

# ANÁLISIS DE ACTITUDES Y CONDUCTAS PRO-AMBIENTALES: UN ESTUDIO EXPLORATORIO CON UNA MUESTRA DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS BRASILEÑOS<sup>1</sup>

---

MARÍA AMÉRIGO<sup>2</sup>

JUAN A. GARCÍA<sup>3</sup>

PEDRO L. CÔRTEZ<sup>4</sup>

## Introducción

Una revisión de la literatura sobre actitudes ambientales (ver GIFFORD & SUSSMAN, 2012, para un mayor detalle sobre el tema) indica que la mayoría de los trabajos han abordado la preocupación ambiental, bien desde una aproximación unidimensional: vg. la Escala de Preocupación Ambiental (WEIGEL & WEIGEL, 1987); el Nuevo Paradigma Ecológico (NPE) (DUNALP, VAN LIERE, MERTIG, & JONES, 2000); o bien desde una perspectiva dual con dimensiones enfrentadas: vg. Ecocentrismo y Antropocentrismo (THOMPSON & BARTON, 1994); Preservación y Utilización (MILFONT & DUCKITT, 2004) que ha capitalizado el discurso ambiental desde sus comienzos.

No obstante, el análisis transcultural y la evolución de la crisis medioambiental están revelando nuevos planteamientos que ponen de manifiesto que la cuestión medioambiental está representada en la sociedad contemporánea por múltiples realidades que van más allá de una conceptualización dual u opuesta (AMÉRIGO, ARAGONÉS, DE FRUTOS, SEVILLANO, & CORTÉS, 2007; CÔRTEZ & MORETTI, 2013; CÔRTEZ, DIAS, FERNANDES, & PAMPLONA, 2016). Côrtes y Moretti (2013), en un estudio comparativo con jóvenes de Argentina, Brasil, Chile, España, México y Portugal, rechazaron esta visión dual (conservacionismo vs. desarrollismo), especialmente entre grupos latinoamericanos. Estos autores mostraron que en los países de Latinoamérica existe una

---

1. Este estudio forma parte de un Proyecto de investigación financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad de España (PSI2010-17534).

2. Doctora en Psicología. Facultad de Humanidades de Toledo. Departamento de Psicología. Universidad de Castilla-La Mancha. España. E-mail: Maria.Amerigo@uclm.es

3. Doctor en Estrategia y Marketing de la Empresa. Facultad de Ciencias Sociales de Talavera de la Reina. Departamento de Administración de Empresas. Universidad de Castilla-La Mancha. España. E-mail: Juan.Garcia@uclm.es

4. Post-Doctorado en Ciencia Ambiental. Escuela de Comunicaciones y Artes. Departamento de Información y Cultura. Universidad de São Paulo. Brasil. E-mail: plcortes@usp.br

tendencia hacia la reconciliación del desarrollo económico con la conservación ambiental, una situación confirmada por el estudio de Côrtes et al. (2016).

Tal y como señala Dunlap (2008), la emergencia del desarrollo sostenible marca un enfoque diferente que cuestiona la aceptación por la sociedad de esa visión dual de las relaciones entre las personas y el entorno natural; permitiendo integrar ambas perspectivas. Esta misma idea se plasma en el origen del nuevo Paradigma de la Interdependencia Humana (CORRAL-VERDUGO, CARRUS, BONNES, MOSER, & SINHA, 2008; GÄRLING, BIEL & GUSTAFSSON, 2002; HERNÁNDEZ, SUAREZ, CORRAL-VERDUGO, & HESS, 2012).

El cuestionamiento de esta aproximación dual en el estudio de la preocupación ambiental se ha puesto así mismo de manifiesto en estudios transculturales. Por ejemplo, diversos trabajos verificaran diferencias entre culturas occidentales y latinoamericanas en su concepción de las relaciones entre las personas y el medio ambiente natural. En general, las primeras suelen percibir esas relaciones de una manera dual y opuesta; mientras que en el ámbito latinoamericano pareciera existir una visión más holista de esas relaciones. Los trabajos de Bechtel, Corral-Verdugo y Pinheiro (1999); Corral-Verdugo y Armendáriz (2000); o Hernández, Corral-Verdugo, Hess y Suárez (2001) son referencia sobre este tema. En ellos se han encontrado correlaciones negativas entre visiones ecocéntricas (NPE) y antropocéntricas (PEH, Paradigma del Excepcionalismo Humano) en países tales como Canadá, España o U.S.A., y correlaciones positivas en países tales como Brasil o México, sugiriendo que ambas dimensiones lejos de ser opuestas pueden llegar a reconciliarse. Por su parte, Bechtel, Corral-Verdugo, Asai, y González-Riesle (2006) incluyen una cultura asiática y analizan la estructura de las creencias ambientales en U.S.A., México, Perú y Japón, obteniendo que la estructura dicotómica NPE-PEH sólo fue corroborada en los estudiantes de U.S.A.

Dunlap (2008) reconoce la falta de consistencia encontrada en la aplicación de la escala NPE en países menos desarrollados del Este de Europa y Latinoamérica. Los resultados de los trabajos indicados anteriormente ponen de manifiesto la presencia de una visión más holista de la cuestión medioambiental en las culturas colectivistas en comparación con las individualistas, sugiriendo la necesidad de profundizar en el análisis de la preocupación medioambiental y las actitudes ambientales a la luz de parámetros culturales. Existen en la literatura trabajos que analizan patrones diferenciales del comportamiento ambiental en función de estas variables culturales. Por ejemplo, Cordano, Welcomer, Scherer, Pradenas, y Parada (2011) en su análisis de tres teorías sobre comportamiento ecológico comparando estudiantes chilenos y de U.S.A., no encontraron grandes diferencias en la varianza explicada por las distintas variables implicadas en el comportamiento ecológico entre ambas muestras, pero sí en la magnitud de tales variables. Así, los chilenos, en comparación con los estudiantes de U.S.A., obtuvieron magnitudes más débiles en variables cuyo contenido estaba basado en aspectos individualistas como actitudes y creencias; y más fuertes en aquellas variables fundamentadas en aspectos colectivistas como las normas sociales.

Côrtes y Moretti (2013) consideran que la visión más holística, en la que la perspectiva ambiental y el crecimiento económico se reconcilian, prevalece en Latinoamérica.

Según estos autores, debido a que en Latinoamérica hay una gran heterogeneidad en la distribución de la riqueza y falta de calidad en los servicios sociales, los jóvenes consideran el crecimiento económico como un medio de mejorar el nivel de vida y las condiciones sociales. Sin embargo, ello no implica que la preocupación por el medio ambiente sea indiferente, más bien lo contrario. Existe una fuerte tendencia a reconciliar el crecimiento económico con la conservación medioambiental, revelando una perspectiva holista. En Portugal y España, debido a que la distribución de la riqueza es más igualitaria y la calidad de los servicios sociales es mejor, hay una visión favorable hacia la reducción del crecimiento económico en favor de la conservación ambiental.

Además de los aspectos socioeconómicos, hay factores culturales que pueden influenciar la conducta pro-ambiental. Aoyagi-Usui, Vinken, y Kuribayashi (2003) también encuentran patrones diferentes en los valores ambientales entre países asiáticos y occidentales con poblaciones de altos ingresos. Según los resultados obtenidos por estos autores, en los Países Bajos y U.S.A. los valores ambientales están vinculados a valores altruistas, en oposición a valores tradicionales tales como honrar a los padres y la seguridad familiar; mientras que en los países asiáticos estudiados, los valores ambientales se asocian tanto a valores tradicionales como a valores altruistas. Así mismo, los resultados de algunas de las investigaciones que se acaban de señalar, también parecen indicar hasta qué punto las variables culturales, quizás en mayor medida que aquéllas dependientes del desarrollo económico, son relevantes a la hora de establecer diferencias en las cuestiones medioambientales. El trabajo de Vikan, Camino, Biaggio, y Nordvik (2007) constata este hecho al comprobar que dos muestras de estudiantes brasileños, provenientes de regiones con desarrollo tecnológico diferente (alto y bajo), puntuaban más alto en la escala NPE al compararlas con una muestra de estudiantes noruegos. El análisis individual de los ítems de la escala apoyaba la interpretación de que los brasileños mostraban una perspectiva más interdependiente con la naturaleza, en comparación con los noruegos.

Quizás las diferencias observadas a la hora de analizar la preocupación ambiental bajo este prisma dual (NPE-PEH o Ecocentrismo-Antropocentrismo) en distintas culturas, o la dificultad de constatar estructuras similares a la hora de analizar la dimensionalidad de ciertas medidas, sea responsable de que los trabajos más recientes en este ámbito parecen decantarse por la medida de las actitudes ambientales a través de diversas dimensiones, más que por medidas globales. Dunlap (2008) reconoce la posibilidad de utilizar la escala NPE, bien como una medida global o bien como una medida multidimensional, a partir de la perspectiva del sistema de creencias fundamentado en la Ciencia Política. Según Dunlap et al. (2000), la escala NPE está formada por 5 facetas: la realidad de los límites del crecimiento; el anti-anthropocentrismo; la fragilidad del equilibrio de la naturaleza; el rechazo al excepcionalismo humano y las creencias sobre la posibilidad de una eco-crisis. Tal y como se señaló anteriormente, dada la falta de consistencia interna encontrada en la investigación transcultural, Amburgey y Thoman (2012) recomiendan utilizar la escala NPE como 5 subescalas correlacionadas en lugar de una medida unidimensional. Milfont y Duckitt (2010) presentan el "Inventario de Actitudes Ambientales" formado por 12 escalas que recogen las principales facetas en el ámbito de las actitudes hacia el medio ambiente. Por su parte, Amérigo, Aragonés y García (2012) adaptan el Gradiente

de Inclusión de la Naturaleza en el Self (GINS) de Schultz (2002) a una concepción multidimensional de la preocupación ambiental.

La propuesta de Amérigo et al. (2012) considera la preocupación ambiental como un continuo definido por el grado en que las personas incluyen a la naturaleza en el concepto de sí mismas. Este continuo, denominado GINS, estaría delimitado por dos polos, uno de independencia self-naturaleza y otro en el que ambos elementos aparecen plenamente fusionados a través de un “Yo metapersonal” (ARNOCKY, STROINK, & DECICCO, 2007) que refleja una profunda interconexión con todas las formas de vida. Este GINS constituye una dimensión de orden superior a lo largo del cual se ubican cuatro dimensiones relativas a distintas actitudes que las personas mantienen hacia las cuestiones ambientales: 1) apatía medioambiental, considerada como una actitud que muestra indiferencia o desinterés hacia las cuestiones medioambientales; 2) antropocentrismo, que refleja el valor de utilidad del ambiente natural para el ser humano, justificando así la conservación medioambiental como un recurso para la mejora de la calidad de vida humana; 3) conectividad, en el sentido que la literatura a menudo utiliza como “ecocentrismo”, y que enfatiza el valor de igualdad e interdependencia del ambiente natural y el ser humano, considerando que éste está conectado a la naturaleza de forma que ambos elementos constituyen partes integrantes de un único sistema; y 4) afinidad emocional, en donde ser humano y ambiente natural conforman un “todo transaccional” (ALTMAN & ROGOFF, 1987) donde los límites entre ambos quedarían difuminados.

Este modelo conceptual fue elaborado con estudiantes universitarios españoles (AMÉRIGO et al., 2012). Posteriormente se contrastó con muestras de población general española (AMÉRIGO & GARCÍA, 2014; BETHELMY, 2012) y estudiantes universitarios chilenos (AMÉRIGO, PALAVECINOS, GARCÍA, ROMÁN, & TRIZANO-HERMOSILLA, 2017). En este trabajo se trataría de analizar su consistencia en una muestra de estudiantes universitarios brasileños. El principal objetivo de este estudio, por tanto, consiste en evaluar el poder explicativo del modelo respecto a las cuatro dimensiones actitudinales antes mencionadas, así como su relación con diferentes conductas ecológicas.

De la misma forma que se propone una aproximación multidimensional para la preocupación por el medio ambiente, la investigación reciente también apoya una aproximación multidimensional para la conducta pro-ambiental (KARLIN, DAVIS, SANGUINETTI, GAMBLE, KIRKBY, & STOKOLS, 2014), más que considerar a ésta como una variable unidimensional. Por tanto, las relaciones entre las dimensiones actitudinales y ciertas categorías de conducta pro-ambiental, tales como eficiencia energética y gestión de recursos; gestión de residuos y consumo ecológico también serán analizadas en este documento.

## Método

### *Participantes*

Se utilizó un muestreo de conveniencia siguiendo la práctica habitual empleada en estudios exploratorios en el ámbito de las Ciencias Sociales y del comportamiento.

Por medio de una medida de deseabilidad social (SAIZ, ALVARADO, DE LA BARRA, GEMPP & PEZZO, 1993), se excluyeron de la muestra 31 individuos que obtuvieron altas puntuaciones en esta variable. La muestra final quedó compuesta por 250 estudiantes universitarios brasileños de la ciudad de Sao Paulo, todos ellos matriculados en Administración de Empresas en una universidad privada. Esta universidad sirve a los estudiantes con niveles más populares y salarios más bajos. Por lo tanto, ellos son más susceptibles a los problemas financieros y se ven fácilmente afectados por situaciones económicas adversas. Las cuestiones ambientales rara vez se abordan en el Grado en Administración de Empresas en esa universidad. El foco se centra en presentar temas más prácticos para el uso profesional inmediato en el nivel operacional o, a lo sumo, en el nivel táctico. Las estrategias más amplias no se abordan en el curso de pregrado de Administración de Empresas de esta universidad, excluyéndose aquellos enfoques más integrales e integrados o multidisciplinares. La media de edad de los participantes fue de 23.96 años (DT = 5.75); el 58% eran mujeres; y el 24.8% de los encuestados indicaron que habían pasado la mayoría de su vida en una ciudad con más de un millón de habitantes. Casi todos estos estudiantes estaban trabajando, como mínimo a tiempo parcial, y pagaban sus propios estudios.

### *Instrumentos*

Los participantes respondieron en el aula a un cuestionario autoadministrado sobre actitudes y comportamientos ambientales. Las cuatro dimensiones actitudinales de la preocupación ambiental fueron medidas empleando veinte ítems propuestos por Amérigo et al. (2012). Para medir la frecuencia de realización de diferentes conductas pro-ambientales se utilizó un instrumento propuesto por el Centro de Investigaciones Sociológicas de España (CIS, 2005), que contenía 14 preguntas sobre diversos comportamientos pro-ambientales con tres opciones de respuesta cada una (nunca, a veces y casi siempre). Este instrumento fue adaptado al contexto brasileño, resultando en una medida de 9 ítems. Estos ítems se agruparon en tres tipos de comportamientos pro-ambientales diferentes: 1) eficiencia energética y gestión de recursos; 2) gestión de residuos; y 3) consumo ecológico. De este modo, se calcularon tres índices de comportamiento pro-ambiental para cada individuo que recogían la diferencia en términos porcentuales entre el número de ítems a los que el sujeto había respondido “casi siempre” y “nunca”. Cada uno de estos índices oscilaba entre 100 (si el individuo había respondido “casi siempre” a todos los ítems) y -100 (si el individuo había respondido “nunca” a todos ellos). Como se puede observar en la Tabla 1, se encontraron correlaciones positivas y significativas entre los tres tipos de comportamientos. Los valores del alfa ordinal (GADERMANN, GUHN, & ZUMBO, 2012) oscilaron entre .62 y .79 (Tabla 1).

**Tabla 1. Coeficientes ordinales de fiabilidad, estadísticos descriptivos y correlaciones no paramétricas entre los tres índices de comportamiento pro-ambiental**

Índice	Ítem	$\alpha$ ordinal	<i>M</i> ( <i>DT</i> )	Rho de Spearman ( <i>r<sub>s</sub></i> )	
				ENE	WAS
Eficiencia energética y gestión de recursos (ENE)	BEH1-3	.63	41.73 (42.20)		
Gestión de residuos (WAS)	BEH4-6	.62	19.87 (43.40)	.15**	
Consumo ecológico (GRE)	BEH7-9	.79	3.60 (42.57)	.31***	.40***

Notas: *M*: Media; *DT*: Desviación típica; \*\* $p < .05$ ; \*\*\* $p < .01$  (dos colas). Fuente: Elaboración propia (2017).

Tanto las medidas relativas a la preocupación medioambiental (20 ítems) como las referidas al comportamiento pro-ambiental (9 ítems) aparecen recogidas en el Apéndice. El cuestionario también incluyó un ítem gráfico con cinco pares de círculos superpuestos para evaluar el grado de inclusión de la naturaleza en el self (GINS), que fue adaptado de Schultz (2001). También se recogió información sobre las creencias religiosas/trascendentales (medidas en una escala de cinco puntos) y la ideología política (medida en una escala de diez puntos desde extrema derecha hasta extrema izquierda). Se consideró apropiado incluir varias variables sociodemográficas como variables de control para proporcionar al modelo mayor robustez empírica, aunque esto no forma parte de los objetivos del estudio.

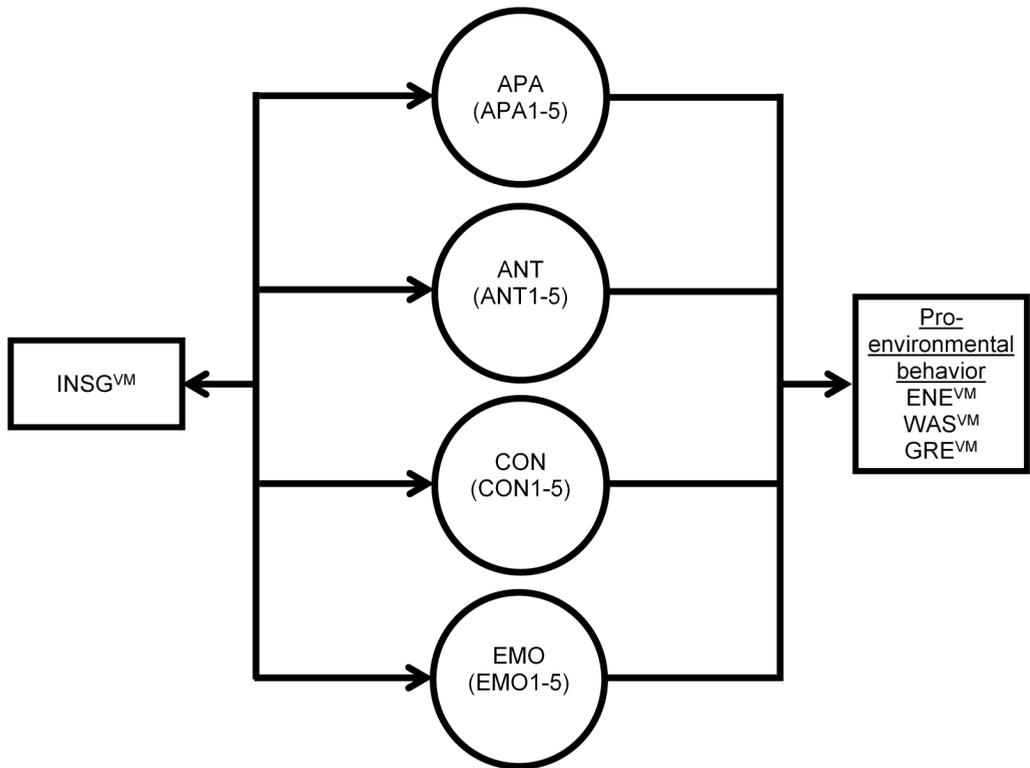
## Resultados

Como se puede observar en la Figura 1, el modelo propuesto incluía relaciones entre el GINS, las dimensiones actitudinales y las categorías de comportamiento pro-ambiental consideradas.

Los parámetros del modelo se estimaron recurriendo a una modelización de ecuaciones estructurales basada en mínimos cuadrados parciales (partial least squares structural equation modeling, PLS-SEM, en terminología anglosajona). Este enfoque se consideró más apropiado que el enfoque tradicional basado en la covarianza debido al tamaño de la muestra y a las características de las variables involucradas en el estudio (REINARTZ, HAENLEIN, & HENSELER, 2009)<sup>i</sup>. Se utilizó el software SmartPLS 2.0.

Los resultados permitieron garantizar la fiabilidad y validez de los instrumentos. El alfa ordinal osciló entre .62 para el antropocentrismo y .86 para la afinidad emocional. El índice de fiabilidad compuesta, considerado por Henseler, Ringle y Sinkovics (2009) como la mejor alternativa para evaluar la fiabilidad, superó ampliamente el umbral de .7 para las cuatro dimensiones actitudinales. Todas las cargas eran significativamente distintas de cero ( $p < .05$ ) y superiores a .4. Se verificó la validez discriminante porque la carga de cada ítem fue mayor que todas sus cargas cruzadas (GÖTZ, LIEHR-GOBBER, & KRAFFT, 2010).

Figura 1. Modelo empírico de las actitudes ambientales



Notas: GINS: Grado de Inclusión de la Naturaleza en el Self; APA: Apatía; ANT: Antropocentrismo; CON: Conectividad; EMO: Afinidad emocional; ENE: Eficiencia energética y gestión de recursos; WAS: Gestión de residuos; GRE: Consumo ecológico; VM Variable manifiesta. Fuente: Elaboración propia (2017).

Una vez asegurada la calidad del instrumento de medida de las dimensiones actitudinales, se guardaron las puntuaciones obtenidas por cada individuo para analizar las relaciones de estas cuatro dimensiones entre sí y con el GINS (Tabla 2). El GINS mantuvo correlaciones positivas y significativamente distintas de cero con antropocentrismo, conectividad y afinidad emocional, y correlaciones negativas con la apatía ambiental. En cuanto a las correlaciones de las cuatro dimensiones actitudinales entre sí, se detectó una correlación negativa aunque no estadísticamente significativa entre la apatía y el antropocentrismo. La conectividad y la afinidad emocional mantuvieron una asociación directa. La apatía correlacionó negativamente con la conectividad y la afinidad emocional. El antropocentrismo obtuvo una correlación positiva tanto con la conectividad como con la afinidad emocional.

Tabla 2. Correlaciones no paramétricas entre las cuatro dimensiones de las actitudes ambientales y el GINS

Variable	Rho de Spearman ( $r_s$ )			
	GINS	APA	ANT	CON
APA	-.32***			
ANT	.12*	-.07		
CON	.37***	-.40***	.25***	
EMO	.46***	-.44***	.23***	.64***

Notas: \* $p < .10$ ; \*\*\* $p < .01$  (dos colas). Fuente: Elaboración propia (2017).

Por último, se analizó el poder explicativo del modelo con respecto a los tres comportamientos pro-ambientales (Tabla 3), oscilando entre el 5% de la varianza explicada para la eficiencia energética y el 15% para la gestión de residuos. Como puede observarse, la apatía tiende a estar inversamente relacionada con los tres tipos de comportamientos pro-ambientales, aunque el análisis reveló que sólo tiene un impacto negativo y significativo sobre la eficiencia energética y gestión de recursos. Esta dimensión tuvo un impacto negativo, pero no significativamente diferente de cero, en todos los demás casos. La conectividad tuvo un impacto notablemente positivo sobre el consumo ecológico. Por último, la afinidad emocional resultó ser muy relevante en la realización de ciertos comportamientos tendentes a la gestión de residuos y el consumo ecológico entre los estudiantes brasileños.

Tabla 3. Resultados del modelo estructural: coeficientes *path* ( $\beta$ ).

Constructo exógeno	Constructo endógeno		
	ENE	WAS	GRE
APA	-.20***	-.05	-.10
ANT	-.08	.15**	-.05
CON	.02	.13	.20**
EMO	.02	.20**	.16**
$R^2$	.05	.15	.14
$Q^2$	.03	.12	.09

Notas:  $R^2$ : Coeficiente de determinación;  $Q^2$ : Test de Stone-Geisser\*\*;  $p < .05$ ; \*\*\* $p < .01$  (dos colas). Fuente: Elaboración propia (2017).

Con el fin de ilustrar gráficamente la influencia de las diferentes dimensiones actitudinales sobre el comportamiento ecológico, se realizó un análisis de importancia-valoración (ÁBALO, VARELA, & RIAL, 2006). Se elaboró un gráfico para cada una de las variables endógenas (los tres comportamientos pro-ambientales). El eje horizontal del gráfico representaba la importancia/impacto de las variables exógenas (dimensiones actitudinales) y el eje vertical mostraba la puntuación/valoración promedio de los individuos en cada variable exógena (Figura 2). El impacto coincidía con los coeficientes path de la Tabla 3, mientras que la puntuación promedio se obtuvo directamente de la salida proporcionada por el programa SmartPLS 2.0 en la sección “index values for latent variables”.

## Discusión

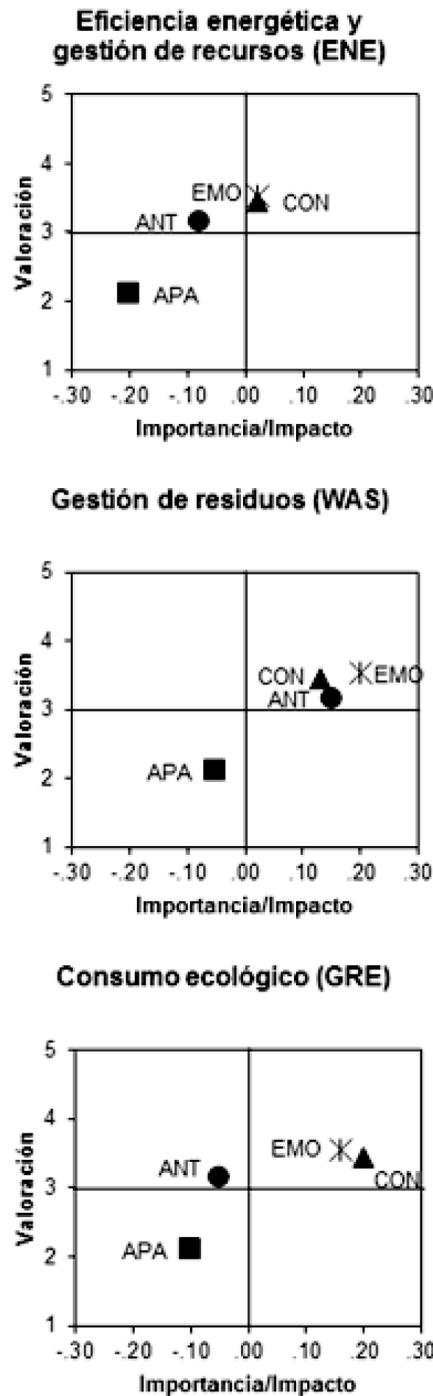
Los resultados obtenidos sobre la validez y fiabilidad del modelo de preocupación ambiental de Amérigo et al. (2012) con muestras de estudiantes brasileños garantizaron la calidad del instrumento de medida. Al comparar los resultados de este trabajo con los obtenidos por Amérigo et al. (2012), la perspectiva multidimensional de preocupación ambiental (en el presente estudio representada por cuatro dimensiones actitudinales sobre las relaciones Ser humano-naturaleza) permite comparar estas relaciones entre diferentes culturas. La perspectiva multidimensional presenta una serie de matices que serían difíciles de obtener a través de medidas más tradicionales (unidimensionales o dicotómicas) de preocupación ambiental.

Se observa una perspectiva holista de estas relaciones en la muestra de estudiantes universitarios brasileños. Para el grupo estudiado, la conservación medioambiental para mejorar el bienestar humano, la percepción de conexión con la naturaleza y los sentimientos de afinidad emocional con ésta, aparecen vinculados en la misma dirección.

Estos resultados fueron contrarios a los encontrados con estudiantes universitarios españoles (AMÉRIGO et al., 2012; CÔRTEZ & MORETTI, 2013; HERNÁNDEZ et al., 2001) e indican que el empleo de escalas unidimensionales para medir actitudes hacia el medio ambiente puede no resultar apropiado debido a la influencia del contexto socioeconómico y cultural donde esa medida fue diseñada. Podría, por tanto, haber ítems contenidos en una medida unidimensional que pueden ser considerados bien favorables o bien desfavorables hacia la actitud en cuestión, dependiendo del país/cultura donde es aplicada.

La relación de esas cuatro dimensiones con una medida de GINS, permitió corroborar que la idea de incorporar a la naturaleza en el self no se contrapone con una visión antropocéntrica en países con una cultura principalmente colectivista como Brasil (TRIANDIS, 1995). En el self colectivo, y en el caso concreto de países como Brasil, ser humano y naturaleza parecen ir de la mano a través de una perspectiva holista. Esta perspectiva integra un sentimiento de la conectividad de ambos elementos (ecocentrismo) con la protección del medio ambiente teniendo por finalidad mejorar la calidad de la vida humana (antropocentrismo). En el self individualista, sin embargo, ambos parecen apuntar a direcciones diferentes.

Figura 2. Análisis importancia x valoración para los comportamientos pro-ambientales.



Nota: Fuente: Elaboración propia (2017).

Respecto a las conductas ecológicas, los resultados presentados en la Figura 2 fueron útiles para conocer qué actitudes concretas deberían trabajarse según cuáles sean los tipos de conductas pro-ambientales que se deseen fomentar, dentro de los programas de concienciación ambiental destinados a los estudiantes universitarios. El primer punto a considerar es que una forma de incrementar la eficiencia energética sería reduciendo la apatía. Ello se podría conseguir centrándose en los intereses personales (OHLER & BILLGER, 2014) o dando mayor retroalimentación a los estudiantes implicados en programas concretos de reducción de consumo (KARP, MCCAULEY & BYRNE, 2016). Por ejemplo, Ohler y Billger (2014) consideran que las políticas destinadas a reducir el consumo eléctrico pueden ser más eficientes cuando se centran más en los intereses personales -tales como precios, descuentos, subsidios e impuestos- y menos en los sociales. Karp, Mccauley y Byrne (2016) muestran que dando retroalimentación a los estudiantes, reduciendo así la apatía, se consiguió una mayor implicación en programas de reducción de energía. Como estrategia educativa para los estudiantes analizados en este trabajo, el centrarse en los aspectos económicos del consumo energético puede resultar más efectivo debido a que las cuestiones financieras tienen un mayor impacto sobre su presupuesto personal. Además, el foco en los intereses individuales proveería de más elementos pragmáticos para gestionar el consumo energético.

El segundo punto está relacionado con la gestión de residuos. Mejorar esto implicaría inevitablemente poner énfasis en actitudes antropocéntricas y otras relacionadas con la afinidad emocional más allá de la necesidad de superar la apatía. La investigación desarrollada por Gould, Ardoin y Wojcik (2016) evalúa que muchas discusiones relacionadas con la gestión de residuos son relativamente superficiales, concentrándose en cuestiones más inmediatas relacionadas con la eliminación de desechos o las prácticas de reciclaje. Los autores consideran que cuestiones más amplias, como la reducción del consumo, generalmente no son consideradas (GOULD et al., 2016). Para un grupo en el que los aspectos financieros tienen un peso considerable, es factible creer que haya una forma de mejorar la discusión sobre las prácticas de consumo sostenible, no tanto desde una perspectiva ecocéntrica, pero sí desde una ruta antropocéntrica basada en los beneficios personales que pueden obtenerse. Esta es una estrategia educativa que puede ser considerada como una forma de reducir la apatía e implicar a los estudiantes.

Esta perspectiva de un consumo más sostenible converge con el tercer punto. Dentro de una estrategia educativa, es posible explorar los beneficios personales que pueden obtenerse practicando un consumo más sostenible. Ello puede hacerse específicamente en relación a la reducción del consumo y la consiguiente disminución de los residuos, una situación más viable para este grupo, concretamente considerando los aspectos financieros. Éstos podrían ampliar la perspectiva antropocéntrica y reducir la apatía que obstaculiza el desarrollo posterior de un consumo más sostenible. Por tanto, los beneficios a la sociedad pueden explotarse mostrando que esta actitud genera no sólo beneficios personales sino impactos para todos a distintos niveles. Es interesante notar que, diferentemente de la muestra de estudiantes universitarios en el presente estudio, el comportamiento pro-ambiental está negativamente asociado al antropocentrismo en España (AMÉRIGO et al., 2012). Igualmente, cuando se generan iniciativas dirigidas a promover ciertos com-

portamientos ambientales, también es necesario considerar los factores condicionantes particulares de cada situación para diseñar programas de acción efectivos.

En línea con el Paradigma de la Interdependencia Humana (CORRAL-VERDUGO ET AL., 2008; GÄRLING ET AL., 2002; HERNÁNDEZ ET AL., 2012), los resultados de este estudio exploratorio sugieren que en Brasil el desarrollo y bienestar humano serían compatibles con la conservación medioambiental. Por una parte, la situación económica unido a una naturaleza menos degradada que en Europa, permite una consideración más holista de las relaciones ser humano-naturaleza, contemplando ésta como un recurso para el desarrollo del propio país. Esta perspectiva concuerda con los estudios de Côrtes y Moretti (2013) y Côrtes et al. (2016). Por otra parte, la oposición encontrada entre paradigmas antropocéntricos y ecocéntricos en áreas económicamente más desarrolladas como U.S.A. y Europa (BECHTEL ET AL., 1999, 2006; CORRAL-VERDUGO & ARMENDÁRIZ, 2000; HERNÁNDEZ ET AL., 2001) parece sugerir la imposibilidad de reconciliar el desarrollo y bienestar humano con la preservación del medio ambiente. Es posible que la revolución de los movimientos ecologistas (CASTELLS, 1997), más asentada en la cultura occidental, sea responsable de estas posturas radicales de oposición entre el desarrollo humano y la conservación de la naturaleza, que no se manifiesta en otros ámbitos.

Estos resultados podrían explicarse desde una perspectiva psicológica y cultural. Según Peng y Nisbett (1999), las culturas de Asia oriental, en comparación con aquellas que han heredado una lógica aristotélica, como las culturas occidentales de Europa y EEUU de América, muestran una aproximación dialéctica más tolerante a las contradicciones. Por el contrario, las culturas occidentales muestran visiones más polarizadas a fin de evitar tales contradicciones. Desde este punto de vista, un modo de pensamiento holístico caracteriza a las culturas de Asia oriental en comparación con el pensamiento más analítico propio de las culturas occidentales. El trabajo de Lechuga, Maldonado-Santos, Garza-Caballero y Villarreal (2011), al comparar una muestra mexicana con una estadounidense, afirma que esta forma holista de pensamiento se aplica también a los hispanos.

Desde esta perspectiva, la aparente contradicción entre un uso instrumental de la naturaleza, y la idea de ser parte de ella, sólo se verificó en las culturas occidentales, pero no en América Latina. Futuros estudios deben investigar este resultado, incluyendo otras muestras de América Latina y diferentes grupos sociales y culturales de los países latinoamericanos. Además, sería interesante estudiar estas diferencias culturales en otras cuestiones relativas a la relación entre los seres humanos y la naturaleza, como, por ejemplo, la forma en que las poblaciones de Asia oriental y América Latina se enfrentan a los desastres ambientales. Los aspectos socioeconómicos deberían considerarse, especialmente en relación a la distribución de los ingresos, la calidad de vida y los servicios sociales disponibles. Ello puede influir en la opinión sobre la cuestión ambiental, particularmente cuando hay una perspectiva holista que reconcilia el desarrollo económico con la conservación ambiental.

En conclusión, este trabajo refuerza la línea ya apuntada en investigaciones recientes sobre la necesidad de considerar enfoques multidimensionales cuando se analizan las relaciones ser humano-naturaleza en distintos contextos culturales. La propuesta de

Amérigo et al. (2012), elaborada con una muestra de estudiantes universitarios españoles, ha resultado teórica y metodológicamente adecuada cuando se ha aplicado a una muestra de estudiantes universitarios brasileños. Así mismo, ha permitido aportar matices a la hora de analizar estas relaciones que no podrían abordarse desde una perspectiva unidimensional, como han supuesto las medidas tradicionales de las actitudes ambientales y la preocupación por el medio ambiente. Es importante tener en cuenta que, debido a que se trata de un estudio exploratorio, no es posible generalizar los resultados a la población de estudiantes universitarios de Brasil o a la población general del país. Son necesarios, por tanto, estudios posteriores que utilicen muestras representativas de este país para verificar la fortaleza de los resultados expuestos en este artículo.

## Nota

i La salida de SmartPLS 2.0 proporciona estas puntuaciones como “*latent variable scores (unstandardized)*”. De hecho, Hair, Ringle y Sarstedt (2011) recomiendan el uso de PLS en lugar de CBSEM cuando los investigadores desean utilizar las puntuaciones de las variables latentes en los análisis posteriores, como fue el caso en este estudio.

## Referencias

- ÁBALO, J.; VARELA, J.; RIAL, A. El análisis de importancia-valoración aplicado a la gestión de servicios. *Psicothema*, v. 18, n. 4, p. 730–737, 2006.
- ALTMAN, I.; ROGOFF, B. World views in psychology: Trait, interactional, organismic, and transactional perspectives. In: STOKOLS, D.; ALTMAN, I. *Handbook of Environmental Psychology*. Vol. I. New York, NY: Wiley, 1987.
- AMBURGEY, J. W.; THOMAN, D. B. Dimensionality of the new ecological paradigm. Issues of factor structure and measurement. *Environment and Behavior*, v. 44, n. 2, p. 235–256, 2012.
- AMÉRIGO, M.; ARAGONÉS, J. I.; DE FRUTOS, B.; SEVILLANO, V.; CORTÉS, B. Underlying dimensions of ecocentric and anthropocentric environmental beliefs. *The Spanish Journal of Psychology*, v. 10, n. 1, p. 99–105, 2007.
- AMÉRIGO, M.; ARAGONÉS, J. I.; GARCÍA, J. A. Exploring the dimensions of environmental concern: An integrative proposal. *Psychology*, v. 3, n. 3, p. 353–365, 2012.
- AMÉRIGO, M.; GARCÍA, J. A. Perspectiva multidimensional de la preocupación por el medio ambiente. Relación entre dimensiones actitudinales y comportamientos. *Psico*, v. 45, n. 3, p. 406–414, 2014.
- AMÉRIGO, M.; PALAVECINOS, M.; GARCÍA, J. A.; ROMÁN, F.; TRIZANO-HERMOSILLA, I. Effects of the social dominance orientation on environmental attitudes of Chilean university students. *Revista de Psicología Social*, v. 32, n. 1, p. 136–163, 2017.

- AOYAGI-USUI, M.; VINKEN, H.; KURIBAYASHI, A. Pro-environmental attitudes and behaviors: An international comparison. *Human Ecology Review*, v. 10, n. 1, p. 23–31, 2003.
- ARNOCKY, S.; STROINK, M.; DECICCO, T. Self-construal predicts environmental concern, cooperation, and conservation. *Journal of Environmental Psychology*, v. 27, n. 4, p. 255–264, 2007.
- BECHTEL, R. B.; CORRAL-VERDUGO, V.; PINHEIRO, J. Environmental belief systems. United States, Brazil, and Mexico. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, v. 30, n. 1, p. 122–128, 1999.
- BECHTEL, R. B.; CORRAL-VERDUGO, V.; ASAI, M.; GONZÁLEZ-RIESLE, A. A cross-cultural study of environmental belief structures in USA, Japan, Mexico, and Peru. *International Journal of Psychology*, v. 41, n. 2, p. 145–151, 2006.
- BETHELMY, L. C. Experiencia de lo sublime en la vinculación emocional con la naturaleza. Una explicación de la orientación proambiental. Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, 2012.
- CASTELLS, M. *Economía, Sociedad y Cultura*. Vol. 2. Madrid, España: Alianza, 1997.
- CIS. Estudio No 2590. *Ecología y Medio Ambiente*. Madrid, España: CIS, 2005.
- CORDANO, M.; WELCOMER, S.; SCHERER, R. F.; PRADENAS, L.; PARADA, V.A. A cross-cultural assessment of three theories of pro-environmental behavior: A comparison between business students of Chile and the United States. *Environment and Behavior*, v. 43, n. 5, p. 634–657, 2011.
- CORRAL-VERDUGO, V.; ARMENDARIZ, L. I. The “New Environmental Paradigm” in a Mexican community. *Journal of Environmental Education*, v. 31, n. 3, p. 25–31, 2000.
- CORRAL-VERDUGO, V.; CARRUS, G.; BONNES, M.; MOSER, G.; SINHA, J. B.P. Environmental beliefs and endorsement of sustainable development principles in water conservation. Toward a new human interdependence paradigm scale. *Environment and Behavior*, v. 40, n. 5, p. 703–725, 2008.
- CÔRTEZ, P. L., DIAS, A. G., FERNANDES, M. E., & PAMPLONA, J. M. Environmental behavior: a comparative study between brazilian and portuguese students. *Ambiente & Sociedade*, v. 19, n. 3, p. 111–134, 2016.
- CÔRTEZ, P. L.; MORETTI, S. L. D. A. Consumo verde: um estudo transcultural sobre crenças, preocupações e atitudes ambientais. *REMark – Revista Brasileira de Marketing*, v. 12, n. 3, p. 45–76, 2013.
- DUNLAP, R. E. The New Environmental Paradigm Scale: From marginality to worldwide use. *Journal of Environmental Education*, v. 40, n. 1, p. 3–18, 2008.
- DUNLAP, R. E.; VAN LIERE, K. D.; MERTIG, A. G.; JONES, R. E. Measuring endorsement of the new ecological paradigm: a revised NEP scale. *Journal of Social Issues*, v. 56, n. 3, p. 425–442, 2000.

GADERMANN, A. M.; GUHN, M.; ZUMBO, B. D. Estimating ordinal reliability for Likert-type and ordinal item response data: A conceptual, empirical, and practical guide. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, v. 17, n. 3, Available online: <http://pareonline.net/pdf/v17n3.pdf>, 2012.

GÄRLING, T.; BIEL, A.; GUSTAFSSON, M. The new environmental psychology: The human interdependence paradigm. In: BECHTEL, R. B.; CHURCHMAN, A. *Handbook of Environmental Psychology*, New York, NY: John Wiley & Sons, 2002.

GIFFORD, R.; SUSSMAN, R. Environmental attitudes. In: CLAYTON, S. D. *The Oxford Handbook of Environmental and Conservation Psychology*. New York, NY: Oxford University Press, 2012.

GOULD, R., ARDOIN, N., BIGGAR, M., CRAVENS, A., & WOJCIK, D. Environmental behavior's dirty secret: The prevalence of waste management in discussions of environmental concern and action. *Environmental Management*, v. 58, n. 2, p. 268–282, 2016.

GÖTZ, O.; LIEHR-GOBBERS, K.; KRAFFT, M. Evaluation of structural equation models using the partial least squares (PLS) approach. In: ESPOSITO, V.; CHIN, W. W.; HENSELER, J.; WANG, H. *Handbook of Partial Least Squares: Concepts, Methods, and Applications*. Berlin, Germany: Springer, 2010.

HAIR, J. F.; RINGLE, C. M.; SARSTEDT, M. PLS-SEM: Indeed a silverbullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, v. 19, n. 2, p. 139–151, 2011.

HENSELER, J.; RINGLE, C. M.; SINKOVICS, R. R. The use of partial least squares path modeling in international marketing. In: ZOU, S. *New Challenges to International Marketing*. Bingley, UK: Emerald, 2009.

HERNÁNDEZ, B.; CORRAL-VERDUGO, V.; HESS, S.; SUAREZ, E. Sistemas de creencias ambientales: un análisis multi-muestra de estructuras factoriales. *Estudios de Psicología*, v. 22, n. 1, p. 53–64, 2001.

HERNÁNDEZ, B.; SUAREZ, E.; CORRAL-VERDUGO, V.; HESS, S. The relationship between social and environmental interdependence as an explanation of pro environmental behavior. *Human Ecology Review*, v. 19, n. 1, p. 1–9, 2012.

LECHUGA, J.; MALDONADO-SANTOS, B.; GARZA-CABALLERO, A. A.; VILLARREAL, R. Holistic reasoning on the other side of the world: Validation of the Analysis-Holism Scale in Mexicans. *Cultural Diversity and Ethnic Minority Psychology*, v. 17, n. 3, p. 325–330, 2011.

KARLIN, B.; DAVIS, N.; SANGUINETTI, A.; GAMBLE, K.; KIRKBY, D.; STOKOLS, D. Dimensions of conservation: Exploring differences among energy behaviors. *Environment and Behavior*, v. 46, n. 4, p. 423–452, 2014.

KARŞI, A.; MCCAULEY, M.; BYRNE, J. The value of adding ambient energy feedback to conservation tips and goal-setting in a dormitory. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, v. 17, n. 4, p. 471–488, 2016.

- MILFONT, T. L.; DUCKITT, J. The structure of environmental attitudes: A first-and second-order confirmatory factor analysis. *Journal of Environmental Psychology*, v. 24, n. 3, p. 289–303, 2004.
- MILFONT, T. L.; DUCKITT, J. The environmental attitudes inventory: A valid and reliable measure to assess the structure of environmental attitudes. *Journal of Environmental Psychology*, v. 30, n. 1, p. 80–94, 2010.
- OHLER, A.M.; BILLGER, S.M. Does environmental concern change the tragedy of the commons? Factors affecting energy saving behaviors and electricity usage. *Ecological Economics*, v. 107, p. 1-12, 2014.
- PENG, K.; NISBETT, R. E. Culture, Dialectics, and Reasoning about Contradiction. *American Psychologist*, v. 54, n. 9, p. 741–754, 1999.
- REINARTZ, W.; HAENLEIN, M.; HENSELER, J. An empirical comparison of the efficacy of covariance-based and variance-based SEM. *International Journal of Research in Marketing*, v. 26, n. 4, p. 332–344, 2009.
- SAIZ, J. L.; ALVARADO, E.; DE LA BARRA, C.; GEMPP, R.; PEZZO, S. Validez de tres versiones abreviadas de la escala de Marlowe-Crowne. Unpublished manuscript, Temuco, Chile: University of La Frontera, 1993.
- SCHULTZ, P. W. The structure of environmental concern: concern for self, other people, and the biosphere. *Journal of Environmental Psychology*, v. 21, n. 4, p. 327–339, 2001.
- SCHULTZ, P. W. Inclusion with nature: The psychology of human-nature relations. In: SCHMUCK, P.; SCHULTZ, P. W. *Psychology of Sustainable Development*. Norwell, Mass.: Kluwer Academic Publishers, 2002.
- THOMPSON, S. C. G.; BARTON, M. Ecocentric and anthropocentric attitudes toward the environment. *Journal of Environmental Psychology*, v. 14, n. 2, p. 149–157, 1994.
- TRIANDIS, H. C. *Individualism and Collectivism*. Boulder, CO: Westview, 1995.
- VIKAN, A.; CAMINO, C.; BIAGGIO, A.; NORDVIK, H. Endorsement of the New Ecological Paradigm: A comparison of two Brazilian samples and one Norwegian sample. *Environment and Behavior*, v. 39, n. 2, p. 217–228, 2007.
- WEIGEL, R.; WEIGEL, J. Environmental concern. The development of a measure. *Environment and Behavior*, v. 10, n. 1, p. 3–14, 1978.

Acceptedo en: 04/12/2015

Publicado en: 22/08/2017

<http://dx.doi.org/10.1590/1809-4422ASOC300R1V2032017>

## Apéndice

### Medidas de la preocupación ambiental

#### 1) Apatía ambiental (APA)

APA1 – A La cuestión de la contaminación global no me afecta demasiado porque estoy saturada/o de esas cuestiones.

APA2 –No me importan los problemas ambientales.

APA3 –Mi bienestar personal es independiente del bienestar del mundo natural.

APA4 – No estoy dispuesta/o a dedicarme más de la cuenta a las cuestiones de la ecología porque es trabajo del gobierno.

APA5 –La contaminación no es algo que esté afectando directamente a mi vida.

#### 2) Antropocentrismo (ANT)

ANT1 –Una de las razones más importantes para mantener los lagos y ríos limpios es el hecho de que la gente pueda disfrutar de los deportes acuáticos.

ANT2 –La razón más importante para la conservación medioambiental es la supervivencia humana.

ANT3 –Lo que más me preocupa de la desaparición de los árboles es que no haya madera para las generaciones futuras.

ANT4 –La razón más importante para proteger y conservar los recursos naturales es que la gente pueda mantener una alta calidad de vida.

ANT5 –Lo peor de la destrucción de la selva tropical es que se frenará el desarrollo de nuevos productos medicinales.

#### 3) Conectividad (CON)

CON1 –Pienso en el mundo natural como en la comunidad a la que pertenezco.

CON2 –De igual forma que el árbol forma parte del bosque, yo me siento incrustada/o dentro del mundo natural más amplio.

CON3 –A menudo me siento parte de la web de la vida.

CON4 –Pienso en mí misma/o como parte de la naturaleza, no como separada/o de ella.

CON5 –Muchas veces me siento vinculada/o a animales y plantas.

#### 4) Afinidad emocional (EMO)

EMO1 –Necesito pasar tiempo en la naturaleza para ser feliz.

EMO2 –A veces cuando me siento triste encuentro confort en la naturaleza.

EMO3 –Siento como si una parte importante de mi vida se perdiera si no fuera capaz de salir y disfrutar de la naturaleza de vez en cuando.

EMO4 –Puedo disfrutar pasando el tiempo en ambientes naturales por el solo hecho de estar en la naturaleza.

EMO5 –El estar en la naturaleza es un gran reductor del estrés para mí.

## Medidas del comportamiento pro-ambiental (BEH)

### 1) Eficiencia energética y gestión de recursos (ENE)

BEH1 –Pongo en práctica medidas domésticas para economizar agua.

BEH2 –Uso sistemas de ahorro de energía en el hogar como bombillas de bajo consumo.

BEH3 –Me desplazo a pie o en bicicleta dentro de mi localidad.

### 2) Gestión de residuos (WAS)

BEH4 –Utilizo las papeleras públicas para tirar los papeles.

BEH5 –Utilizo los contenedores públicos para depositar ciertos desechos.

BEH6 – Utilizo diferentes recipientes en mi domicilio, según el tipo de desecho.

### 3) Consumo ecológico (GRE)

BEH7 –Compro productos marcados como ecológicos, productos no contaminantes para el medio ambiente.

BEH8 –Busco productos con envases reciclables.

BEH9 –Adquiero productos mínimamente envasados o empaquetados.

# ANÁLISIS DE ACTITUDES Y CONDUCTAS PRO-AMBIENTALES: UN ESTUDIO EXPLORATORIO CON UNA MUESTRA DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS BRASILEÑOS

---

MARÍA AMÉRIGO  
JUAN A. GARCÍA  
PEDRO L. CÔRTEZ

**Resumen:** Los modelos basados en una estructura multidimensional de las actitudes ambientales resultan más apropiados que los enfoques unidimensionales o dicotómicos cuando se evalúan las complejas relaciones entre las personas y el entorno natural. Este trabajo explora un modelo de preocupación ambiental compuesto por cuatro dimensiones actitudinales (apatía, antropocentrismo, conectividad y afinidad emocional), analizando sus relaciones con comportamientos pro-ambientales. La muestra consistió en 250 estudiantes de una universidad que representa a los estratos más populares de la población, susceptibles de problemas financieros y afectados por situaciones económicas adversas. Los resultados obtenidos con Partial Least Square (PLS) muestran la validez y fiabilidad del modelo propuesto y revelan que este grupo cree que es posible conciliar el crecimiento económico con la preservación del medio ambiente. Los resultados muestran, además, qué estrategias pueden ser trabajadas para aumentar la conciencia ambiental relacionada con el ahorro de energía, la gestión de residuos y el consumo verde.

**Palabras clave:** Apatía ambiental; antropocentrismo; conectividad; afinidad emocional; conducta ecológica.

**Abstract:** Models based on a multidimensional structure of environmental attitudes are more appropriate than one-dimensional or dichotomic approaches when assessing the complex relationships people have with the natural environment. This work explores a model of environmental concern composed of four attitudinal dimensions (apathy, anthropocentrism, connectivity and emotional affinity), analyzing their relationships with pro-environmental behaviors. The sample consisted of 250 students from a university that represents the most popular strata of the population, being people more susceptible to financial problems and more easily affected by adverse economic situations. The results obtained with Partial Least Square (PLS) show the validity and reliability of the proposed model, and reveal that this

group believes it is possible to reconcile economic growth with environmental preservation. The results show, in addition, which strategies can be worked to increase environmental awareness related to energy saving, waste management and green consumption.

**Key-words:** Environmental apathy; anthropocentrism; connectedness; emotional affinity; ecological behavior.

**Resumo:** Na avaliação das complexas atitudes que as pessoas têm em relação ao meio ambiente, considera-se que os modelos baseados em uma estrutura multidimensional podem ser mais apropriados do que abordagens unidimensionais ou dicotômicas. Este trabalho explora um modelo de preocupação ambiental composto por quatro dimensões atitudinais (apatia, antropocentrismo, conectividade e afinidade emocional), analisando as suas relações com os comportamentos pró-ambientais. A amostra foi constituída por 250 estudantes de uma universidade que atende a camadas mais populares da população, sendo pessoas mais susceptíveis a problemas financeiros e afetadas por situações econômicas adversas. Os resultados obtidos com Partial Least Square (PLS) mostram a validade e a fiabilidade do modelo proposto, e revelam que esse grupo acredita ser possível compatibilizar crescimento econômico com preservação ambiental. Os resultados mostram, adicionalmente, quais as estratégias podem ser trabalhadas para ampliar a sensibilização ambiental em relação à economia de energia, gestão de resíduos e consumo verde.

**Palavras-chave:** apatia ambiental; antropocentrismo; conectividade; afinidade emocional; comportamento ecológico.

---