

# Comportamiento Proambiental:

Actitudes y Valores en una muestra poblacional  
Colombiana

Pro-environmental behavior: Attitudes and Values in a Colombian  
Population Sample



Johann Streiker **Díaz-Marín**  
Sonja **Geiger**



Technische  
Universität  
Berlin



Photo By/Foto: [Rawpixel.com](http://Rawpixel.com)

**Rip**  
**121**

Volumen 12 #1 ene-abr  
12 Años

Revista Iberoamericana de  
**Psicología**

ISSN-I: 2027-1786 | e-ISSN: 2500-6517  
Publicación Cuatrimestral

ID: 10.33881/2027-1786.RIP.12103

Title: Pro-environmental behavior:  
Subtitle: Attitudes and values in a colombian  
population sample

Título: Comportamiento Proambiental:  
Subtítulo: actitudes y valores en una muestra  
poblacional colombiana

Alt Title / Título alternativo:

[es]: Comportamiento Proambiental:  
Actitudes y Valores en una muestra  
poblacional Colombiana

Author (s) / Autor (es):

Díaz-Marín, & Geiger

Keywords / Palabras Clave:

[en]: Environmental psychology,  
pro-environmental behavior,  
environmental attitudes, values

[es]: Psicología ambiental,  
comportamiento proambiental,  
actitudes ambientales, valores

Submitted: 2018-09-18

Accepted: 2018-12-19

## Resumen

Las ciencias sociales y, en particular, la psicología ambiental, tienen elementos clave para la comprensión y modificación de comportamientos que ayuden a la protección medioambiental. Este estudio evaluó la relación entre las actitudes ambientales, las diferentes orientaciones de valores y el comportamiento proambiental, aportando evidencia al modelo Jerárquico para los comportamientos ecológicos (Stern, 2000). Con instrumentos construidos y adaptados al contexto colombiano y con una muestra de estudiantes universitarios, se encontró mediante análisis lineales, que las actitudes ambientales y los valores biosféricos resultan predictores de la conducta ambiental y que estas variables se estructuran, aún de manera marginal, como lo señala el modelo jerárquico. Se discuten las diferentes relaciones observadas y los desafíos metodológicos y teóricos que se derivan de uno de los estudios pioneros en el área en contextos latinoamericanos.

## Abstract

The social sciences and, in particular, environmental psychology, have key elements for the understanding and modification of behaviors that help environmental protection. This study evaluated the relationship between environmental attitudes, different value orientations and pro-environmental behavior, providing evidence to the hierarchical model for ecological behaviors (Stern, 2000). With instruments constructed and adapted to the Colombian context and with a sample of university students, it was found through linear analyzes, that environmental attitudes and biospheric values are predictors of environmental behavior and that these variables are structured, even marginally, as indicates the hierarchical model. The different relationships observed and the methodological and theoretical challenges that derive from one of the pioneering studies in the area in Latin American contexts are discussed.

## Citar como:

Díaz-Marín, J. S., & Geiger, S. (2019). Comportamiento Proambiental: : actitudes y valores en una muestra poblacional colombiana . *Revista Iberoamericana de Psicología*, 12 (1), 31-40. Obtenido de: <https://reviberopsicologia.ibero.edu.co/article/view/rip.12103>

Dr Johann Streiker **Díaz-Marín**, MSc Psi

**Source | Filiación:**

Universidad de los Andes

**BIO:**

Doctor en Psicología  
Magister en Psicodiagnóstico y Evaluación Psicológica

**City | Ciudad:**

Bogotá [co]

**e-mail:**

[js.diaz16@uniandes.edu.co](mailto:js.diaz16@uniandes.edu.co)

Dra Sonja Geiger, MSc Psi

**ORCID:** [0000-0003-4821-5214](https://orcid.org/0000-0003-4821-5214)

**Source | Filiación:**

Technical University of Berlin

**BIO:**

Psicóloga cognitiva

**City | Ciudad:**

Berlín [de]

**e-mail:**

[sonja.m.geiger@tu-berlin.de](mailto:sonja.m.geiger@tu-berlin.de)

# Comportamiento Proambiental:

## Actitudes y Valores en una muestra poblacional Colombiana

**Pro-environmental behavior:: Attitudes and Values in a Colombian Population Sample**

Johann Streiker **Díaz-Marín**  
Sonja **Geiger**

El planeta está cursando una grave situación ambiental y desde el reporte del Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (Pachauri, Reisinger, & IPCC, 2015) se reconoce la magnitud y el origen antropogénico del problema. A partir de esto, las investigaciones de los últimos años se han concentrado en identificar las variables causales o antecedentes de la problemática ambiental y en plantear posibles alternativas de solución (Gifford, 2008)

El presente estudio busca aportar evidencia desde la psicología ambiental, que se constituye como el estudio científico de las relaciones recíprocas entre los seres humanos y el resto de la naturaleza, con un énfasis en el fomento de conductas para la conservación del medio ambiente (Saunders, 2003), donde las investigaciones se relacionan con la forma en que los seres humanos cuidan y se comportan hacia la naturaleza, con el objetivo de crear un cambio duradero en la conducta a un nivel sustentable.

Estas *Conductas Proambientales* (CPA) son acciones efectivas y deliberadas orientadas a la preservación de recursos ambientales (Schmuck, 2002), con una mezcla de interés por sí mismo y por otras personas, la próxima generación, otras especies y ecosistemas enteros. En este sentido, Bamberg & Möser (2007) mencionan que aunque en un principio solo se incluían entre estas conductas acciones como el reciclaje o ahorro de energía, la complejidad y el agravamiento de los problemas ecológicos han mostrado la necesidad de ampliar este espectro conductual a otras topografías como la reducción en el consumo de productos o la disminución de uso de automóviles.

# Marco Teórico

En general, los estudios de metaanálisis (Bamberg & Möser, 2007; Hines, Hungerford, & Tomera, 1987) confirman que la CPA es una mezcla de interés personal y motivos prosociales, siendo predictores independientes y significantes, el control conductual percibido, las actitudes y las normas morales o valores. Sin embargo, es importante resaltar que falta evidencia empírica de los procesos causales sobre los postulados teóricos planteados por algunas de estas posturas (Frías, Martín, & Corral-Verdugo, 2009), lo que justifica la relevancia y justificación del presente trabajo y de próximos estudios.

En la literatura se encuentran tres modelos que son ampliamente aplicados en el estudio de la CPA: la teoría de la acción planeada (Ajzen, 1991) el modelo de la activación de la norma (Schwartz, 1977) y el modelo jerárquico (Stern, 2000). Los dos primeros son más generales y se propusieron para la explicación de la conducta prosocial, mientras que el tercer modelo, más específico para la CPA, resulta ser una adaptación integrativa de los anteriores (Oreg & Katz-Gerro, 2006). De manera general, existen investigadores que ven la CPA como motivada prosocialmente y usualmente usan el modelo de activación de la norma como marco teórico; mientras los que ven el autointerés como el motivo más importante se refieren a modelos de elección racional como la teoría de la conducta planeada.

La Teoría de la Acción Planeada (Ajzen, 1991) intenta explicar no solo la conducta desde las actitudes, sino el proceso que opera entre ellas. De acuerdo con esta teoría, el determinante inmediato del comportamiento es la intención de la persona de ejecutar la conducta. Dicha intención conductual es predicha, a su vez, por la evaluación global que la persona haga sobre la conducta; por la presión social percibida alrededor del comportamiento y por el control que se perciba sobre los factores que pueden facilitar o inhibir la ejecución de la CPA (Oreg & Katz-Gerro, 2006); la ventaja y debilidad de este modelo es la sencillez, (Corral-Verdugo, 2010) ya que considera un solo determinante de la conducta, con un significativo poder explicativo; aunque al mismo tiempo, este poder rara vez sobrepasa la tercera parte de la varianza explicada.

El *Modelo de la Activación de la Norma*, planteado por Schwartz (1977), postula que las normas personales se experimentan como sentimientos de obligación moral, que son activados cuando se reconoce que no actuar prosocialmente traerá consecuencias negativas para otros (conciencia de las consecuencias) y cuando se siente responsable por esas consecuencias negativas (atribución de responsabilidad) (De Groot & Steg, 2008). Así, en la vida diaria, las personas se enfrentan a decisiones que tienen consecuencias positivas para ellos y negativas para el ambiente o por el contrario, consecuencias negativas para ellos mismos y positivas para el medio ambiente, (Nordlund & Garvill, 2002; Stern, 2000).

Por último, *el Modelo Jerárquico* presentado por Stern (2000), es una extensión del modelo de Ajzen, (1991), donde las intenciones y normas preceden el comportamiento, pero a su vez, tienen como antecedentes a las actitudes y la cosmovisión ambiental y estas a los valores, de carácter más global (Johnson, Bowker, & Cordel, 2004; Oreg & Katz-Gerro, 2006; Poortinga, Steg, & Vlek, 2004; Stern, Dietz, & Guagnano, 1995), proponiendo, de esta manera, un modelo integrativo que busca dar mayor explicación al fenómeno de la CPA.

En general, las conclusiones de las investigaciones para cada uno de estos modelos son variadas y, como lo indican Schultz y otros (2005), la literatura no es muy consistente en reportar correlatos de la CPA, siendo los resultados contradictorios o débiles en muchos de los casos.

Sin embargo, lo que es claro es que la estructura de los modelos se cumple empíricamente y que la conducta se relaciona predictivamente con los valores y las actitudes ambientales (Steg, De Groot, Dreijerink, Abrahamse, & Siero, 2011)

Para exponer mejor estos modelos, se entienden las actitudes ambientales como una tendencia psicológica expresada al evaluar el medio ambiente con algún nivel de agrado o desagrado, centrándose sólo en el componente afectivo, que conlleva un patrón de respuesta significativo y valorativo (Milfont, 2007; Vozmediano & San Juan, 2005). A nivel de su abordaje, la actitud ambiental usualmente se ha medido a través de la escala *Nuevo Paradigma Ambiental - NEP*, que identifica un sistema de creencias ecocéntricas, sobre el cuidado y protección del medio ambiente; y que estaría en contraposición con un sistema antropocéntrico dominante, orientado al bien individual, en especial económico, donde el ser humano es superior y ejerce dominancia sobre la naturaleza.

Para los valores ambientales, la tipología más ampliamente usada es la propuesta por Schwartz (1992), que define un valor como una meta transituacional deseable que varía en importancia y que sirve como principio guía en la vida de una persona o de una entidad social y que facilita la elección y evaluación de conductas, personas y eventos. Para la investigación en psicología ambiental, varios autores (Steg, Perlaviciute, Werff, & Lurvink, 2014; De Groot & Steg, 2007; Stern & Dietz, 1994; Thøgersen & Ölander, 2003), enuncian que se han determinado cuatro orientaciones de valores: egoístas, altruistas, hedonistas y biosféricos. De acuerdo con estas orientaciones, las personas con valores egoístas considerarán el costo beneficio de la CPA y actuarán según resulte el balance a nivel personal; las personas altruistas basarán su decisión de actuar proambientalmente según el costo beneficio percibido para los demás; los hedonistas se comportarán de manera ambiental siempre que esto no afecte su comodidad y placer, y las personas con valores biosféricos tomarán decisiones de acto sustentados en el costo beneficio para el planeta como unidad (Martin & Czellar, 2017)

Así, existe un conjunto importante de investigaciones que confirman la hipótesis de la existencia de una asociación positiva entre las variables actitudes y valores ambientales y la CPA, y que asumen que las personas con un alto nivel en actitudes ambientales acompañado de valores positivos sobre ellos mismos, los demás y el entorno, tendrán una mayor orientación hacia la ejecución de conductas que favorezcan la conservación del medio natural, acercándose nuevamente a algunos de los modelos asociativos ya expuestos (Bamberg & Möser, 2007; Corral-Verdugo, Queiroz, & Pinheiro, 2004; Corral-Verdugo, Fraijo-Sing, & Queiroz-Pinheiro, 2006; De Groot & Steg, 2007; Frick & Wilson, 2004).

De esta manera, este trabajo busca aportar al vacío encontrado en la evaluación de las variables actitudes y valores ambientales mediante instrumentos adaptados para el contexto colombiano, con el fin de aportar conclusiones sobre las asociaciones teóricamente expuestas entre dichas variables y la CPA, en un ámbito latinoamericano. Además, teniendo en cuenta las discrepancias indicadas, resulta de interés identificar si existe relación entre los valores, las actitudes ambientales y la conducta proambiental en estudiantes universitarios en Bogotá, Colombia; en particular aportando evidencia para el Modelo Jerárquico (Stern, 2000). Se espera que los valores biosféricos y las actitudes ambientales se asocien positivamente con la conducta proambiental, al tiempo que los valores egoístas muestran una asociación inversa con dicha variable conductual, y que el modelo sea útil para explicar la CPA, aportando a la comprensión de estos comportamientos para intervenciones orientadas a un mejoramiento en la situación actual y la futura calidad de vida de las personas.

# Método

El tipo de muestreo fue no probabilístico e intencional; teniendo en cuenta grupos conformado con anterioridad, que se organizaron según las clases que cursan en la facultad de psicología de una universidad privada en Bogotá. Se accedió a una muestra de 134 estudiantes de dos cursos de primer y séptimo semestre, que aceptaron participar voluntariamente y quienes recibieron crédito en una calificación de los cursos en mención.

Con respecto a la edad, la muestra se encuentra en un rango entre 18 y 53 años, con una media de 23,38 años ( $DE = 6.62$ ); mostrándose un comportamiento unimodal a los 18 años, aunque no de normalidad; aspecto que se explica por las características de estudiantes universitarios que sesga los datos hacia edades de adultos jóvenes.

Con relación al sexo, un 64,18% fueron mujeres, proporción que resulta también un dato esperable teniendo en cuenta que los datos se tomaron en una facultad de psicología donde se tiende a observar una mayoría de mujeres. En lo concerniente al nivel socioeconómico, se encontró que un 18,65% son de menores recursos (estratos 1 y 2); un 75,37% pertenecen a clase media (estratos 3 y 4) y el 5,97% restante son de clase alta (estratos 5 y 6).

Adicionalmente, se preguntó a los participantes sobre el sitio donde habían pasado la mayor parte de su infancia, con el fin de obtener una medida sobre el contexto en el que principalmente se desarrollaron y su relación con el medio ambiente de crianza. Un 15,67% creció en el área rural o en municipios pequeños, un 13,43% viene de ciudades intermedias y el 70,90% han crecido en ambientes urbanos de más de 200.000 habitantes. Este aspecto resulta similar y representativo de la población nacional donde el 75,6% de los colombianos habita en ámbitos urbanos (DANE, 2010).

## Instrumentos

Se utilizaron tres instrumentos de autorreporte: uno para medir la conducta proambiental y dos más para las variables asociadas a este comportamiento, valores y actitudes ambientales. En primer lugar, se aplicó una Escala de Conductas Proambientales (Hess, Suárez, & Martínez-Torvisco, 1997), con el fin de recolectar información sobre sus tendencias conductuales cotidianas. Posteriormente se tomó la escala Nuevo Paradigma Ecológico (Dunlap, Van Liere, Mertig, & Jones, 2000) y el Cuestionario de Valores (De Groot & Steg, 2008). El orden se seleccionó teniendo en cuenta la longitud de los instrumentos con el fin de minimizar el cansancio físico y maximizar la motivación en el tema evaluado y para seguir el orden que la teoría propone de predicción de las variables (Schwarz, 1999)

Los tres instrumentos fueron previamente sometidos a un proceso de adaptación lingüística y cultural (Díaz-Marín & Geiger, 2014) que arrojó buenos y aceptables indicadores, que aportan evidencias de validez de contenido, de constructo, de confiabilidad y de discriminación, confirmándolos como herramientas útiles y aplicables en estudiantes universitarios en Bogotá.

La Escala de Conductas (Hess, Suárez, & Martínez-Torvisco, 1997) consta de 27 ítems que se puntúan con una escala Likert de 5 puntos, según la frecuencia de ejecución de la conducta (nunca, pocas veces, ocasionalmente, frecuentemente, siempre), con una clave de apoyo de porcentajes, para ayudar a comprender mejor los adverbios de

respuesta. Presenta una consistencia interna adecuada que para la versión final reportó un alfa de Cronbach de **.82**; con correlaciones ítem-test adecuadas.

El Nuevo Paradigma Ecológico (Dunlap, Van Liere, Mertig, & Jones, 2000) parte de la premisa de unidimensionalidad, con una escala Likert de puntuación de 5 puntos (Amburgey & Thoman, 2012) donde 1 es totalmente en desacuerdo; 3 es inseguro y 5 totalmente de acuerdo. Presenta un índice de consistencia interna aceptable ( **$\alpha$  de Cronbach = .78**), con una alta aceptación por parte de los jueces expertos y una correlación ítem-test entre **.33** y **.62**. Se usó la versión adaptada del original en inglés que consta de 15 ítems. El Cuestionario de Valores (De Groot & Steg, 2008), es una escala abreviada que consta de 16 ítems, con cuatro reactivos por cada uno de los cuatro grupos de valores. Actualmente es el instrumento más reconocido en la evaluación de valores ambientales, aplicado en estudios transculturales (De Groot & Steg, 2007). Se unificó el formato de respuesta a 5 puntos Likert para mantener una similitud con los demás instrumentos. Muestra una estructura coherente con el planteamiento teórico, de cuatro factores, para cada una de las orientaciones de valor. Los valores de las medidas de consistencia interna fueron aceptables (biosféricos = **.79**; egoístas = **.63**; altruistas = **.67** y hedonistas = **.71**).

## Procedimiento

Como se indicó anteriormente, se siguieron los lineamientos para la adaptación de pruebas psicológicas planteados por varios autores (Cohen & Swerdlik, 2001; Coolican, 1994; Muñiz, Fidalgo, García-Cueto, Martínez, & Moreno, 2005; Nunnally & Bernstein, 1995); teniendo los formatos originales, se realizó la traducción al español de las escalas NEP y el Cuestionario de Valores. Posteriormente, estas versiones fueron entregadas a cinco jueces expertos para determinar la validez de contenido de los reactivos de las escalas. Entre los jueces se contó con dos conocedores de PA y con tres expertos metodólogos que evaluaron la suficiencia, relevancia, coherencia y estructura de los reactivos, al igual que la consigna y el tipo de escala de calificación; además de clasificar los ítems del Cuestionario de Valores que han sido dimensionados en su construcción con el fin de establecer una equivalencia conceptual (Van de Vijver & Tanzer, 2004).

Con los anteriores procedimientos se determinó el formato final de las escalas y se adelantó su aplicación. Se eligió un formato de aplicación virtual en una plataforma en línea, siguiendo los lineamientos planteados por la International Test Commission (Delivered, Testing ITC Guidelines on Computer Based and Internet., 2005; Lievens, 2006; Naglieri, y otros, 2004). Se estableció que esta versión electrónica de las pruebas fuera individual, en una sola toma y dentro del mismo contexto académico con el objetivo de controlar algunos factores de sesgo en la aplicación como el dar una sola instrucción para todo el grupo, evitar el falseo y fomentar un entorno propicio para la toma de instrumentos. Todos los participantes fueron informados de los objetivos del estudio y firmaron un consentimiento antes de diligenciar la batería. El tiempo estimado para completar la batería completa fue de 30 minutos, aunque no se estableció un tiempo fijo de evaluación por no ser una evaluación de rendimiento.

Finalmente, se hizo un análisis correlacional y de regresión lineal con el método de pasos sucesivos entre las variables evaluadas (valores y actitudes), ya que la teoría indica que estas convergen hacia la conducta proambiental (Stern, 2000). Para todos los análisis estadísticos y sus pruebas de hipótesis se estableció como parámetro conservador un nivel de significancia de  **$p < 0.05$** .

# Resultados

Para la asociación entre las variables estudiadas, inicialmente se estableció una matriz de correlación (Tabla 1) en la que se encontró que existen asociaciones significativas diferente de cero entre la CPA y

el NEP ( $r = .24$ ) y la CPA y los valores biosféricos ( $r = .30$ ). También se observaron correlaciones en las actitudes ambientales dadas por el NEP con los valores altruistas y biosféricos ( $r = .22$  y  $.24$ , respectivamente) y entre las orientaciones de valor, correlacionaron los valores hedonistas y egoístas ( $r = .47$ ) y los valores altruistas y biosféricos ( $r = .59$ ). Los valores egoístas correlacionaron de manera inversa con la CPA, pero este indicador no resultó significativo.

Tabla 1. Matriz de correlación entre conductas, actitudes y valores ambientales

| Variables   | CPA  | NEP | Hedonistas | Egoístas | Altruistas | Biosféricos |        |
|-------------|------|-----|------------|----------|------------|-------------|--------|
| CPA         | r    | 1   | .239**     | .026     | -.128      | .111        | .302** |
|             | Sig. |     | .005       | .768     | .139       | .203        | .000   |
| NEP         | r    |     | 1          | .060     | -.071      | .224**      | .238** |
|             | Sig. |     |            | .489     | .416       | .009        | .006   |
| Hedonistas  | r    |     |            | 1        | .471**     | .216*       | .181*  |
|             | Sig. |     |            |          | .000       | .012        | .036   |
| Egoístas    | r    |     |            |          | 1          | .023        | .085   |
|             | Sig. |     |            |          |            | .792        | .331   |
| Altruistas  | r    |     |            |          |            | 1           | .585** |
|             | Sig. |     |            |          |            |             | .000   |
| Biosféricos | r    |     |            |          |            |             | 1      |
|             | Sig. |     |            |          |            |             |        |

Nota: r indica el Coeficiente de correlación producto-momento de Pearson

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral)

\* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral)

Teniendo en cuenta las anteriores asociaciones, se realizó una regresión de pasos sucesivos, introduciendo las actitudes ambientales y los valores biosféricos como predictores, ya que estas variables mostraron correlaciones significativas con la CPA. El resultado se

muestra en la Tabla 2 que incluye estas dos variables como variables predictoras para la CPA, con un coeficiente de determinación ( $R^2 = .121$ ) que explica una baja, pero significativa, proporción de la varianza explicada de la variable dependiente.

Tabla 2. Modelo de Regresión para la conducta proambiental

| Predictores | B     |            |      | t     | Sig. |
|-------------|-------|------------|------|-------|------|
|             | B     | Error típ. | Beta |       |      |
| (Constante) | 1.223 | .244       |      | 5.016 | .000 |
| Biosféricos | .169  | .055       | .260 | 3.079 | .003 |
| NEP         | .161  | .076       | .178 | 2.104 | .037 |

Nota: Elaboración propia

Y por último, se ejecutó una nueva regresión lineal mediante el mismo método (Tabla 3), para determinar la relación entre las actitudes y los valores ambientales, tal como lo señala el modelo de Stern (2000).

En este modelo se eliminó la variable de valores altruistas, quedando solo los valores biosféricos como predictores para las actitudes ambientales, aunque resultó ser marginalmente significativo ( $p = 0.06$ ).

Tabla 3. Modelo de Regresión para las actitudes ambientales

| Modelo | B           |            |       | T      | Sig.  |
|--------|-------------|------------|-------|--------|-------|
|        | B           | Error típ. | Beta  |        |       |
| 1      | (Constante) | 2,149      | 0,205 | 10,484 | 0     |
|        | Biosféricos | 0,171      | 0,061 | 0,238  | 2,819 |

Nota: Elaboración propia

# Discusión

Los resultados muestran, tal como lo indican los estudios previos, que la CPA se asocia con las actitudes ambientales (Bamberg & Möser, 2007; Corral-Verdugo, Queiroz, & Pinheiro, 2004; Dunlap, Van Liere, Mertig, & Jones, 2000; Milfont, 2007; Schultz & Zelezny, 1999). Además, se encontró que entre las orientaciones de valor también existen las clásicas correlaciones entre los valores altruistas y biosféricos, que corresponden a la dimensión de auto-trascendencia; y entre los valores hedonistas y egoístas que son parte del espectro de valores de auto-engrandecimiento (Nordlund & Garvill, 2002; Steg, De Groot, Dreijerink, Abrahamse, & Siero, 2011; Stern, Dietz, & Guagnano, 1998; Thøgersen & Ölander, 2003).

Se observa también que los valores egoístas, que se esperaba teóricamente que correlacionaran de manera inversa con la CPA, no se asocian significativamente con este comportamiento, aunque la dirección de la relación sí es negativa; resultado que puede estar afectado por el tamaño de la muestra. También se señala la baja correlación, aunque significativa al nivel de **0.05**, entre los valores hedonistas con los valores altruistas y biosféricos ( $r = .22$  y  $.18$ ).

Una posible explicación es la hipótesis del paradigma de interdependencia humana (Corral-Verdugo, 2010) que describe un comportamiento distinto de las actitudes ambientales en culturas latinoamericanas; pero esta vez, acerca de la orientación de valores, donde se encuentra que no hay diferencias categóricas entre estas cuatro dimensiones. Reconociendo de esta manera, que uno de los núcleos distintivos de los estudios psicoambientales, y que se debe estudiar a profundidad, reside en las diferencias socioculturales de las muestras. En esta línea, varios autores (Milfont & Schultz, 2016; Onwezen, Bartels, & Antonides, 2014) señalan que la forma en que las personas se relacionan con el ambiente natural es modelada culturalmente, y reconocen que factores como las creencias, valores, normas y actitudes son socialmente compartidos y permean la forma en que se interactúa con la tecnología, los sistemas de producción y el consumo cotidiano (Vlek & Steg, 2007).

Así, se puede concluir que la conducta se relaciona predictivamente con los valores biosféricos y las actitudes proambientales (Steg, De Groot, Dreijerink, Abrahamse, & Siero, 2011) y que esta relación es significativa para esta muestra, aportando evidencia empírica al modelo asociativo de Stern (2000). Sin embargo, estas asociaciones son débiles y explican una pequeña proporción de la varianza; por lo que se deba atender a las demás variables intervinientes en el proceso de análisis de la CPA. Schultz, y otros (2005), indican que este tipo de resultados es frecuente en la literatura y que estas relaciones débiles pueden deberse primero, a técnicas de evaluación metodológicamente incorrectas o conceptualmente imprecisas, por lo que se requieren instrumentos más exactos y detallados; o segundo, a que estas variables afecten la CPA de manera indirecta (Poortinga, Steg, & Vlek, 2004).

Entre los diversos factores que median entre estas variables y que pueden incluirse en próximos estudios, se encuentran (1) factores metodológicos (mediciones con un grado de especificidad similar y con instrumentos adecuados y válidos); (2) factores contextuales (relevancia, valoración costo-beneficio del comportamiento, influencia y presión social, entre otros); (3) factores psicosociales o características disposicionales individuales (valores, locus de control y grado de responsabilidad personal, etc.); (4) factores sociodemográficos (género, edad, nivel educativo y socioeconómico, religión, ideología política o lugar de residencia) y (5) factores cognitivos, (conocimientos y mecanismos de procesamiento de la información y la toma de

decisiones sobre el medio ambiente) (Gifford & Nilsson, *Personal and social factors that influence pro-environmental concern and behaviour: A review.*, 2014)

Por otra parte, estos resultados han llevado a plantear que la información, la sensibilidad social y la alta concientización respecto al medio ambiente, por sí solas, no aseguran la puesta en práctica de comportamientos sustentables y que su capacidad de predicción se pierde cuando nos referimos, ya no a la intencionalidad sino a la acción (Álvarez & Vega, 2009). Esto subraya nuevamente la necesidad de llevar a cabo nuevas investigaciones que incluyan otras variables, para perfeccionar los modelos que pretenden explicar las conductas a favor del medio ambiente.

## Conclusiones, limitaciones y sugerencias

Entre las limitaciones que se identifican en el desarrollo de esta investigación se encuentra la población evaluada; ya que, al tratarse de estudiantes universitarios de una sola facultad, presenta sesgos de representatividad; teniendo en cuenta que los estudiantes del área de ciencias sociales pueden presentar mayor interés frente al tema evaluado. Además, los estudiantes de psicología son usados constantemente para la aplicación de baterías, por lo que puede darse cansancio o despreocupación por contestar de la manera adecuada. Esto se relaciona directamente con el tipo de muestreo, que se sugiere para nuevas réplicas, que fuese aleatorio o estratificado por sexo o condición socioeconómica.

También se encuentra la dificultad de no medir la conducta evidente y objetiva sino a través de autorreportes que sugieren posibles sesgos de deseabilidad social, que aumentarían la frecuencia de respuesta proambientales y que no corresponderían a la conducta real (Kormos & Gifford, 2014). El efecto de deseabilidad social es muy relevante dado que lo esperable puede ser muy diferente para cada grupo cultural y puede influir significativamente en los resultados de las evaluaciones; por lo que tener presentes este tipo de efectos para próximos estudios aportaría nuevas evidencias para las investigaciones transculturales.

Dentro de las sugerencias para próximas investigaciones vinculadas al ámbito de la psicología ambiental, en primer lugar, es importante proponer evaluaciones en poblaciones de diferentes formaciones académicas, niveles socioeconómicos extremos e intereses personales, para mejorar la validez ecológica de los resultados y poder obtener información más efectiva y aplicada a diversas poblaciones. También, esto se vincula con la variabilidad de la muestra que favorecería mejores estadísticos y controlaría la presencia de posibles efecto techo.

También resulta pertinente realizar nuevos estudios que incluyan instrumentos que resulten más ajustados a la realidad de cada grupo social y cultural; y aún más, realizar investigaciones de corte cualitativo para profundizar y reconocer la diversidad y las motivaciones reales de cada grupo estudiado. Y finalmente, a nivel conceptual y teórico resulta relevante indagar sobre la forma de operacionalizar los constructos; ya que los modelos explicativos de la CPA incluyen tanto la intención conductual como la conducta manifiesta, que en principio se evalúan de manera diferente y cada una conlleva sus aportes y dificultades.

Dada la importancia del tema, sería en vano terminar las conclusiones de investigación, sin girar la atención a la utilidad de estos resultados y a lo que efectivamente se puede hacer en el campo aplicado para mitigar las conductas antiecológicas y fomentar el comportamiento sustentable.

En primer lugar, se reconoce que un planeta sostenible no es posible sin la instauración de patrones de conducta proambientales en las poblaciones y una de las principales estrategias es la educación. La educación ambiental se debe centrar en el fomento de acciones y conductas orientadas a la sustentabilidad, que pueda lograr un equilibrio dinámico entre la calidad de vida y la calidad del ambiente. Estas acciones deben ser, a su vez, informadas y aceptadas (Young, 1993), lo que vincula directamente las variables evaluadas en este estudio, porque para que estas conductas resulten efectivas se debe formar también en valores y actitudes que sustenten cognitiva y afectivamente dichos comportamientos.

Como lo indica Corral-Verdugo (2010), no es simplemente modificar una conducta por otra, sino lograr una competencia para la acción, que implique el manejo de estrategias personales para actuar de forma consciente y motivada con el fin mejorar el medio ambiente, promoviendo un estilo de vida sustentable.

Acompañando el proceso educativo, se deben promover planes de intervención que incluyan elementos como conocimiento procedural, modelamiento de conductas, retroalimentación, realización de experiencias directas, incentivos, apoyo social, formación desde la infancia, entre otros; todos estos orientados a que mediante la ejecución de acciones proambientales se logre una modificación conductual de carácter permanente en la población intervenida (Castro, 1998). Además, estos programas deben incluir, en especial, a la población joven, debido a que los cambios en las actitudes de los niños y adolescentes son importantes para el cambio social a largo plazo (Wray-Lake, Flanagan, & Osgood, 2010), y en este caso en particular, para mantener un medio ambiente sustentable para las próximas generaciones.

## Referencias

- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. . *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, , 179–211. . doi:[doi:10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Álvarez, P., & Vega, P. (2009). Actitudes ambientales y conductas sostenibles. Implicaciones para la educación ambiental. *Revista de Psicodidáctica*, 245–260. Retrieved from Recuperado de <http://udg.redalyc.org/articulo.oa?id=17512724006>
- Amburgey, J., & Thoman, D. (2012). Dimensionality of the New Ecological Paradigm: Issues of Factor Structure and Measurement. . *Environment and Behavior*, 235–256. . doi:[doi:10.1177/0013916511402064](https://doi.org/10.1177/0013916511402064).
- Bamberg, S., & Möser, G. (2007). Twenty years after Hines, Hungerford, and Tomera: A new meta-analysis of psycho-social determinants of pro-environmental behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 27(1), 14–25. doi: [doi: 10.1016/j.jenvp.2006.12.002](https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2006.12.002)
- Castro, R. (1998). Educación Ambiental. En J. I. Aragonés & M, Américo. (Eds.); *Psicología Ambiental*. . Retrieved from <http://www.redalyc.org/pdf/175/17512724006.pdf>
- Cohen, R., & Swerdlik, M. E. (2001). Pruebas y evaluación psicológica. México: McGrawHill. Retrieved from [http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:clM\\_-LklczUJ:www.sc.ehu.es/ptwgalam/programas\\_docentes/Bibliografia%2520Evaluacion%2520Psicologica.doc&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=co](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:clM_-LklczUJ:www.sc.ehu.es/ptwgalam/programas_docentes/Bibliografia%2520Evaluacion%2520Psicologica.doc&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=co)
- Coolican, H. (1994). Métodos de Investigación y Estadística en psicología. México: Manual Moderno. México: Manual Moderno. Retrieved from [https://www.academia.edu/1240718/M%C3%A9todos\\_de\\_investigaci%C3%B3n\\_y\\_estad%C3%ADstica\\_en\\_psicolog%C3%ADa](https://www.academia.edu/1240718/M%C3%A9todos_de_investigaci%C3%B3n_y_estad%C3%ADstica_en_psicolog%C3%ADa)
- Corral-Verdugo, V. (2010). *Psicología de la Sustentabilidad*. México: Editorial Trillas. doi:<http://dx.doi.org/10.1174/021093901609587>
- Corral-Verdugo, V., Fraijo-Sing, B., & Queiroz-Pinheiro, J. (2006). Sustainable Behavior and Time Perspective: Present, Past, and Future Orientations and Their Relationship with Water Conservation Behavior. *Revista Interamericana de Psicología*, 40(2), 139.
- Corral-Verdugo, V., Fraijo-Sing, B., & Queiroz-Pinheiro, J. (2006). Sustainable Behavior and Time Perspective: Present, Past, and Future Orientations and Their Relationship with Water Conservation Behavior. . *Revista Interamericana de Psicología*, 40 139, 139. Retrieved from <http://citeserx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.563.6300&rep=rep1&type=pdf>
- Corral-Verdugo, V., Queiroz, & Pinheiro, J. (2004). Aproximaciones al estudio de la conducta sustentable. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 1–26. Retrieved from [https://mach.webs.ull.es/PDFS/Vol5\\_1y2/VOL\\_5\\_1y2\\_a.pdf](https://mach.webs.ull.es/PDFS/Vol5_1y2/VOL_5_1y2_a.pdf)
- DANE. (2010, 09 13). www.dane.gov.co. Retrieved from www.dane.gov.co: [https://www.dane.gov.co/files/censo2005/PERFIL\\_PDF/CG2005/970007T000.PDF](https://www.dane.gov.co/files/censo2005/PERFIL_PDF/CG2005/970007T000.PDF)
- De Groot, J., & Steg, L. (2007). Value Orientations and Environmental Beliefs in Five Countries. Validity of an Instrument to Measure Egoistic, Altruistic and Biospheric Value Orientations. *Journal of Cross Cultural Psychology*,. doi:[318–332. doi: 10.1111](https://doi.org/10.1111/0022-4537.00176)
- De Groot, J., & Steg, L. (2008). Value Orientations to Explain Beliefs Related to Environmental Significant Behavior. How to Measure Egoistic, Altruistic, and Biospheric Value Orientations. *Environment and Behavior*, 330–354. doi:doi: 10.1177/0013916506
- Delivered, T. I. (2005, 06 1). Delivered, Testing ITC Guidelines on Computer Based and Internet. Retrieved from [https://www.intestcom.org/files/guideline\\_computer\\_based\\_testing.pdf](https://www.intestcom.org/files/guideline_computer_based_testing.pdf): [https://www.intestcom.org/files/guideline\\_computer\\_based\\_testing.pdf](https://www.intestcom.org/files/guideline_computer_based_testing.pdf)
- Díaz-Marín, J. S., & Geiger, S. (2014). Evaluación de la relación entre valores, actitudes ecológicas y conducta proambiental en estudiantes universitarios de Bogotá (Tesis de maestría inédita). . Universidad de Buenos Aires. Retrieved from <http://www.redalyc.org/pdf/124/12499303.pdf>
- Dunlap, R., Van Liere, K., Mertig, A., & Jones, R. E. (2000). Measuring Endorsement of the New Ecological Paradigm: A Revised NEP Scale. *Journal of Social Issues*, 425–442. doi: [doi: 10.1111/0022-4537.00176](https://doi.org/10.1111/0022-4537.00176)
- Frías, M., Martín, A., & Corral-Verdugo, V. (2009). Análisis de Factores que Influyen en el Desarrollo de Normas Ambientales y en la Conducta Anti-Ecológica. *Revista Interamericana de Psicología* 43(2), 309–322. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/284/28412891012.pdf>
- Frick, J. K., & Wilson, M. (2004). Environmental knowledge and conservation behavior: exploring prevalence and structure in a representative sampPersonality and Individual Differences. 1597–1613. . doi:[doi.org/10.1016/j.paid.2004.02.015](https://doi.org/10.1016/j.paid.2004.02.015)
- Gifford, R. (2008). El papel esencial de la psicología en el alivio de los impactos del cambio climático. *Psicología canadiense. Psicología canadiense*, 273-280. doi:<http://dx.doi.org/10.1037/a0013234>
- Gifford, R., & Nilsson, A. (2014). Personal and social factors that influence pro-environmental concern and behaviour: A review. *International Journal of Psychology*, 141 – 157. doi:DOI: [10.1002/ijop.12034](https://doi.org/10.1002/ijop.12034)
- Hess, S., Suárez, E., & Martínez-Torvisco, J. (1997). Estructura de la conducta ecológica responsable mediante el análisis de la teoría de facetas. *Revista de Psicología Social Aplicada*, 97–112. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=159316>
- Hess, S., Suárez, E., & Martínez-Torvisco, J. (1997). Estructura de la conducta ecológica responsable mediante el análisis de la teoría de facetas. . *Revista de Psicología Social Aplicada*, 97–112.



- Hines, J., Hungerford, H., & Tomera, A. (1987). Analysis and synthesis of research on responsible environmental behavior: A meta-analysis. *Journal of Environmental Education*, 18,, 1,8. doi:[doi:10.1080/00958964.1987.9943482](https://doi.org/10.1080/00958964.1987.9943482)
- Johnson, C., Bowker, J., & Cordel, K. (2004). Ethnic Variation in Environmental Belief and Behavior: An Examination of the New Ecological Paradigm in a Social Psychological Context. *Environment and Behavior*, 157–186. doi:[doi:10.1177/0013916503251478](https://doi.org/10.1177/0013916503251478)
- Kormos, C., & Gifford, R. (2014). The validity of self-report measures of proenvironmental behavior: A meta-analytic review. *Journal of Environmental Psychology*, 359–371. doi:[doi:10.1016/j.jenvp.2014.09.003](https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2014.09.003)
- Lievens, F. (2006). The ITC Guidelines on Computer-Based and Internet-Delivered Testing: Where Do We Go From Here? *International Journal of Testing*, 189–194. doi:[http://dx.doi.org/10.1207/s15327574ijt0602\\_7](http://dx.doi.org/10.1207/s15327574ijt0602_7)
- Martin, C., & Czellar, S. (2017). Where do biospheric values come from? A connectedness to nature Perspective. *Journal of Environmental Psychology*, 56 – 68. doi:[http://dx.doi.org/10.1016/S0272-4944\(03\)00018-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0272-4944(03)00018-5)
- Milfont, T. L. (2007). Psychology of Environmental Attitudes: A cross-cultural study of their content and structure. . PhD. Thesis. University of Auckland. Retrieved from <https://researchspace.auckland.ac.nz/handle/2292/1712>
- Milfont, T. L., & Schultz, P. (2016). Culture and the natural environment. *Current Opinion in Psychology*, 194 – 199. doi:[doi:10.1016/j.copsyc.2015.09.009](https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2015.09.009)
- Muñiz, J., Fidalgo, A. M., García-Cueto, E., Martínez, R., & Moreno, R. (2005). Análisis de los Ítems. . Madrid: La muralla S.A, 55 - 66. Retrieved from [http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/2013/8574/6510/art\\_6.pdf](http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/2013/8574/6510/art_6.pdf)
- Naglieri, J. A., Drasgow, F., Schmit, M., Handler, L., Prifitera, A., Margolis, A., & Velasquez, R. (2004). Psychological Testing on the Internet: New Problems, Old Issues. *American Psychologist*, 150–162 . doi:[doi:10.1037/0003-066X.59.3.150](https://doi.org/10.1037/0003-066X.59.3.150)
- Nordlund, A., & Garvill, J. (2002). Value Structures behind Proenvironmental Behavior. . *Environment and Behavior*, 740–756. doi: [doi:10.1177/001391602237244](https://doi.org/10.1177/001391602237244)
- Nordlund, A., & Garvill, J. (2002). Value Structures behind Proenvironmental Behavior. *Environment and Behavior*, 34 6, 740-756. doi:[doi:10.1177/001391602237244](https://doi.org/10.1177/001391602237244)
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. J. (1995). Teoría psicométrica. Madrid: McGraw-Hill. doi:[https://www.researchgate.net/publication/31654551\\_Teoría\\_psicométrica\\_JC\\_Nunnally\\_Ira\\_J\\_Bernstein\\_tr\\_por\\_Jorge\\_Alberto\\_Velasquez\\_Arellano](https://www.researchgate.net/publication/31654551_Teoría_psicométrica_JC_Nunnally_Ira_J_Bernstein_tr_por_Jorge_Alberto_Velasquez_Arellano)
- Onwezen, M. C., Bartels, J., & Antonides, G. (2014). Environmentally friendly consumer choices: Cultural differences in the self-regulatory function of anticipated pride and guilt. . *Journal of Environmental Psychology*, 239 – 248 . doi:[doi:10.1016/j.jenvp.2014.09.003](https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2014.09.003)
- Oreg, S., & Katz-Gerro, T. (2006). Predicting Proenvironmental Behavior Cross-Nationally Values, the Theory of Planned Behavior, and Value-Belief-Norm Theory. *Environment and Behavior*, 38 4, 462–483. doi:[doi:10.1177/0013916505286012](https://doi.org/10.1177/0013916505286012)
- Pachauri, R., Reisinger, A., & IPCC. (2015). Quinto reporte del Cambio climático 2015. Ginebra, Suiza: Equipo de redacción principal: Pachauri, R.K. & Reisinger, A. IPCC,. doi:[978-92-9169-343-6](https://doi.org/10.1017/978-1-4615-0995-0)
- Poortinga, W., Steg, L., & Vlek, C. (2004). Values, Environmental Concern, and Environmental Behavior: A Study into Household Energy Use. *Environment and Behavior*, 70–93. doi:[doi:10.1177/0013916503251466](https://doi.org/10.1177/0013916503251466)
- Saunders, C. D. (2003). The Emerging Field of Conservation Psychology. *Human Ecology Review*, 10(2), 137–149. doi: 10.12691 / ae5-5-2-1
- Schmuck, P. &. (2002). Psicología del desarrollo sostenible. Massachusetts: Kluwer academic publishers. doi:[10.1007 / 978-1-4615-0995-0](https://doi.org/10.1007/978-1-4615-0995-0)
- Schultz, P. W., & Zelezny, L. C. (1999). Values as predictors of environmental attitudes: Evidence for consistency across 14 countries. *Journal of Environmental Psychology*, 255–265. doi: [doi:10.1006/jevp.1999.0129](https://doi.org/10.1006/jevp.1999.0129)
- Schultz, P. W., Gouveia, V., Cameron, L., Tankha, G., Schmuck, P., & Franek, M. (2005). Values and their relationship to environmental concern and conservation behavior. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 457–475. doi:[doi:10.1177/0022022105275962](https://doi.org/10.1177/0022022105275962)
- Schwartz, S. H. (1977). Normative Influences on altruism. . *Advances in Experimental Social psychology*, 10, , 221–279. . doi:[doi:10.1016/S0065-2601\(08\)60358-5](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60358-5)
- Schwartz, S. H. (1992). Universals in the content and structure of values: Theoretical advances and empirical tests in 20 countries. Orlando, FL: En M. Zanna (Ed.). doi:[doi:10.1.1.220.3674](https://doi.org/10.1.1.220.3674)
- Schwarz, N. (1999). Self-reports: how the questions shape the answers. . *American Psychologist*, 93–105. . doi:[doi:10.1037/0003-066X.54.2.93](https://doi.org/10.1037/0003-066X.54.2.93)
- Steg, L., De Groot, J., Dreijerink, L., Abrahamse, W., & Siero, F. (2011). General Antecedents of Personal Norms, Policy Acceptability, and Intentions: The Role of Values, Worldviews, and Environmental Concern. *Society & Natural Resources*, 349–367. doi:[doi:10.1080/08941920903214116](https://doi.org/10.1080/08941920903214116)
- Steg, L., Perlaviciute, G., Werff, E., & Lurvink, J. (2014). The Significance of Hedonic Values for Environmentally Relevant Attitudes, Preferences, and Actions. *Environment and Behavior*, 163 – 192. doi:[doi:10.1177/0013916512454730](https://doi.org/10.1177/0013916512454730)
- Stern, P. C. (2000). Toward a Coherent Theory of Environmentally Significant Behavior. *Journal of Social Issues*, 56(3), 407–424. doi:[doi:10.1111/0022-4537.00175](https://doi.org/10.1111/0022-4537.00175)
- Stern, P. C. (2000). Toward a Coherent Theory of Environmentally Significant Behavior. *Journal of Social Issues*, 407–424. doi:[doi:10.1111/0022-4537.00175](https://doi.org/10.1111/0022-4537.00175)
- Stern, P. C. (2000). Toward a Coherent Theory of Environmentally Significant Behavior. *Journal of Social Issues*, 407–424. doi:[doi:10.1111/0022-4537.00175](https://doi.org/10.1111/0022-4537.00175)
- Stern, P. C., & Dietz, T. (1994). The value basis of environmental concern. *Journal of Social Issues*, 65–84. doi:[doi:10.1111/j.1540-4560.1994.tb02420.x](https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1994.tb02420.x)
- Stern, P. C., Dietz, T., & Guagnano, A. (1995). The New Ecological Paradigm in Social-Psychological Context. *Environment and Behavior*, 723–743. doi:[doi:10.1177/0013916595276001](https://doi.org/10.1177/0013916595276001)
- Stern, P. C., Dietz, T., & Guagnano, G. A. (1998). A Brief Inventory of Values. *Educational and Psychological Measurement*, 984–1001. doi:[doi:10.1177/0013164498058006008](https://doi.org/10.1177/0013164498058006008)
- Thøgersen, J., & Ölander, F. (2003). Spillover of environment-friendly consumer behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 225–236. doi: 10.1016/S0272-4944(03)00018-5. doi:[doi:10.1016/S0272-4944\(03\)00018-5](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(03)00018-5)
- Van de Vijver, F., & Tanzer, N. (2004). Bias and equivalence in cross-cultural assessment: an overview. *Revue Européenne de Psychologie Appliquée*, 119–135. doi: [doi:10.1016/j.erap.2003.12.004](https://doi.org/10.1016/j.erap.2003.12.004)
- Vlek, C., & Steg, L. (2007). Human behavior and environmental sustainability: Problems, driving forces, and research topics. . *Journal of Social Issues*, 1-19 . doi:[doi:10.1111/j.1540-4560.2007.00493.x](https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.2007.00493.x)
- Vozmediano, L., & San Juan, C. (2005). Escala Nuevo Paradigma Ecológico: propiedades psicométricas con una muestra española obtenida a través de Internet. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 37–49. Retrieved from [https://mach.webs.ull.es/PDFS/Vol6\\_1/VOL\\_6\\_1\\_d.pdf](https://mach.webs.ull.es/PDFS/Vol6_1/VOL_6_1_d.pdf)
- Wray-Lake, L., Flanagan, C., & Osgood, W. (2010). Examining trends in adolescent Environmental Attitudes, Beliefs, and Behaviors across three Decades. . *Environment and Behavior*, 61–85 . doi:[doi:10.1177/0013916509335163](https://doi.org/10.1177/0013916509335163)
- Young, R. (1993). Changing Behavior and Making it Stick: The Conceptualization and Management of Conservation Behavior. *Environment and Behavior*, 485–505 . doi:[doi:10.1177/0013916593253003](https://doi.org/10.1177/0013916593253003)

