciones Alfas aceptables y con un nivel bueno, reafirmando que son confiables para medir lo que se esperaba. En la Tabla 4 pueden revisarse los detalles.

Tabla 4.

Análisis de confiabilidad de las dimensiones del instrumento

Dimensión	α
Comportamiento	0,86
Preocupación	0,819
Actitud	0,79
Creencia	0,837
Intención	0,793

Nota: α = Alfa de Cronbach

Así mismo, se calculó el Alfa obtenido por cada una de las variables para corroborar que los ítems fueran pertinentes. Nuevamente se obtuvieron puntuaciones de Alfa excelentes, dado que todas son mayores a 0,900, tal como se observa en la Tabla 5.

Tabla 5.

Análisis de confiabilidad de los ítems del instrumento utilizado

#	Variable	α
1	Regularmente procuro separar la basura para reciclaje.	0,908
2	Guardo y reúso papel usado.	0,908
3	Deposito pilas muertas en contenedores específicos para este tipo de desecho.	0,908
4	Usualmente evito consumir carne para reducir los niveles de metano y evitar la deforestación asociada a la industria ganadera.	0,908
5	Uso baterías recargables.	0,909
6	Reúso mis bolsas plásticas de compras.	0,908
7	Tiendo a comprar productos cuyo empaque sea reciclable.	0,907
8	Llevo mi propio vaso de café o de agua a la universidad.	0,908
9	Evito imprimir documentos que puedo consultar en formato digital.	0,908
10	Usualmente voy caminando a los lugares que necesito ir, si no están excesivamente lejos.	0,909
11	Usualmente uso la bicicleta para transportarme.	0,909
12	Usualmente tomo transporte público masivo (metro, metroplus, metrocable, tranvía, bus, buseta) para transportarme.	0,910
13	Usualmente uso un vehículo particular (moto, carro o taxi) para transportarme.	0,913

14	Usualmente intento limitar el tiempo que estoy en la ducha para ahorrar agua.	0,908
15	Usualmente cierro la canilla mientras que me enjabono, me cepillo los dientes o lavo los platos.	0,909
16	Si encuentro una habitación vacía con las luces encendidas, las apago para evitar consumir energía innecesariamente.	0,908
17	Usualmente uso sistemas eficientes de energía (como focos de bajo consumo).	0,909
18	Usualmente desconecto equipos electrónicos mientras no los esté utilizando para evitar consumir energía innecesariamente.	0,908
19	Si hay insectos en mi casa, usualmente los mato con un insecticida químico.	0,911
20	Prefiero utilizar limpiadores químicos para el aseo de la casa.	0,909
21	Prefiero usar productos amigables con el medio ambiente.	0,908
22	A menudo hablo con amigos sobre problemas relacionados con el ambiente.	0,907
23	He participado como voluntario en alguna actuación para conservar el medio ambiente.	0,908
24	Si tuviera los recursos, estaría dispuesto a apoyar económicamente organizaciones medioambientales.	0,907
25	En el pasado le he señalado a alguien que su comportamiento no es ecológico.	0,907
26	Animo a mis amigos y familiares para que reciclen.	0,906
27	Frecuentemente leo o veo programas o vídeos sobre problemáticas medioambientales.	0,907
28	Durante mis estudios, he elegido materias optativas o actividades complementarias relacionadas con el medio ambiente.	0,908
29	He firmado contra una actuación que perjudique al medio ambiente.	0,908
30	Me gustaría conocer la cantidad de emisión de CO ₂ asociada con mi uso de productos y servicios.	0,907
31	Me gustaría aprender más acerca de cómo ayudar al medio ambiente.	0,907
32	Creo que la información es cada vez más necesaria para tomar acciones apropiadas que reduzcan los efectos que nuestras acciones tienen sobre el medio ambiente.	0,907

33	En mi opinión, cuando la gente más conoce de problemáticas ambientales, más defiende el ambiente.	0,908
34	Mis actividades diarias tienen impacto en las emisiones de CO2 debido al uso de recursos, manufactura y transporte de productos.	0,909
35	El calentamiento global puede ser evitado por mi comportamiento de protección del medio ambiente.	0,907
36	Me siento capaz de ayudar a resolver los problemas medioambientales.	0,906
37	No es difícil cambiar mi vida para evitar el calentamiento global.	0,907
38	Sé qué puedo hacer en mi vida diaria para reducir emisiones de CO2.	0,907
39	Puedo renunciar a algunas cosas para ayudar a resolver el problema del calentamiento global.	0,907
40	El calentamiento global es un problema crítico.	0,908
41	El balance de la naturaleza es muy delicado y fácilmente puede ser alterado.	0,907
42	En mi opinión, la llamada "crisis ecológica" que enfrenta la humanidad ha sido grandemente exagerada.	0,910
43	Actualmente las leyes del gobierno regulan y controlan eficazmente problemas ambientales como la contaminación.	0,909
44	Si las cosas continúan como hasta ahora, experimentaremos una gran catástrofe ecológica.	0,908
45	No debemos postergar las medidas contra el calentamiento global.	0,908
46	Debemos tratar de conservar las plantas y los animales, aunque sea caro.	0,907
47	Me siento feliz cuando estoy en contacto con la naturaleza.	0,907
48	Los humanos están abusando severamente del ambiente.	0,908
49	Nos estamos acercando al límite del número de personas que la tierra puede mantener.	0,908
50	El progreso de un municipio no debe ser retenido con la excusa de proteger un ecosistema.	0,910
51	El verdadero progreso humano solo puede lograrse manteniendo un balance ecológico.	0,907

52	Los humanos tienen el derecho de modificar el ambiente natural para satisfacer sus necesidades.	0,909
53	Los beneficios de los productos de consumo modernos son más importantes que la contaminación causada por su producción y uso.	0,909
54	Todas las especies vegetales y animales, incluyendo la especie humana, tienen el mismo derecho a existir.	0,908
55	Los problemas ambientales afectan mi salud.	0,908
56	Los problemas ambientales tienen consecuencias negativas para el desarrollo de mi vida.	0,908
57	Debemos consumir menos recursos para que las generaciones presentes y las futuras puedan disfrutarlos.	0,908
58	Me indigna ver cómo alguien corta un árbol.	0,907
59	Me indigna ver a alguien tirar la colilla de su cigarrillo al piso.	0,907
60	Me indigna ver a alguien tirar la basura en vía pública.	0,908
61	Me indigna ver cómo las fábricas tiran sus desechos al río.	0,908
62	Me indigna ver las calles llenas de tráfico y humo.	0,908
63	Me indigna ver cómo alguien desperdicia el agua.	0,907
64	Mientras las cosas sirvan, evito comprar otras nuevas.	0,908
65	Aunque me costara más, compraría cosas para mi casa (como neveras y lavadoras) que consuman menos energía.	0,908
66	Aunque me tomara más tiempo y fuera más incómodo, intentaría usar autobuses y metro en lugar de un carro para proteger el medio ambiente.	0,907
67	Votaría por un político que se comprometió a invertir más presupuesto en el medio ambiente, a pesar de que se tendría menos dinero para invertir en otras cosas.	0,906
68	He considerado no tener hijos para evitar más sobrepoblación, consumo y problemas ambientales.	0,909

Nota: #=número del ítem; α = Alfa de Cronbach

7.2. Pruebas de Normalidad

Para comprobar si los datos de las variables seguían una distribución normal, se usó la prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov. De acuerdo con los resultados, se observó en cada una de las variables un p-valor de 0,000 en esta prueba. Dado que se requeriría un p-valor $>,05$ para que la distribución fuera normal, se concluyó que la distribución de los datos en cada una de las variables de este estudio fue no normal. Como se verá más adelante en la descripción de los datos, éstos tienden a agruparse en los valores más altos.

7.3. Análisis descriptivo

7.3.1. Características sociodemográficas de la muestra

La muestra estuvo constituida por $N=207$ participantes, de los cuales el 58,5% fueron del sexo femenino y 41,5% del sexo masculino. La distribución del tamaño de la muestra según la variable sexo se muestra en la Tabla 6.

Tabla 6.*Distribución de la muestra según sexo*

Sexo	N	
	<i>fi</i>	%
Femenino	121	58,5
Masculino	86	41,5
Total	207	100

Nota: N=muestra total; *fi*= frecuencia absoluta; %=porcentaje de la frecuencia

Respecto a las edades, la muestra tuvo una amplitud de 17 a 40 años, con una media de 23,11 años y moda de 22 años. Por rangos de edad, el intervalo más frecuentemente presentado fue el comprendido entre los 17 y los 23 años (66,67%), seguido por el intervalo entre los 24 y 31 años (27,53%) y, finalmente, el intervalo de 31 a 40 años (5,8%). Para revisar estos datos, véase la Tabla 7.

Tabla 7.*Distribución de la muestra según edad*

Edad	N	
	<i>fi</i>	%
17-23	138	66,7
24-31	57	27,5
31-40	12	5,8
Total	207	100

Nota: N=muestra total; *fi*= frecuencia absoluta; %=porcentaje de la frecuencia

En cuanto al estado civil de los estudiantes de la muestra, casi todos (95,7%) son solteros, el 3,4% viven en unión libre y tal solo el 1% están casados. Estos datos pueden observarse en la Tabla 8.

Tabla 8.

Distribución de la muestra según estado civil

Estado Civil	N	
	<i>f_i</i>	%
Soltero	198	95,7
Casado	2	1,0
Unión libre	7	3,4
Separado	0	0,0
Viudo	0	0,0
Total	207	100

Nota: N=muestra total; *f_i*= frecuencia absoluta; %=porcentaje de la frecuencia

También se indagó por el municipio de residencia. De acuerdo con lo reportado por los estudiantes, la gran mayoría de ellos, correspondientes al 73,5% de la muestra, vive en Medellín o en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá (integrada por los municipios de Envigado, Itagüí, Bello, Sabaneta, La Estrella, Caldas, Girardota, Copacabana, Barbosa). En menor

proporción los estudiantes vivían en municipios diferentes a los anteriormente mencionados.

Puede revisarse la tabla 9 para detallar la distribución de la muestra por su residencia.

Tabla 9.

Distribución de la muestra según lugar de residencia

Residencia	N	
	<i>f_i</i>	%
Medellín	96	46,9
Área Metropolitana del Valle de Aburrá	55	26,6
Corregimientos Medellín	5	2,4
Otros municipios Antioquia	37	17,9
Urabá	11	5,3
Datos perdidos	2	1,0
Total	207	100

Nota: N=muestra total; f_i= frecuencia absoluta; %=porcentaje de la frecuencia

Siguiendo con lo anterior, el estrato correspondiente al lugar de residencia de los estudiantes fue principalmente el estrato 3, seguido del estrato 2, de acuerdo como se observa en la tabla 10.

Tabla 10.*Distribución de la muestra según estrato*

Estrato	N	
	<i>f_i</i>	%
1	14	6,8
2	71	34,3
3	86	41,5
4	27	13,0
5	8	3,9
6	0	0,0
Datos perdidos	1	0,5
Total	207	100

Nota: N=muestra total; *f_i*= frecuencia absoluta; %=porcentaje de la frecuencia

Del lado de los datos académicos, los participantes del estudio pertenecían a cinco facultades: Ciencias Sociales y Humanas (FCSH), Ciencias Exactas y Naturales (FCEN), Ciencias Económicas (FCEC), Ingeniería (FI) y la Corporación Académica Ambiental (CAA). Cada una de estas dependencias aportó diferentes porcentajes de participantes a la muestra en el siguiente orden: el 30,4% correspondió a la FCSH, el 25,6% a la FCEN, el 16,9% a la FCEC, el 15,9% a la FI y por último, el 11,1% provenía de la CAA. En la tabla 11 pueden consultarse las frecuencias correspondientes a estos porcentajes.

Tabla 11.*Distribución de la muestra según facultad*

Facultad	N	
	<i>f_i</i>	%
FCSH	63	30,4
FCEN	53	25,6
FCEC	35	16,9
FI	33	15,9
CAA	23	11,1
Total	207	100

Nota: N=muestra total; *f_i*= frecuencia absoluta; %=porcentaje de la frecuencia

Al interior de estas facultades, los estudiantes a los que se les había invitado a participar en la investigación formaban parte de 17 programas de pregrado. De éstos, respondieron estudiantes matriculados en 15 de estos programas de pregrado, dado que no se obtuvieron respuestas de estudiantes vinculados ni a la carrera de Ingeniería Ambiental ni a la Técnica de Ecología Ambiental. No obstante, vale la pena resaltar que la muestra recogida del programa de gestión en Ecología y Turismo corresponde al 13,63% del total de la población de estudiantes de dicho programa (ver Tabla 2 y Tabla 12) y, por otro lado, que se obtuvo una alta tasa de respuesta por parte de los estudiantes de Biología. De hecho, los 53 casos de la carrera de Biología representan el 10,15% de total de los estudiantes matriculados en la carrera profesional durante el semestre 2017-II y así mismo, los biólogos son un cuarto del total de la muestra de estudiantes que participaron de la investigación. Otras carreras con alta tasa de participación fueron Economía (16,9%) y Psicología (13,52%), respectivamente. Si desea conocerse el número y porcentaje exacto correspondiente a cada una de las carreras, puede consultarse la tabla 12.

Tabla 12.*Distribución de la muestra según programa*

Programa	N	
	<i>f_i</i>	%
Biología	53	25,6
Antropología	12	5,8
Trabajo Social	9	4,3
Sociología	8	3,8
Historia	6	2,9
Psicología	28	13,5
Economía	35	16,9
Ingeniería Ambiental	0	0,0
Ingeniería Sanitaria	12	5,8
Ingeniería Civil	1	0,5
Ingeniería Eléctrica	6	2,9
Ingeniería Materiales	5	2,4
Ingeniería Mecánica	9	4,3
Gestión ecológica ambiental	18	8,7
Técnica ecología ambiental	0	0,0
Ecología Zonas Costeras	3	1,4
Oceanografía	2	1,0
Total	207	100

Nota: N=muestra total; *f_i*= frecuencia absoluta; %=porcentaje de la frecuencia

Por último, se preguntó a los participantes acerca del semestre en el que se encontraban matriculados al momento de responder la encuesta. Como puede notarse en la tabla 13, se envió la encuesta a los estudiantes pertenecientes a todos los semestres de los programas y se obtuvo respuesta de cada uno de ellos, siendo el sexto semestre la moda.

Tabla 13.*Distribución de la muestra según semestre*

Semestre	N	
	<i>f_i</i>	%
1	14	6,8
2	13	6,3
3	20	9,7
4	15	7,2
5	18	8,7
6	34	16,4
7	12	5,8
8	26	12,6
9	23	11,1
10	32	15,5
Total	207	100

Nota: N=muestra total; *f_i*= frecuencia absoluta; %=porcentaje de la frecuencia

7.3.2. Comportamiento, preocupación, actitud, creencia e intención proambiental

Los resultados generales obtenidos a partir de la encuesta, muestran que las respuestas de los participantes tienden a acercarse más al límite superior de la escala Likert de respuestas, correspondientes a la puntuación 5 (totalmente de acuerdo). Lo anterior indica que los individuos de la muestra presentan, o al menos reportan, altos niveles en las diferentes dimensiones evaluadas: preocupación, actitud, creencia, intención y comportamientos proambientales. De éstas, la preocupación es la dimensión con promedios más altos y el comportamiento proambiental, la dimensión con los promedios más bajos, tal como se puede ver en la tabla 14. Aún así cabe mencionar que los resultados de la dimensión “comportamiento proambiental” siguen siendo relativamente altos considerando la escala utilizada.

Tabla 14.*Resultados de la muestra según dimensiones*

Dimensiones	M	S	Mín.	Máx.
Preocupación	4,4409	0,426	2,55	5
Actitud	4,2832	0,440	2,94	5
Intención	4,2005	0,530	2,63	5
Creencia	4,1989	0,527	2,17	5
Comportamiento	3,796	0,456	2,04	4,93

Nota: M= Media; S= Desviación Estándar; Mín.= mínimo; Máx.=máximo; m=moda

A continuación, se analizarán con más detalle los resultados de las variables de cada una de las dimensiones pero solo se muestra la frecuencia absoluta por cada una de las opciones de respuesta de los ítems y el porcentaje de la muestra a la que corresponde. Si desean consultarse los estadísticos descriptivos de cada una de las variables (media, moda, valor mínimo y valor máximo), el lector se deberá dirigir al Anexo 6: *Estadísticos descriptivos de las variables de la encuesta del estudio*.

Se aclara que las variables que tienen un asterisco (*) significa que fueron codificadas inversamente, es decir, cuando la persona marcó 5 se transcribió como un 1, si marcó 4 fue guardado como un 2, el 3 mantuvo su valor, el 2 fue computado como 4 y el 1 se convirtió en un 5, dado que el enunciado de estas variables incluía una negación.

7.3.2.1. Comportamientos proambientales

Los resultados de este dominio serán presentados en las tablas 15 y 16 a continuación. La primera contiene los comportamientos que, de acuerdo con los reportes de la muestra, son los más practicados, mientras que la segunda tabla abordaría los reportados como menos frecuentes. La primera tabla es mucho más extensa que la segunda pues, como se mencionó previamente, los resultados mostraron una tendencia más cercana al límite superior de la escala de medida, correspondiente al polo positivo de la escala Likert de cinco opciones de respuesta.

De acuerdo con los resultados obtenidos, es posible afirmar que los comportamientos relativos al ahorro de recursos como luz y agua fueron los que obtuvieron puntuaciones más altas, es decir que serían los más practicados por la muestra de estudiantes. Por ejemplo, la variable “si encuentro una habitación vacía con las luces encendidas, las apago para evitar consumir energía innecesariamente” obtuvo el 96,6% de las respuestas en los niveles “de acuerdo” y “totalmente de acuerdo”, y es la variable con puntuación más alta de esta dimensión. Otros comportamientos similares con puntuaciones altas son “Usualmente cierro la canilla mientras que me enjabono, me cepillo los dientes o lavo los platos” (91,3% “de acuerdo” o “totalmente de acuerdo”) y “Usualmente uso sistemas eficientes de energía (como focos de bajo consumo)” (89,9% “de acuerdo” o “totalmente de acuerdo”).

Los comportamientos de reúso y reciclaje de productos también arrojaron resultados favorables. Por ejemplo el ítem “Reúso mis bolsas plásticas de compras” obtuvo el 95,2% de las respuestas “de acuerdo” o “totalmente de acuerdo”, la variable “Guardo y reúso papel usado” consiguió el 83,1% en niveles “de acuerdo” o “muy de acuerdo” y por último, el enunciado “Regularmente procuro separar la basura para reciclaje” también fue una práctica con altos resultados 81,2% “de acuerdo” o “muy de acuerdo”.

Otras dos afirmaciones con resultados muy positivos son “Usualmente voy caminando a los lugares que necesito ir, si no están excesivamente lejos” y “En el pasado le he señalado a alguien que su comportamiento no es ecológico” con resultados de 89,8% y 82,2% respectivamente. A continuación, se pueden revisar los datos obtenidos acerca de los comportamientos proambientales en la Tabla 15, de manera más detallada.

Tabla 15.

Distribución de la muestra según comportamientos proambientales más frecuentemente practicados

Variable	N	
	f _i	%
Regularmente procuro separar la basura para reciclaje.		
Totalmente en desacuerdo	6	2,9
En desacuerdo	9	4,3
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	24	11,6
De acuerdo	84	40,6
Totalmente de acuerdo	84	40,6
Guardo y reúso papel usado.		
Totalmente en desacuerdo	1	0,5

En desacuerdo	11	5,3
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	23	11,1
De acuerdo	72	34,8
Totalmente de acuerdo	100	48,3
Deposito pilas muertas en contenedores específicos para este tipo de desecho.		
Totalmente en desacuerdo	16	7,7
En desacuerdo	21	10,1
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	24	11,6
De acuerdo	61	29,5
Totalmente de acuerdo	85	41,1
Animo a mis amigos y familiares para que reciclen.		
Totalmente en desacuerdo	5	2,4
En desacuerdo	14	6,8
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	38	18,4
De acuerdo	79	38,2
Totalmente de acuerdo	71	34,3
Usualmente uso un vehículo particular (moto, carro o taxi) para transportarme*.		
Totalmente en desacuerdo	30	14,5
En desacuerdo	27	13,0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	32	15,5
De acuerdo	60	29,0
Totalmente de acuerdo	58	28,0
Usualmente cierro la canilla mientras que me enjabono, me cepillo los dientes o lavo los platos.		
Totalmente en desacuerdo	2	1,0
En desacuerdo	6	2,9
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	10	4,8
De acuerdo	49	23,7
Totalmente de acuerdo	140	67,6
Si encuentro una habitación vacía con las luces encendidas, las apago para evitar consumir energía innecesariamente.		
Totalmente en desacuerdo	1	0,5
En desacuerdo	0	0,0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	6	2,9
De acuerdo	40	19,3
Totalmente de acuerdo	160	77,3

Usualmente intento limitar el tiempo que estoy en la ducha para ahorrar agua.

Totalmente en desacuerdo	6	2,9
En desacuerdo	16	7,7
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	41	19,8
De acuerdo	76	36,7
Totalmente de acuerdo	68	32,9

A menudo hablo con amigos sobre problemas relacionados con el ambiente.

Totalmente en desacuerdo	3	1,4
En desacuerdo	11	5,3
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	50	24,2
De acuerdo	92	44,4
Totalmente de acuerdo	51	24,6

En el pasado le he señalado a alguien que su comportamiento no es ecológico.

Totalmente en desacuerdo	8	3,9
En desacuerdo	6	2,9
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	23	11,1
De acuerdo	85	41,1
Totalmente de acuerdo	85	41,1

Durante mis estudios, he elegido materias optativas o actividades complementarias relacionadas con el medio ambiente.

Totalmente en desacuerdo	33	15,9
En desacuerdo	32	15,5
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	41	19,8
De acuerdo	46	22,2
Totalmente de acuerdo	55	26,6

Uso baterías recargables.

Totalmente en desacuerdo	19	9,2
En desacuerdo	23	11,1
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	44	21,3
De acuerdo	75	36,2
Totalmente de acuerdo	46	22,2

Reúso mis bolsas plásticas de compras.

Totalmente en desacuerdo	2	1,0
En desacuerdo	2	1,0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	6	2,9
De acuerdo	38	18,4
Totalmente de acuerdo	159	76,8

Llevo mi propio vaso de café o de agua a la universidad.		
Totalmente en desacuerdo	18	8,7
En desacuerdo	27	13,0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	39	18,8
De acuerdo	45	21,7
Totalmente de acuerdo	78	37,7
Si hay insectos en mi casa, usualmente los mato con un insecticida químico.		
Totalmente en desacuerdo	10	4,8
En desacuerdo	28	13,5
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	38	18,4
De acuerdo	54	26,1
Totalmente de acuerdo	77	37,2
Tiendo a comprar productos cuyo empaque sea reciclable.		
Totalmente en desacuerdo	16	7,7
En desacuerdo	22	10,6
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	68	32,9
De acuerdo	64	30,9
Totalmente de acuerdo	37	17,9
Usualmente uso sistemas eficientes de energía (como focos de bajo consumo).		
Totalmente en desacuerdo	0	0,0
En desacuerdo	2	1,0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	19	9,2
De acuerdo	62	30,0
Totalmente de acuerdo	124	59,9
He participado como voluntario en alguna actuación para conservar el medio ambiente.		
Totalmente en desacuerdo	32	15,5
En desacuerdo	50	24,2
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	50	24,2
De acuerdo	51	24,6
Totalmente de acuerdo	24	11,6
He firmado contra una actuación que perjudique al medio ambiente.		
Totalmente en desacuerdo	30	14,5
En desacuerdo	23	11,1
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	33	15,9
De acuerdo	51	24,6
Totalmente de acuerdo	70	33,8

Evito imprimir documentos que puedo consultar en formato digital.

Totalmente en desacuerdo	8	3,9
En desacuerdo	10	4,8
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	34	16,4
De acuerdo	44	21,3
Totalmente de acuerdo	111	53,6

Usualmente tomo transporte público masivo (metro, metroplus, metrocable, tranvía, bus, buseta) para transportarme.

Totalmente en desacuerdo	16	7,7
En desacuerdo	14	6,8
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	21	10,1
De acuerdo	39	18,8
Totalmente de acuerdo	117	56,5

Usualmente voy caminando a los lugares que necesito ir, si no están excesivamente lejos.

Totalmente en desacuerdo	1	0,5
En desacuerdo	7	3,4
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	13	6,3
De acuerdo	69	33,3
Totalmente de acuerdo	117	56,5

Usualmente desconecto equipos electrónicos mientras no los esté utilizando para evitar consumir energía innecesariamente.

Totalmente en desacuerdo	5	2,4
En desacuerdo	18	8,7
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	29	14,0
De acuerdo	56	27,1
Totalmente de acuerdo	99	47,8

Frecuentemente leo o veo programas o vídeos sobre problemáticas medioambientales.

Totalmente en desacuerdo	8	3,9
En desacuerdo	18	8,7
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	56	27,1
De acuerdo	81	39,1
Totalmente de acuerdo	44	21,3

Nota: f_i = frecuencia absoluta; S = desviación estandar

Por otro lado, los comportamientos que menos son practicados hacen referencia a la restricción del consumo de carne de res (57% “totalmente en desacuerdo” o “en desacuerdo”), el uso de la bicicleta (46,4% “totalmente en desacuerdo” o “en desacuerdo”). Finalmente, el ítem “Prefiero utilizar limpiadores químicos para el aseo de la casa*” (40,1%) está codificado inversamente por lo que este último resultado puede ser entendido como positivo para el medio ambiente, dado que casi el 60% de la muestra no realiza esta conducta, la cual es considerada nociva por el impacto ambiental que produce. A continuación, en la Tabla 16 se presenta la frecuencia de los comportamientos proambientales menos practicados por la muestra de participantes de manera detallada.

Tabla 16.

Distribución de la muestra según comportamientos proambientales menos frecuentemente practicados

Variable	N	
	<i>f_i</i>	%
Usualmente evito consumir carne para reducir los niveles de metano y evitar la deforestación asociada a la industria ganadera.		
Totalmente en desacuerdo	64	30,9
En desacuerdo	54	26,1
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	40	19,3
De acuerdo	26	12,6
Totalmente de acuerdo	23	11,1
Usualmente uso la bicicleta para transportarme.		
Totalmente en desacuerdo	58	28,0
En desacuerdo	38	18,4
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	49	23,7
De acuerdo	29	14,0
Totalmente de acuerdo	33	15,9

Prefiero utilizar limpiadores químicos para el aseo de la casa*.

Totalmente en desacuerdo	15	7,2
En desacuerdo	68	32,9
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	70	33,8
De acuerdo	36	17,4
Totalmente de acuerdo	18	8,7

Nota: f_i = frecuencia absoluta; S = desviación estandar

7.3.2.2. Preocupación ambiental

Respecto a la preocupación ambiental, entendida como una actitud general, se encontró que todas las variables clasificadas en esta dimensión tienen una marcada tendencia hacia el polo superior de la escala de medida, incluso más que las otras dimensiones, lo que implicaría una alta y generalizada preocupación por el medio ambiente en la muestra de estudio.

Por ejemplo, el 95,6% de los individuos respondió que está “de acuerdo” o “totalmente de acuerdo” con la afirmación que plantea que el calentamiento global es un problema crítico, y el 92,3% opina que está “de acuerdo” o “totalmente de acuerdo” con que no se deberían postergar las medidas para enfrentarlo, tal como se observa en la tabla 17. Otro ítem que da cuenta de que las personas tienen conciencia de la gravedad de los problemas ambientales es que el 96,6% de los encuestados está “de acuerdo” o “totalmente de acuerdo” con que los problemas ambientales afectan su salud. Por otro lado, al menos el 78,7% de los individuos personalmente percibe que contribuye al deterioro del ambiente producto de sus actividades diarias (porque se ubican en el nivel “de acuerdo” o “totalmente de acuerdo” de la escala).

Tabla 17.*Distribución de la muestra según las variables que miden preocupación proambiental*

Variable	N	
	<i>f_i</i>	%
Creo que la información es cada vez más necesaria para tomar acciones apropiadas que reduzcan los efectos que nuestras acciones tienen sobre el medio ambiente.		
Totalmente en desacuerdo	3	1,4
En desacuerdo	1	0,5
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	8	3,9
De acuerdo	52	25,1
Totalmente de acuerdo	143	69,1
Mis actividades diarias tienen impacto en las emisiones de CO2 debido al uso de recursos, manufactura y transporte de productos.		
Totalmente en desacuerdo	4	1,9
En desacuerdo	12	5,8
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	28	13,5
De acuerdo	71	34,3
Totalmente de acuerdo	92	44,4
El calentamiento global es un problema crítico.		
Totalmente en desacuerdo	2	1,0
En desacuerdo	2	1,0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	5	2,4
De acuerdo	40	19,3
Totalmente de acuerdo	158	76,3
No debemos postergar las medidas contra el calentamiento global.		
Totalmente en desacuerdo	3	1,4
En desacuerdo	5	2,4
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	8	3,9
De acuerdo	47	22,7
Totalmente de acuerdo	144	69,6

Los problemas ambientales afectan mi salud.

Totalmente en desacuerdo	0	0,0
En desacuerdo	1	0,5
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	6	2,9
De acuerdo	43	20,8
Totalmente de acuerdo	157	75,8

Los problemas ambientales tienen consecuencias negativas para el desarrollo de mi vida.

Totalmente en desacuerdo	1	0,5
En desacuerdo	1	0,5
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	15	7,2
De acuerdo	58	28,0
Totalmente de acuerdo	132	63,8

En mi opinión, cuando la gente más conoce de problemáticas ambientales, más defiende el ambiente.

Totalmente en desacuerdo	2	1,0
En desacuerdo	13	6,3
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	33	15,9
De acuerdo	50	24,2
Totalmente de acuerdo	109	52,7

En mi opinión, la llamada "crisis ecológica" que enfrenta la humanidad ha sido grandemente exagerada*.

Totalmente en desacuerdo	69	33,3
En desacuerdo	82	39,6
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	30	14,5
De acuerdo	15	7,2
Totalmente de acuerdo	11	5,3

Si las cosas continúan como hasta ahora, experimentaremos una gran catástrofe ecológica.

Totalmente en desacuerdo	3	1,4
En desacuerdo	4	1,9
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	15	7,2
De acuerdo	59	28,5
Totalmente de acuerdo	126	60,9

Me gustaría conocer la cantidad de emisión de CO₂ asociada con mi uso de productos y servicios.

Totalmente en desacuerdo	2	1,0
En desacuerdo	3	1,4
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	20	9,7
De acuerdo	66	31,9
Totalmente de acuerdo	116	56

Los humanos están abusando severamente del ambiente.

Totalmente en desacuerdo	0	0,0
En desacuerdo	3	1,4
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	9	4,3
De acuerdo	47	22,7
Totalmente de acuerdo	148	71,5

Nota: f_i = frecuencia absoluta; S = desviación estandar

7.3.2.3. Actitudes proambientales

Las actitudes proambientales hacen referencia a las valoraciones específicas (positivas o negativas) acerca de asuntos relacionados con lo medio ambiental. En el presente estudio se indagaron tan solo algunas pocas variables que encajaban con esta descripción. En este caso, los resultados nuevamente soportan la tendencia que se ha encontrado en las otras dimensiones, es decir, una aproximación al límite superior de la encuesta más que al inferior, como lo evidencia la tabla 18.

Por ejemplo el 92,3% de los estudiantes valora favorablemente cuidar las plantas y animales, a pesar de que sea costoso, en los niveles “de acuerdo” o “totalmente de acuerdo”. En

este mismo sentido, el 95,7% de los participantes afirma disfrutar el contacto con la naturaleza (“de acuerdo” o “totalmente de acuerdo”). Por otro lado, se presentaron altos niveles de indignación, es decir, de valoraciones negativas, respecto a una serie de ítems que presentaban situaciones de daño medioambiental como cortar un árbol o contaminar un río, entre otros. Lo anterior significa que las personas dan un valor negativo al deterioro ambiental generado por las actuaciones individuales o institucionales. A continuación, se presentan de manera detallada estos datos en la tabla 18.

Tabla 18.

Distribución de la muestra según las variables que miden actitudes proambientales

Variable	N	
	<i>f_i</i>	%
Actualmente las leyes del gobierno regulan y controlan eficazmente problemas ambientales como la contaminación*.		
Totalmente en desacuerdo	87	42,0
En desacuerdo	85	41,1
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	22	10,6
De acuerdo	8	3,9
Totalmente de acuerdo	5	2,4
El calentamiento global puede ser evitado por mi comportamiento de protección del medio ambiente.		
Totalmente en desacuerdo	7	3,4
En desacuerdo	20	9,7
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	44	21,3
De acuerdo	69	33,3
Totalmente de acuerdo	67	32,4

No es difícil cambiar mi vida para evitar el calentamiento global.

Totalmente en desacuerdo	4	1,9
En desacuerdo	24	11,6
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	33	15,9
De acuerdo	85	41,1
Totalmente de acuerdo	61	29,5

Sé qué puedo hacer en mi vida diaria para reducir emisiones de CO2

Totalmente en desacuerdo	6	2,9
En desacuerdo	28	13,5
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	55	26,6
De acuerdo	63	30,4
Totalmente de acuerdo	55	26,6

Me siento capaz de ayudar a resolver los problemas medioambientales.

Totalmente en desacuerdo	7	3,4
En desacuerdo	13	6,3
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	56	27,1
De acuerdo	73	35,3
Totalmente de acuerdo	58	28,0

Debemos tratar de conservar las plantas y los animales, aunque sea caro.

Totalmente en desacuerdo	1	0,5
En desacuerdo	2	1,0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	13	6,3
De acuerdo	43	20,8
Totalmente de acuerdo	148	71,5

El balance de la naturaleza es muy delicado y fácilmente puede ser alterado.

Totalmente en desacuerdo	3	1,4
En desacuerdo	8	3,9
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	16	7,7
De acuerdo	56	27,1
Totalmente de acuerdo	124	59,9

Los beneficios de los productos de consumo modernos son más importantes que la contaminación causada por su producción y uso*.

Totalmente en desacuerdo	111	53,6
En desacuerdo	63	30,4
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	17	8,2
De acuerdo	8	3,9
Totalmente de acuerdo	8	3,9

Me siento feliz cuando estoy en contacto con la naturaleza.

Totalmente en desacuerdo	0	0,0
En desacuerdo	1	0,5
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	8	3,9
De acuerdo	43	20,8
Totalmente de acuerdo	155	74,9

Me indigna ver cómo alguien corta un árbol.

Totalmente en desacuerdo	0	0,0
En desacuerdo	6	2,9
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	36	17,4
De acuerdo	62	30,0
Totalmente de acuerdo	103	49,8

Me indigna ver a alguien tirar la colilla de su cigarrillo al piso.

Totalmente en desacuerdo	1	0,5
En desacuerdo	6	2,9
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	17	8,2
De acuerdo	49	23,7
Totalmente de acuerdo	134	64,7

Me indigna ver a alguien tirar la basura en vía pública.

Totalmente en desacuerdo	0	0,0
En desacuerdo	1	0,5
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	6	2,9
De acuerdo	41	19,8
Totalmente de acuerdo	159	76,8

Me indigna ver cómo las fábricas tiran sus desechos al río.

Totalmente en desacuerdo	0	0,0
En desacuerdo	0	0,0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4	1,9
De acuerdo	29	14,0
Totalmente de acuerdo	174	84,1

Me indigna ver las calles llenas de tráfico y humo.

Totalmente en desacuerdo	0	0,0
En desacuerdo	0	0,0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	13	6,3
De acuerdo	39	18,8
Totalmente de acuerdo	155	74,9

Me indigna ver cómo alguien desperdicia el agua.

Totalmente en desacuerdo	0	0,0
En desacuerdo	0	0,0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	13	6,3
De acuerdo	52	25,1
Totalmente de acuerdo	142	68,6

Prefiero usar productos amigables con el medio ambiente.

Totalmente en desacuerdo	4	1,9
En desacuerdo	14	6,8
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	69	33,3
De acuerdo	77	37,2
Totalmente de acuerdo	43	20,8

Nota: f_i = frecuencia absoluta; S = desviación estandar

7.3.2.4. Creencias proambientales

Como en el caso de las anteriores dimensiones expuestas, las respuestas acerca de las creencias generales de los estudiantes de la muestra se acercan a nivel 4 y 5 de la escala Likert, los cuales hacen referencia a las respuestas “de acuerdo” y “totalmente de acuerdo” respectivamente. Las

creencias proambientales están relacionadas con un reconocimiento de la interdependencia de los seres con el ambiente y sobre la necesidad de buscar un equilibrio en relación con el mismo. En este sentido, los resultados sugieren que, de cierta forma, los participantes reconocen que los recursos son limitados porque el 80,2% opina que nos estamos acercando al número de personas que el planeta puede sostener (“de acuerdo” o “totalmente de acuerdo”). Por otro lado, se podría pensar que el 88% de las personas se consideran a sí mismos como un elemento más de la biodiversidad porque están “de acuerdo” o “totalmente de acuerdo” con que todas las especies tienen el mismo derecho de existir. En la tabla 19 a continuación se presentan de manera detallada estos datos.

Tabla 19.

Distribución de la muestra según variables que miden creencias proambientales

Variable	N	
	<i>f_i</i>	%
El progreso de un municipio no debe ser retenido con la excusa de proteger un ecosistema*.		
Totalmente en desacuerdo	78	37,7
En desacuerdo	63	30,4
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	33	15,9
De acuerdo	13	6,3
Totalmente de acuerdo	20	9,7
Nos estamos acercando al límite del número de personas que la tierra puede mantener.		
Totalmente en desacuerdo	5	2,4
En desacuerdo	11	5,3
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	25	12,1
De acuerdo	49	23,7
Totalmente de acuerdo	117	56,5

Los humanos tienen el derecho de modificar el ambiente natural para satisfacer sus necesidades*.

Totalmente en desacuerdo	68	32,9
En desacuerdo	64	30,9
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	40	19,3
De acuerdo	23	11,1
Totalmente de acuerdo	12	5,8

Todas las especies vegetales y animales, incluyendo la especie humana, tienen el mismo derecho a existir.

Totalmente en desacuerdo	2	1,0
En desacuerdo	2	1,0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	21	10,1
De acuerdo	44	21,3
Totalmente de acuerdo	138	66,7

El verdadero progreso humano solo puede lograrse manteniendo un balance ecológico.

Totalmente en desacuerdo	1	0,5
En desacuerdo	1	0,5
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	20	9,7
De acuerdo	54	26,1
Totalmente de acuerdo	131	63,3

Debemos consumir menos recursos para que las generaciones presentes y las futuras puedan disfrutarlos.

Totalmente en desacuerdo	2	1,0
En desacuerdo	6	2,9
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	29	14,0
De acuerdo	49	23,7
Totalmente de acuerdo	121	58,5

Nota: f_i = frecuencia absoluta; S = desviación estandar

7.3.2.5. *Intención proambiental*

Los resultados de la dimensión “intención proambiental” recogidos en la tabla 20 también muestran tendencias proambientalmente positivas, en tanto las personas manifiestan que estarían dispuestas en mayor o menor medida a implementar una serie de cambios o “sacrificios” en sus vidas diarias con motivo de contribuir a la mejora del medio ambiente. Por ejemplo, el 75,4% estaría “de acuerdo” o “totalmente de acuerdo” con utilizar más frecuentemente transporte público en lugar de transporte privado, a pesar de que fuera más incómodo y le tomara más tiempo. Por otro lado, más de la mitad de la muestra (60,3%) manifiesta que ha considerado no tener hijos por motivos ambientales, lo cual, como se ha mencionado reiterativamente en el texto, es la conducta más eficaz de acuerdo con Wynes y Nicholas (2017).

Tabla 20.

Distribución de la muestra según variables que miden intención proambiental

Variable	N	
	<i>f_i</i>	%
Puedo renunciar a algunas cosas para ayudar a resolver el problema del calentamiento global.		
Totalmente en desacuerdo	4	1,9
En desacuerdo	8	3,9
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	34	16,4
De acuerdo	93	44,9
Totalmente de acuerdo	68	32,9
Mientras las cosas sirvan, evito comprar otras nuevas.		
Totalmente en desacuerdo	0	0,0
En desacuerdo	2	1,0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	11	5,3
De acuerdo	66	31,9

Totalmente de acuerdo	128	61,8
Si tuviera los recursos, estaría dispuesto a apoyar económicamente organizaciones medioambientales.		
Totalmente en desacuerdo	4	1,9
En desacuerdo	8	3,9
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	30	14,5
De acuerdo	76	36,7
Totalmente de acuerdo	89	43,0
Me gustaría aprender más acerca de cómo ayudar al medio ambiente.		
Totalmente en desacuerdo	1	0,5
En desacuerdo	2	1,0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	15	7,2
De acuerdo	60	29,0
Totalmente de acuerdo	129	62,3
Aunque me costara más, compraría cosas para mi casa (como neveras y lavadoras) que consuman menos energía.		
Totalmente en desacuerdo	1	0,5
En desacuerdo	3	1,4
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	18	8,7
De acuerdo	64	30,9
Totalmente de acuerdo	121	58,5
Aunque me tomara más tiempo y fuera más incómodo, intentaría usar autobuses y metro en lugar de un carro para proteger el medio ambiente.		
Totalmente en desacuerdo	1	0,5
En desacuerdo	12	5,8
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	38	18,4
De acuerdo	61	29,5
Totalmente de acuerdo	95	45,9
Votaría por un político que se comprometió a invertir más presupuesto en el medio ambiente, a pesar de que se tendría menos dinero para invertir en otras cosas.		
Totalmente en desacuerdo	5	2,4
En desacuerdo	8	3,9
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	45	21,7
De acuerdo	62	30,0
Totalmente de acuerdo	87	42,0

He considerado no tener hijos para evitar más sobrepoblación, consumo y problemas ambientales.

Totalmente en desacuerdo	25	12,1
En desacuerdo	20	9,7
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	37	17,9
De acuerdo	33	15,9
Totalmente de acuerdo	92	44,4

Nota: f_i = frecuencia absoluta; S = desviación estandar

7.4. Análisis comparativo según variables sociodemográficas y académicas

Muchos estudios del comportamiento proambiental incluyen entre sus variables explicativas otros factores, tales como los demográficos y académicos. Resulta de interés explorar si existen diferencias en los comportamientos proambientales asociadas a estas características porque es probable que personas que compartan este tipo de atributos, a pesar de no tener contacto entre sí, se encuentren expuestos a otras condiciones ligadas a esas variables (Corral, 2001). Al respecto, se ha encontrado que en general estos factores “tienen un efecto pequeño, aunque significativo en el comportamiento de cuidado del medio” (Corral, 2001, p. 173).

En el presente estudio, se seleccionaron para el análisis comparativo las siguientes variables: la característica sociodemográfica sexo y la variable académica facultad, con el objetivo de indagar si se presentaban o no diferencias entre estos subconjuntos conformados con los participantes de la muestra. A continuación se exponen estos resultados haciendo énfasis en las variables en las que se encontraron diferencias estadísticamente significativas, según los análisis estadísticos realizados.

7.4.1. Comparación de medias por sexo

Como se mencionó anteriormente, la muestra estuvo compuesta por 207 individuos, de los cuales las mujeres tuvieron una mayor participación que los varones. Los datos de la distribución de la muestra según su sexo se encuentran representados en el *Gráfico 1* a continuación.

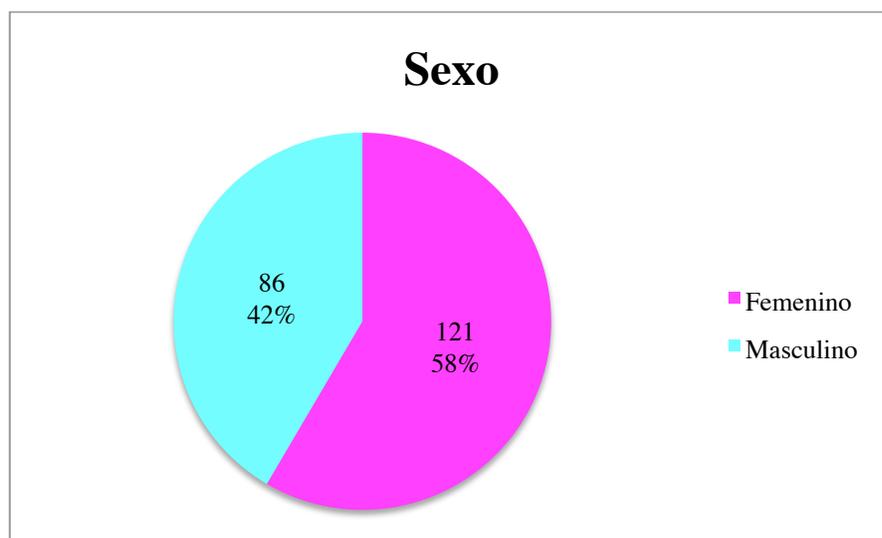


Gráfico 1.

Distribución de la muestra según sexo

Con el fin de comparar los resultados de la muestra por sexo, se utilizó la prueba estadística U de Mann Whitney porque se contaba con dos grupos para contrastar: femenino y masculino. En la tabla 21 se muestra el comparativo de los resultados generales en las dimensiones evaluadas y, a pesar de que en todas las dimensiones se obtuvieron puntuaciones diferentes, se observa que solo

hubo diferencias estadísticamente significativas entre los sexos en la dimensión “comportamiento proambiental” de hombres y mujeres. A pesar de esto, si se mira con detenimiento la tabla, se nota que las mujeres consistentemente obtuvieron puntuaciones un poco más altas que los varones en todas las dimensiones evaluadas.

Tabla 21.

Comparación de medias en las dimensiones evaluadas según sexo

Dimensión	Sexo				Sig. (bilateral)
	Femenino		Masculino		
	M	S	M	S	
Comportamiento proambiental	3,85	0,47	3,72	0,43	0,036*
Preocupacion	4,47	0,41	4,40	0,45	0,361
Actitud	4,06	0,42	3,97	0,44	0,165
Creencia	4,25	0,50	4,13	0,56	0,151
Intención	4,23	0,52	4,16	0,54	0,361

Nota: M= Media; S= Desviación Estándar; * $p \leq .05$

Aunque a nivel de los dominios solo se encontraron diferencias en la dimensión del comportamiento, en la tabla 22 a continuación también se muestran diferencias de medias en 12 variables pertenecientes a todas las dimensiones menos a la preocupación. Esto podría insinuar que existe, en cierta medida, algunas diferencias entre ambos sexos en todas las dimensiones del cuestionario menos en lo que respecta a la preocupación por el ambiente.

Tabla 22.*Diferencias estadísticamente significativas en los ítems del cuestionario, según sexo*

Dimensión	Variable	Femenino		Masculino		Sig. (bilateral)
		M	S	M	S	
Comportamiento	Regularmente procuro separar la basura para reciclaje.	4,24	0,958	3,94	0,974	0,008*
Comportamiento	Guardo y reúso papel usado.	4,36	0,816	4,09	0,966	0,037*
Comportamiento	Usualmente evito consumir carne para reducir los niveles de metano y evitar la deforestación asociada a la industria ganadera.	2,72	1,349	2,12	1,25	0,001**
Comportamiento	Reúso mis bolsas plásticas de compras.	4,8	0,459	4,53	0,864	0,014*
Comportamiento	Llevo mi propio vaso de café o de agua a la universidad.	3,83	1,269	3,44	1,386	0,043*
Comportamiento	Usualmente intento limitar el tiempo que estoy en la ducha para ahorrar agua.	4,02	1,072	3,71	0,981	0,009*
Comportamiento	Animo a mis amigos y familiares para que reciclen.	4,08	0,936	3,77	1,081	0,037*
Intención	Me gustaría aprender más acerca de cómo ayudar al medio ambiente.	4,6	0,666	4,41	0,773	0,049*
Creencia	Nos estamos acercando al límite del número de personas que la tierra puede mantener.	4,45	0,806	4,01	1,232	0,017*
Creencia	Los humanos tienen el derecho de modificar el ambiente natural para satisfacer sus necesidades.	3,89	1,182	3,52	1,185	0,015*
Actitud	Me indigna ver cómo alguien corta un árbol.	4,4	0,781	4,07	0,905	0,006*
Actitud	Me indigna ver cómo alguien desperdicia el agua.	4,69	0,578	4,53	0,627	0,043*

Nota: M= Media; S= Desviación Estándar; *p≤.05; ** p≤.001

7.4.2. Comparación de medias por facultad

Se recuerda que los estudiantes de la muestra pertenecieron a cinco facultades académicas de la Universidad de Antioquia, específicamente en orden de participación (de mayor a menor porcentaje): Facultad de Ciencias Sociales y Humanas (FCSH), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FCEN), Facultad de Ciencias Económicas (FCEC), Facultad de Ingeniería (FI) y la Corporación Académica Ambiental (CAA) tal como se observa en el *Gráfico 2*.

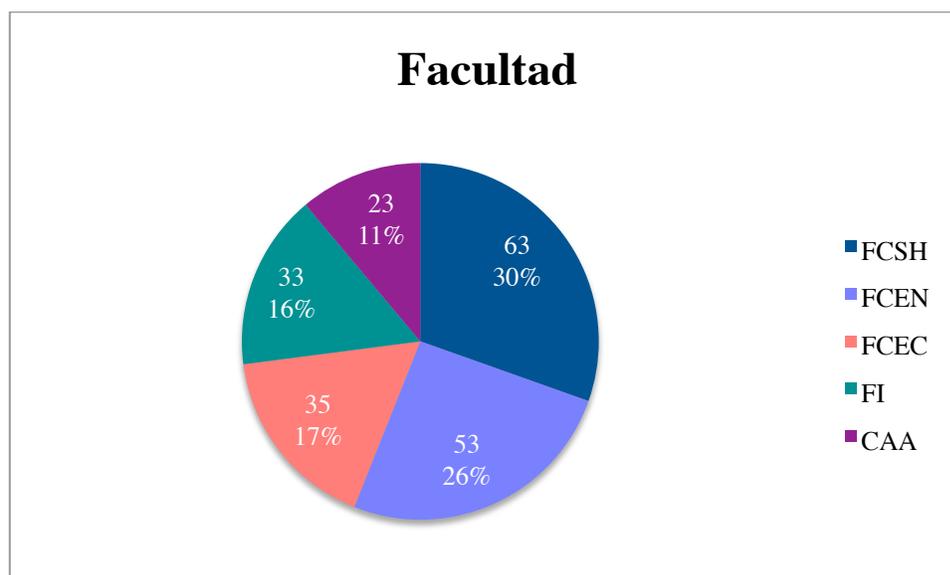


Gráfico 2.

Distribución de la muestra según facultad

La comparación por facultades se hizo utilizando el estadístico Kruskal Wallis, dado que se contaba con cinco categorías o subgrupos para confrontar, cada uno correspondiente a cada una facultad: Ciencias Sociales y Humanas (FCSH), Ciencias Exactas y Naturales (FCEN), Ciencias Económicas (FCEC), Ingeniería (FI) y la Corporación Académica Ambiental (CAA).

Al momento de realizar la comparación según la variable facultad, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en todas las dimensiones evaluadas a excepción de la preocupación ambiental, tal como se presenta en la tabla 23 a continuación.

Tabla 23.

Resultados de las dimensiones evaluadas según facultad con sus diferencias estadísticamente significativas

Dimensión	Facultad										Sig. (Bilateral)
	FCSH		FCEN		FCEC		FI		CAA		
	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	
Comportamiento proambiental	3,62	0,36	4,03	0,33	3,60	0,54	3,78	0,42	4,06	0,51	0,000**
Preocupacion	4,43	0,46	4,52	0,40	4,28	0,48	4,47	0,37	4,51	0,30	0,177
Actitud	3,91	0,42	4,15	0,40	3,89	0,46	4,02	0,38	4,25	0,39	0,000**
Creencia	4,24	0,60	4,32	0,44	3,98	0,53	4,07	0,49	4,32	0,43	0,012*
Intención	4,13	0,52	4,42	0,44	3,91	0,66	4,21	0,41	4,33	0,45	0,001**

Nota: M= Media; S= Desviación Estándar; *p≤.05; ** p≤.001

Por otro lado, también se compararon los resultados correspondientes a las facultades con más nivel de detalle y se encontraron diferencias significativamente estadísticas en los resultados de 36 variables evaluadas, es decir, que en más de la mitad de las variables del instrumento de medida, las respuestas por facultad son significativamente diferentes de acuerdo con los análisis estadísticos realizados. Para revisar estos resultados se puede consultar la tabla 24.

Tabla 24.

Diferencias estadísticamente significativas en los ítems del cuestionario, según facultad

Dimensión	Variable	FCSH		FCEN		FCEC		FI		CAA		Sig. (bilateral)
		M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	
Comportamiento	Regularmente procuro separar la basura para reciclaje.	3,8	1,1	4,49	0,7	3,9	1,0	4,3	0,8	4,1	1,0	0,001**
Comportamiento	Guardo y reúso papel usado.	4,0	0,95	4,57	0,6	4,1	1,1	4,2	0,8	4,6	0,7	0,001**
Comportamiento	Usualmente evito consumir carne para reducir los niveles de metano y evitar la deforestación asociada a la industria ganadera.	2,4	1,478	2,81	1,3	2,1	1,2	2,1	1,2	2,8	1,3	0,03*
Comportamiento	Uso baterías recargables.	3,4	1,34	3,81	1,0	3,2	1,2	3,2	1,2	4,0	1,0	0,011*
Comportamiento	Tiendo a comprar productos cuyo empaque sea reciclable.	3,2	1,2	3,8	1,0	3,2	1,3	3,1	1,0	3,7	1,1	0,031*

Comportamiento	Usualmente intento limitar el tiempo que estoy en la ducha para ahorrar agua.	3,57	1,088	3,89	0,993	3,83	1,043	4,15	0,972	4,48	0,846	0,002*
Comportamiento	Usualmente cierro la canilla mientras que me enjabono, me cepillo los dientes o lavo los platos.	4,41	0,909	4,43	0,844	4,49	0,887	4,79	0,485	4,87	0,344	0,035*
Comportamiento	Usualmente desconecto equipos electrónicos mientras no los esté utilizando para evitar consumir energía innecesariamente.	3,98	1,114	4,15	1,099	3,8	1,183	4,06	1,059	4,74	0,541	0,012*
Comportamiento	Si hay insectos en mi casa, usualmente los mato con un insecticida químico.	3,68	1,242	4,28	1,063	3,37	1,308	3,55	1,201	3,78	1,085	0,003*
Comportamiento	Prefiero utilizar limpiadores químicos para el aseo de la casa.	2,9	1,027	3,15	1,045	2,51	1,147	2,48	0,939	3,26	0,964	0,005*
Comportamiento	A menudo hablo con amigos sobre problemas relacionados con el ambiente.	3,62	0,941	4	0,92	3,66	0,802	3,82	0,808	4,52	0,665	0**
Comportamiento	He participado como voluntario en alguna actuación para conservar el medio ambiente.	2,7	1,186	3,06	1,292	2,77	1,06	2,7	1,357	3,83	1,114	0,003*
Comportamiento	En el pasado le he señalado a alguien que su comportamiento no es ecológico.	3,94	1,162	4,42	0,77	3,83	1,098	4,06	0,899	4,52	0,511	0,012*

 Conductas Proambientales de Estudiantes Universitarios

Comportamiento	Animo a mis amigos y familiares para que reciclen.	3,68	1,075	4,32	0,803	3,57	1,092	4,06	0,788	4,26	1,054	0,001**
Comportamiento	Frecuentemente leo o veo programas o vídeos sobre problemáticas medioambientales.	3,4	1,056	3,75	0,875	3,4	1,193	3,7	0,984	4,43	0,662	0**
Comportamiento	Durante mis estudios, he elegido materias optativas o actividades complementarias relacionadas con el medio ambiente.	2,33	1,244	3,83	1,105	2,74	1,462	3,91	1,128	4,52	0,665	0**
Comportamiento	He firmado contra una actuación que perjudique al medio ambiente.	3,56	1,446	3,91	1,26	2,97	1,465	3,21	1,516	3,83	1,267	0,019*
Preocupación	El calentamiento global es un problema crítico.	4,81	0,592	4,64	0,787	4,46	0,741	4,7	0,585	4,83	0,388	0,028*
Preocupación	Si las cosas continúan como hasta ahora, experimentaremos una gran catástrofe ecológica.	4,46	0,93	4,45	0,845	4,17	0,891	4,48	0,619	4,83	0,491	0,022*
Preocupación	Me gustaría aprender más acerca de cómo ayudar al medio ambiente.	4,59	0,586	4,68	0,547	4,09	1,095	4,45	0,617	4,7	0,559	0,028*
Preocupación	En mi opinión, cuando la gente más conoce de problemáticas ambientales, más defiende el ambiente.	3,92	1,112	4,19	0,962	4,46	0,852	4,27	0,876	4,61	0,891	0,017*

Actitud	Me siento capaz de ayudar a resolver los problemas medioambientales.	3,41	1,057	4,02	0,888	3,54	1,146	3,91	0,98	4,43	0,662	0**
Actitud	No es difícil cambiar mi vida para evitar el calentamiento global.	3,7	1,01	3,85	1,081	3,71	1,1	3,88	0,82	4,39	1,076	0,017*
Actitud	Sé qué puedo hacer en mi vida diaria para reducir emisiones de CO2.	3,24	1,118	3,96	1,037	3,51	1,095	3,55	1,063	4,35	0,714	0**
Actitud	Actualmente las leyes del gobierno regulan y controlan eficazmente problemas ambientales como la contaminación.	4,25	0,861	4,51	0,724	3,86	0,912	4,21	0,96	3,52	1,163	0**
Actitud	Prefiero usar productos amigables con el medio ambiente.	3,49	0,931	4,04	0,898	3,37	0,942	3,73	0,839	3,78	0,998	0,004*
Actitud	Me siento feliz cuando estoy en contacto con la naturaleza.	4,56	0,59	4,83	0,58	4,51	0,612	4,82	0,465	4,91	0,288	0**
Actitud	Los beneficios de los productos de consumo modernos son más importantes que la contaminación causada por su producción y uso.	4,44	0,912	4,42	0,989	3,86	0,944	4,21	1,023	4,09	1,379	0,003*
Actitud	Me indigna ver cómo alguien corta un árbol.	4,29	0,851	4,36	0,787	4,03	0,891	4,06	0,864	4,65	0,775	0,016*

Intención	Si tuviera los recursos, estaría dispuesto a apoyar económicamente organizaciones medioambientales.	3,95	1,084	4,38	0,79	3,86	1,115	4,21	0,696	4,52	0,593	0,03*
Intención	Puedo renunciar a algunas cosas para ayudar a resolver el problema del calentamiento global.	3,92	0,885	4,08	0,917	3,77	1,06	4,06	0,827	4,57	0,59	0,012*
Intención	Votaría por un político que se comprometió a invertir más presupuesto en el medio ambiente, a pesar de que se tendría menos dinero para invertir en otras cosas.	3,84	1,125	4,3	0,799	3,66	1,259	4,27	0,719	4,35	0,714	0,033*
Intención	He considerado no tener hijos para evitar más sobrepoblación, consumo y problemas ambientales.	3,73	1,37	4,28	1,199	3,17	1,654	3,61	1,321	3,3	1,428	0,003*

Nota: M= Media; S= Desviación Estándar; *p≤.05; ** p≤.001

En cuanto a los resultados generales obtenidos, cabe mencionar que, tanto los estudiantes pertenecientes a la FCEN como a la CAA fueron los grupos que obtuvieron las puntuaciones más altas, la FCEN en las dimensiones de preocupación e intención mientras que la CAA en las dimensiones de comportamiento y actitud. El resultado de la dimensión de la creencia fue exactamente igual en estos dos grupos de comparación. En el otro extremo se ubicaron los estudiantes de la FCEC con los resultados más inferiores en todas las dimensiones evaluadas,

seguido por los estudiantes de la FCSH y, en un punto medio, se ubicaron los estudiantes matriculados en los pregrados de la FI.

7.6. Análisis correlacional

Las matrices de correlaciones buscan encontrar las correlaciones que se dan entre un conjunto de variables, es decir identificar qué variables ejercen una influencia sobre otras (Corral, 2001).

Para realizar esta matriz, en la presente investigación se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman y se tuvieron en cuenta niveles de significancia de 0,05 y coeficientes de correlación mayores a 0,5. En la tabla 26 puede observarse la matriz de correlación obtenida entre las dimensiones propuestas.

De acuerdo con los resultados obtenidos, puede afirmarse que existe cierta relación entre los constructos evaluados en el cuestionario porque se encontraron varias correlaciones (subrayadas en amarillo en la tabla 25). Por ejemplo, mientras que el comportamiento proambiental solo correlacionó con la intención; esta última correlacionó significativamente con todas las demás dimensiones. Las correlaciones más fuertes se encontraron entre actitud y preocupación seguido por intención y actitud tal como se aprecia en la tabla 25. En conclusión, puede afirmarse que los conceptos o dimensiones están relacionados, siendo la intención la que más fuertemente correlaciona con los demás.

Tabla 25.

Matriz de correlaciones entre dimensiones del comportamiento proambiental

		Comportamiento	Preocupación	Actitud	Creencia	Intención
Comportamiento	Coefficiente de correlación	1	,256**	,499**	,223**	,538**
	Sig. (bilateral)	.	0	0	0,001	0
Preocupación	Coefficiente de correlación	,256**	1	,627**	,523**	,529**
	Sig. (bilateral)	0	.	0	0	0
Actitud	Coefficiente de correlación	,499**	,627**	1	,549**	,622**
	Sig. (bilateral)	0	0	.	0	0
Creencia	Coefficiente de correlación	,223**	,523**	,549**	1	,515**
	Sig. (bilateral)	0,001	0	0	.	0
Intención	Coefficiente de correlación	,538**	,529**	,622**	,515**	1
	Sig. (bilateral)	0	0	0	0	.

Nota: *p≤.05; ** p≤.001

8. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en el presente estudio muestran, en general, que los estudiantes de la Universidad de Antioquia encuestados durante la realización de la investigación poseen un alto grado de comportamientos, preocupación, actitudes, creencias e intenciones proambientales, o al menos reportan tenerlos. Lo anterior es positivo recordando que, como se expuso al principio del documento, las instituciones universitarias juegan un papel muy importante en la educación de los jóvenes para el desarrollo de comportamientos sostenibles. Así mismo, esto es consecuente con los hallazgos de varias investigaciones que arrojan resultados que soportan la idea de que los adultos jóvenes que están en un proceso formativo suelen presentar comportamientos ecológicamente responsables (Vinning y Ebreo, 1990 citado en Castro, 2002; Corral, 2001; Samdahl y Robertson, 1989, Castano, Casal, Schahn y Holzer, 1990 citados en Moser, 2014).

Más detalladamente, se encontró que los estudiantes de la muestra puntuaron más alto respecto a la preocupación ambiental, seguido por las actitudes, las intenciones y las creencias proambientales y, en último lugar, se encontraron los comportamientos proambientales. Es decir, a pesar de que, como se mencionó al principio de este apartado, los resultados son muy positivos, es evidente que la preocupación es la dimensión que más alto puntúa mientras que los comportamientos proambientales obtuvieron la puntuación inferior, lo cual no implica que estos tuvieran un nivel deficitario. A continuación, se revisarán los resultados más destacados del estudio.

Con relación a la preocupación, adicionalmente al hecho de haber obtenido más frecuentemente puntuaciones altas por parte de la muestra, llama la atención además que haya sido la única dimensión en la que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas al realizar análisis comparativos utilizando como criterio la variable sociodemográfica sexo (masculino y femenino) ni por la variable académica de facultad (Ciencias Sociales y Humanas -FCSH-, Ciencias Exactas y Naturales -FCEN-, Ciencias Económicas -FCEC-, Ingeniería -FI-, y Corporación Académica Ambiental -CAA-). Es decir, la gran mayoría de los estudiantes manifiesta una alta preocupación ambiental, independientemente del sexo o de la facultad en la que se encuentre inscrito, concluyéndose que la preocupación por el medio ambiente de los estudiantes de la muestra fue alta y generalizada. Este descubrimiento es similar a lo encontrado en la literatura, respecto a que la mayoría de las personas suele manifestar un alto nivel de preocupación ambiental (Roodman, 1999 citado en Du Nann, 2000; Oskamp, 2000; Stern, 2000; Imhoff, Ponce, Gariglio, Díaz y Pilatti, 2014); especialmente en años recientes dado el creciente interés por los temas ambientales en la historia (Corral, 2001; Corral, 2010).

Lo anterior podría significar que la preocupación por el medio ambiente, al presentarse como un fenómeno común y masivo, podría ser una representación socialmente construida, tal vez producto de la evidencia de las consecuencias nocivas para la salud de los individuos y la transmisión de información por parte de los medios de comunicación. Por el contrario pareciera que las otras dimensiones (actitudes, creencias, intención y comportamientos) estarían más relacionadas con características individuales de las personas, es decir que no estarían tan determinadas socialmente como lo está la preocupación.

Sin embargo, Corral (2001) advierte que, a pesar de que podría esperarse que la gran preocupación pública se refleje en la ejecución de comportamientos proambientales por parte de la gente, se ha observado que aunque la mayoría de las personas manifiestan altos niveles de preocupación por los problemas del entorno, por lo usual no actúan de igual forma para resolverlos. Esto sugiere que la preocupación (aun en niveles altos) por sí sola no es suficiente para llevar a la gente a actuar para solucionar los problemas medioambientales actuales (Corral, 2010).

De hecho, los datos recogidos en la presente investigación refuerzan esta hipótesis porque al realizar la matriz de correlaciones, preocupación y comportamiento tampoco correlacionaron significativamente. Este resultado corrobora lo que numerosamente se ha encontrado en la investigación: la baja correlación entre preocupación y los comportamientos proambientales (Black, Stern y Elworth, 1985 citados en Berenguer y Corraliza, 2000; Weigel y Weigel, 1978, Aragonés, 1990, Íñiguez, 1994; Oskamp, Harrington, Edwards, Sherwood, Okuda & Swamson, 1991; Scott y Willits, 1994; citados en Lozada-Otero, 2005; Aragonés y Américo, 2010). Consecuentemente, tanto la literatura previa como los resultados obtenidos en el presente estudio indican que la preocupación no va acompañada ni precede al comportamiento proambiental, sino que por el contrario, se puede dar una baja relación entre la preocupación ambiental y la realización de conductas proambientales.

Estos resultados podrían estar indicando que a pesar de que las personas en general se preocupan por el tema medio ambiental, tiene conciencia de los mismos, y esto está en cierta medida acompañado de creencias, actitudes favorables y disposiciones o intenciones a realizar actuaciones proambientales, éstas últimas no se manifiestan en la misma medida. Conocer esta situación podría ayudar a plantear intervenciones que se focalicen específicamente en el cambio conductual directamente y no hacer énfasis en las otras dimensiones (preocupación, actitud, creencia, intención) porque, como se observó, ya se encuentran en un nivel alto.

Por otro lado, se dejan de lado muchas variables como las contextuales y otras barreras como la evaluación costo-beneficio, las cuales podrían estar jugando un papel decisivo al momento de llevar a cabo determinada acción un sujeto. Por ejemplo los sectores de la sociedad como la industria erigen sistemas de producción y consumo que ofrecen una oferta que en gran medida podría estar determinando o incluso cohibiendo elecciones más “verdes” o proambientales por parte de los sujetos. Si estos sistemas cambiaran, ofreciendo alternativas asequibles y más amigables con el medio ambiente, podrían potenciar la disposición y conciencia que los sujetos presentan hacia comportamientos proambientales.

En lo que respecta a los resultados comparativos según el sexo de los participantes (masculino y femenino), se encontró que hay diferencias entre ambos, siendo las mujeres el grupo que puntuó más alto que los hombres en todas las dimensiones contempladas (preocupación, actitudes, creencias, intención y comportamientos) aunque solo fue significativa

la diferencia entre ambos sexos en la dimensión de los “comportamientos proambientales”, de acuerdo con criterios estadísticos. Según lo anterior, se podría suponer que las mujeres de la muestra son más proambientales que los varones en general.

Al contrastar esta información con la bibliografía, se encuentran hallazgos parecidos en los que las mujeres suelen obtener mayores puntuaciones en comportamientos, actitudes y preocupación que los hombres (Amelang, Tepe y Vagt, 1977; Braun, 1983; Langeheine y Lehmann, 1986 citados en Moser, 2014; Aragonés y Amérigo, 2010, p. 300). Esta tendencia ha sido explicada debido a las tareas relacionadas con el cuidado que usualmente han sido atribuidos a las mujeres a través de la historia. No obstante, el presente estudio no ofrece explicación a dicho fenómeno, solo señala el resultado encontrado.

Por su parte en la comparación realizada entre facultades (Ciencias Sociales y Humanas – FCSH-, Ciencias Exactas y Naturales –FCEN-, Ciencias Económicas –FCEC-, Ingeniería –FI- y Corporación Académica Ambiental –CAA-), se encontraron diferencias estadísticamente significativas en todas las dimensiones (comportamientos, preocupación, actitudes, creencias) con excepción de la preocupación. Este resultado podría sugerir que la pertenencia a una u otra facultad sí expondría a los sujetos a condiciones diferentes que podrían explicar resultados distintos entre sí en cuatro de las cinco dimensiones propuestas. En este sentido, vale la pena considerar que las puntuaciones superiores correspondieron a la FCEN y a la CAA, las cuales son las facultades que incluyen en su currículo gran cantidad de conocimientos específicos sobre

el medio ambiente. De igual forma, llama la atención que los programas de la CAA y la FCEN hayan obtenido resultados tan similares a pesar de la distancia física del campus de Medellín y las distintas sedes regionales donde se imparten los programas de la CAA.

El hecho de que precisamente las facultades con gran contenido de educación ambiental específico (FCEN y CAA) hayan sido las que puntuaron más alto podría llevar a pensar que este conocimiento funcionaría como un promotor indirecto del comportamiento proambiental general, “facilitándole al individuo las condiciones materiales para llevar a cabo las prácticas de conservación, o propiciando el desarrollo de disposiciones proambientales que lo llevan actuar de manera responsable” (Corral, 2001, p. 163). Sin embargo sería arriesgado asumir esta hipótesis solo contando con la información aquí disponible. Otra posible explicación sería que las personas que cursan programas en la FCEN y la CAA previamente poseen una afinidad o sensibilidad hacia los temas ambientales que se refleje en sus puntuaciones más altas, y no que, como se propuso en líneas anteriores, sea el conocimiento proporcionado por el pregrado el que explique los resultados superiores a las otras facultades (FCSH, FCEC y FI). En este sentido, también sería inconveniente asumir, que porque la FCEC fue la que en general reportó las puntuaciones más bajas, este resultado pueda ser atribuido a los contenidos específicos de las carreras de la facultad.

Por otro lado, a pesar de que el conocimiento (de problemáticas ambientales, de estrategias de actuación, entre otros) es una variable que suele tenerse en cuenta al estudiar los

comportamientos proambientales, parte de la bibliografía encontrada desvirtúa esta idea. Por ejemplo, autores como Howard (2000 citado en McKenzie-Mohr, 2000) y Wynes & Nicholas (2017) critican asumir que solo brindar información a las personas podrá tener impacto en la ejecución de conductas proambientales, por el contrario, sostienen que el efecto es muy bajo o nulo. A pesar de esto, también hay autores que defienden la hipótesis de que personas que se encuentren bien informadas sobre los problemas ambientales se comportarán de forma más responsable ecológicamente (Vinning y Ebreo, 1990 citado en Castro, 2002; Corral, 2001; Samdahl y Robertson, 1989, Castano, Casal, Schahn y Holzer, 1990 citados en Moser, 2014). En este sentido, se podría decir que los resultados no son concluyentes y serán necesarias más investigaciones para determinar la explicación a este hallazgo y diferenciar si puede ser atribuido al conocimiento o a otra condición.

Serán necesarios entonces otros estudios para determinar la explicación de por qué las mujeres de la muestra y las facultades con fuertes contenidos de educación ambiental (FCEN y CAA), fueron los que obtuvieron los resultados más destacables. A pesar de esto, según estos resultados comparativos se podría considerar plantear intervenciones diferenciales al interior de la universidad en función de la variable sociodemográfica sexo y la variable académica facultad.

Por otro lado, el análisis correlacional realizado encontró que todas las dimensiones correlacionaron de manera significativa con la dimensión “intención”. De acuerdo con esto, la intención estaría influyendo o relacionándose de manera directa con las otras dimensiones y

podría ayudar a predecirlas y entenderlas. Este hallazgo es muy importante porque refuerza el postulado de que la intención es el “elemento central que conecta el ámbito de la actitud y la cognición con la galaxia de los comportamientos ambientales realizados”(Castro, 2002, p. 118). Por esto, algunos autores proponen un modelo que explica el comportamiento proambiental desde la intención de actuar como el paso previo directo (Hynes, Hungerford y Tomera, 1987); se hace referencia a la teoría de la acción razonada (propuesta por Ajzen y Fishbein en 1975). De acuerdo con ésta, una persona actuará proambientalmente si tiene intención de hacerlo, y esto sucederá si tiene actitudes favorables para desarrollar el comportamiento, y si existe una norma subjetiva que, de cierta forma, lo presionan a hacerlo (Corral, 2001).

Este resultado entonces respalda la hipótesis encontrada en la bibliografía que propone que la intención conductual podría ser el paso previo necesario para la realización de una conducta (Corral y Pinheiro, 2004) y, por consiguiente, podría ser un predictor del comportamiento proambiental (Ajzen y Fishbein, 2004 citado en Blok, Wesselink, Studynka y Kemp, 2015). Aun así, todavía se desconoce cómo se pasa de la intención a la acción.

Como desventajas del presente estudio se encuentra el hecho de que se prestó poca atención a las variables situacionales, externas al sujeto, las cuales según Stern (citado en Rodríguez-Barreiro et al., 2012), juegan un papel primordial en la comprensión de los comportamientos, incluso mayor que el de las dimensiones como actitudes o la intención en ciertos casos.

Metodológicamente, se recuerda que por el uso de un autoinforme se pudo haber presentado inconvenientes como la reactividad (inducir respuestas) y la deseabilidad social (responder según lo que se cree que es el ideal social). Sabiendo esto, es una posibilidad que los altos niveles de preocupación encontrados podrían explicarse debido a la alta deseabilidad social que podría generar el tema ambiental en este momento histórico en el cual “la preocupación por el medio ambiente está de moda” (Aragón y Américo, 2010, p. 297). Sin embargo, también se debe mencionar que el coeficiente de Alfa tuvo una muy buena puntuación por lo que se confirmó que el instrumento diseñado para este ejercicio y aplicado a los estudiantes fue confiable. Por último, se recuerda la notable diversidad propia de la psicología ambiental, la cual a pesar de enriquecer el panorama y ser flexible a diferentes concepciones y aproximamientos, dificulta realizar comparaciones entre los resultados obtenidos por diferentes estudios.

En caso de que se quisiera continuar con el estudio propuesto o utilizar el instrumento desarrollado, sería recomendable que se realizara un análisis factorial exploratorio que agrupe naturalmente los factores obtenidos, el cual se esperaría que concuerden con las dimensiones propuestas (preocupación, actitud, creencia, intención y comportamiento). También se sugiere hacer una triangulación de métodos, por ejemplo, con una observación directa o una huella del comportamiento (como ver recibos de servicios públicos) y por último, se podría tener en cuenta seleccionar una muestra probabilística para así tener la posibilidad de generalizar los hallazgos a la población de referencia.

Para concluir, se invita a la Universidad de Antioquia a utilizar el contenido de este trabajo de grado como fuente para más indagaciones e intervenciones futuras con los alumnos, recordando que representa un contexto ideal para diseñar estrategias de investigación y podría ser un catalizador de cambio social. Además como la Universidad de Antioquia pertenece a la Red Colombiana de Instituciones de Educación Superior y Universidades Promotoras de la Salud (REDCUPS), tiene el deber de trabajar en proyectos que aumenten el bienestar integral de su comunidad a través de una formación integral de los estudiantes, no solo como excelentes futuros profesionales sino como ciudadanos éticos y responsables con sí mismos, con los demás y con el medio ambiente.

9. CONCLUSIONES

1. La muestra de estudiantes de la Universidad de Antioquia que participaron de la investigación tienen un alto grado de conductas ambientales reflejado en las puntuaciones obtenidas para las dimensiones preocupación, actitudes, intención, creencias y comportamientos (en orden de mayor a menor puntuación obtenida).

2. La preocupación ambiental arrojó un resultado muy alto y similar según las comparaciones realizadas según el sexo y la facultad de pertenencia, lo cual indica que es un fenómeno universal que aparentemente afecta a todos los participantes por igual independientemente de variables más personales. Frente a ello, el resto de dimensiones (intención, actitud, comportamiento y creencias), aunque presentan niveles altos en la mayoría de los participantes de la muestra, parecen estar mediadas también por variables personales y no supondrían sólo representaciones socialmente construidas.

3. A pesar de que la muestra presentó un elevado nivel de preocupación, este no se correspondió con un nivel igualmente alto de comportamientos proambientales. Lo anterior podría significar que una alta preocupación no conlleva ni asegura la realización de un repertorio de conductas proambientales.

4. El estudio confirmó que, tal como se encontró en algunos antecedentes, las mujeres suelen presentar una inclinación más proambiental general que los varones.

5. Estar inscrito en programas con contenidos ambientales como los pertenecientes a la facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FCEN) y la Corporación Académica Ambiental (CAA) puede considerarse un buen predictor del comportamiento proambiental general (preocupación, actitud, creencia, intención y conducta) de los estudiantes de la Universidad de Antioquia.

6. Se obtuvo evidencia empírica de que existe relación o similitud entre las dimensiones evaluadas (correlaciones), siendo la intención la dimensión que más influencia a las demás.

Esto supone que la intención parece ser una dimensión clave para entender el comportamiento proambiental y su relación con las demás dimensiones identificadas (preocupación, actitud y creencias).

7. Teniendo en cuenta los resultados de confiabilidad, se puede afirmar que el instrumento desarrollado para la investigación tiene alta consistencia interna.

8. Faltó indagar por importantes aspectos que pueden determinar en gran medida los comportamientos proambientales (como las variables contextuales), al igual que considerar

algunos aspectos metodológicos del estudio (como el tipo de muestreo), por consiguiente se invita a continuar con este foco de trabajo en la Universidad de Antioquia, en concordancia con la filosofía de la Red Colombiana de Instituciones de Educación Superior y Universidades Promotoras de la Salud (REDCUPS) a la cual pertenece.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aragonés, J. & Américo, M. (Coord.). (2010). *Psicología ambiental* (3 ed.). Madrid: Ediciones Pirámide.
- Bamberg, S. & Möser, G. (2007). Twenty years after Hines, Hungerford and Tomera: a new meta-analysis of psycho-social determinants of pro-environmental behaviour. *Journal of environmental psychology*, 27, p. 14-25.
- Barazarte, Neaman, Vallejo y García, (2014). El conocimiento ambiental y el comportamiento proambiental de los estudiantes de la Enseñanza media, en la Región de Valparaíso (Chile). *Revista de Educación*, 364, p. 12-34.
- Barreto, I. y Neme, S. R. (2014). Eficacia de tácticas de influencia en la intención de conducta proambiental. *Revista latinoamericana de psicología*, 46 (2), p. 111-116.
- Becerra, S. (2013). Universidades saludables: una apuesta a una formación integral del estudiante. *Revista de Psicología*, 31 (2), 287-314.
- Berenguer, J. y Corraliza, J. (2000), Preocupación ambiental y comportamientos ecológicos. *Psicothema*, 12(3), 325-329.
- Berenguer, J.; Corraliza, J. A.; Martín, R. y Oceja, L. (2000). Preocupación ecológica y acciones ambientales. Un proceso interactivo. *Estudios de Psicología*, 22(1), 37-52.
- Berenguer, J.; Corraliza, J. A.; Moreno, M. y Rodríguez, L. (2002). La medida de las actitudes ambientales: propuesta de una escala de conciencia ambiental (Ecobarómetro). *Intervención psicosocial*, 11 (3), p. 349-358.
- Blok, V.; Wesselink, R.; Studynka, O. & Kemp, R. (2015). Encouraging sustainability in the workplace: a survey on the pro-environmental behaviour of university employees. *Journal of Cleaner Production*, 106, 55-67.

- Borrás, S. (2006). Refugiados Ambientales: El nuevo desafío del derecho internacional del medio ambiente. *Revista de Derecho*, 19(2), 85-108.
- Brechtel, R. (1997). *Environment & behavior: an introduction*. California: SAGE Publications, Inc.
- Castro, R. (2002). ¿Estamos dispuestos a proteger nuestro ambiente? Intención de conducta y comportamiento proambiental. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 3(2), 107-118.
- Chankrajang y Muttarak, (2017). Green Returns to Education: Does Schooling Contribute to Pro-Environmental Behaviours? Evidence from Thailand. *Ecological economics*, 131, p. 434-448.
- Chao, Y. & Lam, S. (2011). Measuring responsible environmental behavior: self-reported and other-reported measures and their differences in testing a behavioral model. *Environment and behavior*, 43 (1), p. 53-71.
- Chhokar, K.; Dua, S.; Taylor, N.; Boyes, E. & Stanisstreet, M. (2011). Indian secondary students' views about global warming: beliefs about the usefulness of actions and willingness to act. *International journal of science and mathematics education*, 9, p. 1167, 1188.
- Cincera & Krajhanzl, (2013). Eco-Schools: what factors influence pupils' action competence for pro-environmental behaviour?. *Journal of cleaner production*, 61, p. 117-121.
- Constitución Política de Colombia (1991). Artículo 79. Consultado en:
<http://www.constitucioncolombia.com/titulo-2/capitulo-3/articulo-79>
- Corral-Verdugo, V. (2000). La definición del comportamiento proambiental. *La psicología social en México*, 8, p. 466-467.
- Corral-Verdugo, V. (2001). *Comportamiento proambiental: una introducción al estudio de las conductas protectoras del ambiente*. Santa Cruz de Tenerife: Editorial Resma.

- Corral-Verdugo, V. y Pinheiro, J. (2004). Aproximaciones al estudio de la conducta sustentable. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 5 (1 y 2), 1-26.
- Corral-Verdugo, V. (2010). *Psicología de la sustentabilidad. Un análisis de lo que nos hace pro ecológicos y pro sociales*. México D.F.: Editorial Trillas.
- Corraliza, J. A. y Berenguer, J. (2000). Environmental values, beliefs and actions: a situational approach. *Environment and behavior*, 32, p. 832-848.
- Cortés, O. F. (2011). Comportamiento proambiental y pensamiento económico en la construcción del desarrollo sostenible. *Cultura, educación, sociedad*, 2(1), p. 43-56.
- Deutsche Welle (2017). *Los límites de regeneración del planeta*. Consultado en: <http://www.dw.com/es/los-limites-de-regeneracion-del-planeta/a-39942770>
- Du Nann, D. (2000). Some big ideas for some big problems. *American Psychologist*, 55 (5), 516-522.
- Dumitru, (2015). *Sustainable behavior in the workplace: the role of the universities in promoting pro-environmental behavior*. Universidad de Coruña: Tesis de doctorado.
- Dunlap, R. E. (2008). The new environmental paradigm scale: From marginality to worldwide use. *Journal of Environmental Education*, 40(1), 3-18.
- Earth Overshoot Day (2017). Consultado en: <https://www.overshootday.org/>
- Eilam, E. & Tamar, T. (2012). Environmental attitudes and environmental behavior – which is the horse and which is the cart?. *Sustainability*, 4, p. 2210-2246.
- Fernández-Manzanal, Rodríguez-Barreiro y Carrasquer, (2007). Evaluation of Environmental Attitudes: Analysis and Results of a Scale Applied to University Students. *Science Education*, 91 (6), p. 988-1009.

- Freixa i Baqué, E. (2003). ¿Qué es conducta?. *Revista internacional de psicología clínica y de la salud*, 3 (3), p. 595-613.
- Fujii, (2006). Environmental concern, attitude toward frugality, and ease of behavior as determinants of pro-environmental behavior intentions. *Journal of environmental psychology*, 26, p. 262-268.
- George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference. 11.0 update* (4th ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Global Footprint Network (2017). *Ecological Footprint*. Consultado en <https://www.footprintnetwork.org/our-work/ecological-footprint/>
- González, A. (2002). *La preocupación por la calidad del medio ambiente. Un modelo ecológico sobre la conducta ecológica*. Universidad complutense de Madrid: Tesis de doctorado.
- Grob , A. (1995). A structural model of environmental attitudes and behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 15, 209-220.
- Hernández, B.; Suárez, E.; Martínez-Torvisco, J. y Hess, S. (1997). Actitudes y creencias sobre el medio ambiente en la conducta ecológica responsable. *Papeles del psicólogo*, 67. Consultado en: <http://www.papelesdelpsicologo.es/resumen?pii=752>
- Hines, J. M.; Hungerford, H. R. & Tomera, A. N. (1987). Analysis and synthesis of research on responsible environmental behavior: a meta-analysis. *Journal of environmental education*, 18 (2), p. 1-8.
- Holahan, C. J. (2012). *Psicología Ambiental: Un enfoque general*. México: Limusa.
- Howard, G. (2000). Adapting human lifestyles for 21st century. *American Psychologist*, 55 (5), 509-515.

- Imhoff, D.; Ponce, V.; Gariglio, C.; Díaz, B. y Pilatti, A. (2014). Análisis de las propiedades psicométricas de la escala de actitudes ambientales para ciudadanos cordobeses. *Perspectivas en psicología*, 11, p. 61-68.
- Janmaimool, P. & Denpaiboon, C. (2016). Evaluating determinants of rural villagers' engagement in conservation and waste management behaviors based on integrated conceptual framework of pro-environmental behavior. *Life sciences, society and policy*, 12 (12).
- Kaiser, F. G. & Wilson, M. (2000). Assessing people's general ecological behavior: a cross-cultural measure. *Journal of applied social psychology*, 30 (5), p. 952-978.
- Kaiser, F. G., Wölfing, S. & Führer, U. (1999). Environmental attitude and ecological behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 19(1), 1-19.
- Kikuchi-Uehara, E.; Nakatani, J. & Hirao, M. (2016). Analysis of factors influencing consumers' proenvironmental behavior based on life cycle thinking. Part II: trust model of environmental information. *Journal of cleaner production*, 125, p. 216-226.
- Klöcker, C. (2013). A comprehensive model of the psychology of environmental behaviour—A meta-analysis. *Global Environmental Change*, 23, 1028–1038.
- Kollmuss, A. & Agyeman, J. (2002). Mind the gap: why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior?. *Environmental Education Research*, 8(3), 239 - 260.
- Krajhanzl, J. (2010). Environmental and proenvironmental behavior. *School and health*, 21, 251-274.
- Larson, L.; Stedman, R.; Cooper, C. & Decker, D. (2015). Understanding the multi-dimensional structure of pro-environmental behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 43, 112 - 124.
- Lee, Y.; Kim, S.; Kim, M. & Choi, J. (2014). Antecedents and interrelationships of three types of pro-environmental behavior. *Journal of Business Research*, 67, 2097–2105.

- Leeuw, Valois, Ajzen y Schmidt, (2015). Using the theory of planned behavior to identify key beliefs underlying pro-environmental behavior in high-school students: Implications for educational interventions. *Journal of environmental psychology*, 42, p. 128-138.
- Lopera, J.D. (2008). Simulación dinámica del comportamiento proambiental en la reducción de la contaminación atmosférica en el Valle de Aburrá. *Gestión y ambiente*, 11 (2), p. 91-106.
- Losada, M. D. (2005). *La educación ambiental en el currículo de la enseñanza secundaria obligatoria*. Universidad de A Coruña: tesis de doctorado.
- Markle, G. (2013). Pro-environmental behavior: does it matter how it's measured? development and validation of the pro-environmental behavior scale (PEBS). *Human ecology*, 41, p. 905-914.
- Marquart-Pyatt, S. (2012). Contextual influences on environmental concerns cross-nationally: a multilevel investigation. *Social science research*, 41, p. 1085-1099.
- Martínez, J. (2004). Comportamiento proambiental. Una aproximación al estudio del desarrollo sustentable con énfasis en el comportamiento persona-ambiente. *Theomai*, 99.
- McKenzie-Mohr, D. (2000). Fostering sustainable behavior through community-based social marketing. *American Psychologist*, 55 (5), 531-537.
- Mei, N. S.; Wai, C. W. & Ahamad, R. (2016). Environmental awareness and behaviour index for Malaysia. *Social and behavioral sciences*, 222, p. 668-675.
- Meyer, (2015). Does education increase pro-environmental behavior? Evidence from Europe. *Ecological Economics*, 116, p. 108-121.
- Meyer, (2016). Heterogeneity in the preferences and pro-environmental behavior of college students: the effects of years on campus, demographics, and external factors. *Journal of cleaner production*, 112, p. 3451-3463.

- Milfont, T. (2009). The effects of social desirability on self-reported environmental attitudes and ecological behavior. *Environmentalist*, 29, p. 263-269.
- Ministerio de la protección social (2006). Ley número 1090.
- Ministerio de Salud de la República de Colombia (1993). Resolución 8430 del 4 de octubre.
- Montoya, E. y Acevedo, E. (2014). Preocupación ambiental entre población universitaria: representaciones sociales e implicación personal en temas ambientales en la Universidad de Antioquia. *El ágora USB*, 14 (1), p. 241-256.
- Moreno, M.; Corraliza, J.A. y Ruiz, J.P. (2005). Escala de actitudes ambientales hacia problemas específicos. *Psicothema*, 17 (3), p. 502-508.
- Morren, M. & Grinstein, A. (2016). Explaining environmental behavior across borders: A meta-analysis. *Journal of Environmental Psychology*, 47, 91-106.
- Moser, G. (2003). La psicología ambiental en el siglo 21: el desafío del desarrollo sustentable. *Revista de Psicología de la Universidad de Chile*, 12(2), 11-17.
- Moser, G. (2014). *Psicología ambiental. Aspectos de las relaciones individuo-medioambiente*. Bogotá: Ediciones EOE.
- Naciones Unidas (1992). *Declaración de Rio sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. Consultado en: <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/riodeclaration.htm>
- Naciones Unidas (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Consultado en: http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/70/L.1&referer=/english/&Lang=S
- Navarro, O. (2012). *Psicología Social. Temas, Teorías Y Aplicaciones*. Medellín: Universidad De Antioquia.

- Olivero-Verbel, J. (2011). Colombia: Environmental Health Issues. *Encyclopedia of Environmental Health*, p. 740-754.
- Olivos, Talayero, Aragonés y Moyano-Díaz, (2014). Dimensiones del Comportamiento Proambiental y su Relación con la Conectividad e Identidad Ambientales. *Psico*, 45 (3), p. 369-376.
- OMS (2003). *Cambio climático y salud humana: riesgos y respuestas*. Resumen.
- OMS (2006). Ambientes saludables y prevención de enfermedades: hacia una estimación de la carga de morbilidad atribuible al medio ambiente. Resumen de orientación.
- OMS (2012). *10 Datos sobre el Cambio Climático y la Salud*. Consultado en: http://www.who.int/features/factfiles/climate_change/es/#
- OMS (2016). *Cambio Climático y Salud*. Consultado en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs266/es/>
- OMS (sin fecha). *La Salud, pilar básico de acuerdo sobre el Clima*. Consultado en: <http://www.who.int/globalchange/publications/didyouknow-health-ministers-es.pdf>
- OMS (sin fecha). *Proteger la Salud frente el Cambio Climático. Diez acciones prioritarias sugeridas a los profesionales de la salud*. Consultado en: http://www.who.int/globalchange/publications/10_actions_final_es.pdf
- Osbaldiston, R. & Schott, J. P. (2012). Environmental sustainability and behavioral science: meta-analysis of proenvironmental behavior experiments. *Environment and behavior*, 44(2), p. 257-299.
- Oskamp, S. (2000A). A Sustainable Future for Humanity? How can psychology help?. *American Psychologist*, Vol. 55 (5), p. 496-508.
- Oskamp, S. (2000B). Psychological Contributions to Achieving an Ecologically Sustainable Future for Humanity. *Journal of Social Issues*, Vol. 56(3), p. 373-390.

- Palavecinos, M.; Américo, M.; Ulloac, J. & Muñoz, J. (2016). Preocupación y conducta ecológica responsable en estudiantes universitarios: estudio comparativo entre estudiantes chilenos y españoles. *Psychosocial Intervention*, Vol. 25 (p. 143–148).
- Páramo, P. y Gómez, F. (1997). Actitudes hacia el medio ambiente: su medición a partir de la teoría de facetas. *Revista latinoamericana de psicología*, 29 (2), p. 243-266.
- Paternina, L. (2007). *Correlación entre las variables cognitivas conciencia de las consecuencias ambientales, creencias ecológicas, negación de la obligación, norma personal, control ambiental y valores y la conducta ecológica en habitantes de la ciudad de Barranquilla en mayores de 18 años*. Universidad del Norte: Tesis de maestría en psicología.
- REDCUPS. Página web. Recuperado de: <http://proinapsa.uis.edu.co/redcups/ejes.html>
- Rhead, R.; Elliot, M. & Upham, P. (2015). Assessing the structure of UK environmental concern and its association with pro-environmental behaviour. *Journal of environmental psychology*, 43, p. 175-183.
- Richards, Brown, Williams, & Egget, (2016). Developing a Questionnaire to Evaluate College Students' Knowledge, Attitude, Behavior, Self-efficacy, and Environmental Factors Related to Canned Foods. *Journal of nutrition education and behavior*, 49 (2), p. 117-124.
- Ripple, W. et al. (2017). *World Scientists' Warning to Humanity: A Second Notice*. BioScience (sin publicar).
- Rodríguez-Barreiro, L.M.; Fernández-Manzanal, R.; Serra, L. M.; Carrasquer, J.; Murillo, M. B.; Morales, M. J.; Calvo, J. M. & del Valle, J. (2013). Approach to a causal model between attitudes and environmental behaviour. A graduate case. *Journal of cleaner production*, 48, p. 116-125.
- Roth, E. (2000). Psicología Ambiental: Interfase entre Conducta y Naturaleza. *Revista Universidad Católica Boliviana*. Número 8, p. 63-78.
- Siegel & Strube, (2012). Environmental Attitudes, Knowledge, Intentions and Behaviors Among College Students. *The journal of social psychology*, 152 (3), p. 308-326.

- Steg, L. & Vlek, C. (2009). Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda. *Journal of Environmental Psychology*, Vol. 29, (p. 309–317).
- Stern, P. (2000). Psychology and the Science of Human – Environment Interactions. *American Psychologist*, Vol. 55 (5), p. 523-530.
- Stokols, D. (1995). The Paradox of Environmental Psychology. *American Psychologist*, Vol. 50 (10), p. 821-837.
- Torres-Hernández, T.; Barreto, I. y Rincón, J. C. (2015). Creencias y normas subjetivas como predictoras de intención de comportamiento proambiental. *Suma psicológica*, 22, p. 86-92.
- Union of Concerned Scientists (1992). *World Scientists' Warning to Humanity*.
- Vicente-Molina, Fernández-Sáinz & Izaguirre-Olaizola, (2013). Environmental knowledge and other variables affecting pro-environmental behaviour: comparison of university students from emerging and advanced countries. *Journal of cleaner production*, 61, p. 130-138.
- Wiesenfeld, E. (2003). La psicología ambiental y el desarrollo sostenible. ¿Cuál psicología ambiental? ¿Cuál desarrollo sostenible?. *Estudios de psicología*, Vol. 8(2), p. 253-261.
- Wray-Lake, Flanagan & Osgood, (2010). Examining Trends in Adolescent Environmental Attitudes, Beliefs, and Behaviors Across Three Decades. *Environment and behavior*, 42 (1), p. 61-85.
- Wynes, S. & Nicholas, K. (2017). The climate mitigation gap: education and government recommendations miss the most effective individual actions. *Environmental Research Letters*, Vol. 12(7), p. 1-9.
- WWF (2017). *Colombia Viva: un país megadiverso de cara al futuro. Informe 2017*. Cali: WWF Colombia.

Zapata, R. L. y Castrechini, A. (2011). Conducta pro-ambiental y personalidad: análisis de un barrio de Lima. *Quaderns de psicologia*, 13 (1), p. 47-61.

Zsóka, Szerényi, Széchy & Kocsis, (2013). Greening due to environmental education? Environmental knowledge, attitudes, consumer behavior and everyday pro-environmental activities of Hungarian high school and university students. *Journal of cleaner production*, 48, p. 126-138.