

Aportes de la Psicología Ambiental para la comprensión de las actitudes ambientales

Imhoff, Débora; Pilatti, Angelina & Díaz, Bruno
Facultad de Psicología, U.N.C.

RESUMEN

En el actual contexto de crisis ambiental se instala la necesidad de discutir el modelo de sociedad, repensando el lugar del ciudadano en la construcción de un entorno sustentable. La Psicología Ambiental provee de marcos teóricos y herramientas metodológicas que permiten abordar, describir y explicar las relaciones que las personas y los grupos establecen con su entorno (Pol, Valera y Vidal, 1999). En el marco de este campo disciplinar, el presente trabajo apuntó a analizar los aspectos psicométricos de validez y consistencia internas de dos escalas tendientes a conocer las actitudes ambientales de las personas: a) la *escala de Actitudes ecocéntricas y antropocéntricas*, adaptada al español por González y Amérigo (1999); b) la Escala de Preocupación Ambiental de Aragonés y Amérigo (1991) que constituye una adaptación de la *Environmental Concern Scale* de Weigel y Weigel (1978). A tales fines, se trabajó con una muestra no aleatoria de N=300 adultos de la ciudad de Córdoba, Argentina. Se llevó adelante un análisis factorial exploratorio y se calculó el coeficiente Alfa de Cronbach. En función de los resultados obtenidos, se discute la utilidad de estas medidas en el contexto local.

Palabras clave: actitudes ambientales – preocupación ambiental - Psicología Ambiental

ABSTRACT

In the current context of environmental crisis we identify the need to discuss the model of society, rethinking the place of the citizen in the construction of a sustainable environment. Environmental Psychology provides of theoretical frames and methodological tools that allows us to describe and to make clear the relations that the persons and the groups establish with his environment (Pol, Valera y Vidal, 1999). Within this disciplinary frame, the present work aimed to analyze the psychometric aspects of validity and internal consistency of two scales: a) the ecocentric and anthropocentric environmental attitudes scale, adapted to the Spanish language by González and Amérigo (1999); b) the Environmental Concern Scale of Aragonés and Amérigo (1991), which is a translation to Spanish of the original Scale of Weigel and Weigel (1978). In order to achieve this aim, we worked with a not random sample of N=300 adults of the city of Cordoba, Argentina. We carried out an exploratory factorial analysis and we estimated the Cronbach's Alpha coefficient. Considering the results, we discuss the utility of this measures in the local context.

Key Words: environmental attitudes – environmental concern – Environmental Psychology

Las frecuentes referencias al deterioro ambiental sugieren la existencia de una situación alarmante que interpela el lugar del ciudadano en la construcción de un entorno sustentable y en la adopción de actitudes, valores y conductas proambientales. Para algunos autores, a la crisis ecológica subyacen una serie de variables disposicionales por parte de los sujetos, tales como las actitudes, creencias y valores y que se constituyen como procesos intermediarios (González & Amérigo, 1999), favoreciendo u obstaculizando la emergencia de conductas ambientalmente sustentables. Claramente, la crisis ambiental implica fenómenos complejos, que no pueden ser reducidos a una sola de sus aristas, y que no deben recaer exclusivamente sobre la responsabilidad individual de las personas, ya que supone un entramado de factores económicos,

sociales y políticos. Por ello, De Castro (2000) afirma que la sostenibilidad debe construirse desde tres ámbitos: el personal, el social y el cultural; y quizás podríamos agregar, el político.

Así, en el ámbito de lo personal, existen variables psicológicas que nos dicen algo sobre cómo las personas se vinculan con el ambiente. Al respecto, se postula la existencia de un *Nuevo Paradigma Ecológico* en el marco del cual las personas detentarían una serie de creencias alternativas acerca de la relación hombre-naturaleza, en la cual se valora al ambiente, preponderan valores post-materialistas y existe un compromiso en estilos de vida más sencillos con participación y cooperación en temas ambientales (González & Américo, 1999). Sin embargo, la emergencia de este nuevo paradigma sólo sería, para algunos autores, un fenómeno taxativo de países del primer mundo, en los cuales los ciudadanos han logrado superar las preocupaciones materiales y desarrollar valores post-materialistas (Inglehart, 1991 en Riechmann y Fernández Buey, 1994). En esa línea, algunos estudios demuestran que los ciudadanos europeos, presentan puntuaciones altas en las mediciones de variables proambientales. Por ejemplo, investigaciones españolas demuestran que los ciudadanos de este país se preocupan por el medioambiente y manifiestan un fuerte compromiso con la protección ambiental, aún cuando esto suponga renuncias personales o modificaciones en su estilo de vida (González & Américo, 1999; Américo & González, 1996; Murga Menoyo, 2008).

Sin embargo, la hipótesis post-materialista ha sido criticada por algunos autores (Martínez Alier, 2004), quienes plantean la existencia de un ecologismo del sur (o ecologismo de los pobres) con características propias, en el marco del cual las motivaciones ambientales de los ciudadanos van de la mano con sus preocupaciones materiales. Si bien este aspecto constituye una controversia interesante, creemos que son tesis sociológicas difíciles de probar en un contexto como el argentino, en el cual no se cuenta con estudios de corte psicológico que permitan dar cuenta de las variables psicosociales involucradas en el activismo ambiental o vinculadas con los comportamientos proambientales. En ese sentido, uno de los pocos datos con los que contamos para la población argentina proviene del Informe Latinobarómetro (2010), que señala que frente a una pregunta abierta tendiente a identificar cuál es el problema más importante del país para la ciudadanía, los temas ambientales no aparecen mencionados ni siquiera de forma marginal. Esto podría ratificar la tesis post-materialista. Sin embargo, no contamos aún con estudios que indaguen la presencia de actitudes ambientales y preocupación ambiental en la ciudadanía argentina que nos permitan testear mejor estas hipótesis. Es por ello que creemos que un primer paso en esa línea, es probar la aplicabilidad de los instrumentos de medición utilizados en otros contextos.

En ese sentido, el presente estudio se posiciona dentro del área de la Psicología Ambiental, la cual provee de marcos teóricos y herramientas metodológicas que permiten abordar, describir y explicar las relaciones que las personas y los grupos establecen con su entorno (Pol, Valera & Vidal, 1999). Esta área constituye un ámbito de reciente conformación en el campo disciplinar psicológico, situándose sus inicios entre los años 60 (Martínez-Soto, 2004) y 70 (Wiesenfeld, 2003). Se trata de un área de poco desarrollo en Latinoamérica (Martínez-Soto, 2004), y con poca presencia académico-institucional en nuestro país.

Dentro de los aspectos que la Psicología Ambiental aborda, las actitudes ambientales se constituyeron desde un inicio en un objeto de estudio privilegiado (Aragónés & Américo, 1991). Respecto de este constructo, es preciso señalar que existen muchas definiciones de actitud, pero actualmente parece haber consenso general en que las actitudes pueden definirse como una disposición psicológica respecto de un objeto determinado, expresada en términos de evaluación favorable o desfavorable del mismo (Albarracín, Johnson & Zanna, 2005, citado en Milfont, 2009; Páramo & Gómez, 1997), que se aprende en el marco de las interacciones y experiencias de socialización de las personas (Fishbein & Ajzen, 1975 en Coya García & Meira Cartea, 2000).

En lo concerniente a su estructura, las actitudes están compuestas por tres componentes básicos: cognitivo, afectivo y comportamental. Allport (1935 en Coya García & Meira Cartea, 2000) enfatiza el componente conductual de la actitud, entendiéndola como una predisposición a actuar de una determinada manera ante una serie de estímulos. Posteriormente, Fishbein y Ajzen (1975 en Coya García & Meira Cartea, 2000) señalan que el componente más importante es el afectivo-evaluativo. Respecto de las funciones de las actitudes, Milfont (2009) argumenta que éstas pueden resumirse en tres: a) sirven para ayudarnos a entender y estructurar el mundo de modo tal que facilitan la adaptación al ambiente; b) favorecen la expresión e interacción social y expresan nuestros valores básicos; c) mantienen el autoestima.

Específicamente, las actitudes ambientales remiten a un sentimiento, que puede ser favorable o no, hacia cierta característica del ambiente o hacia determinado problema vinculado con él (Holahan, 1991 en Coya García & Meira Cartea, 2000). Existe una controversia respecto al hecho de si las actitudes pueden o no predecir la conducta proambiental. Así, algunos indican que las actitudes proambientales, tales como la preocupación ambiental, no son buenos predictores de conductas de cuidado ambiental (Aragónés, 1990; Murga Menoyo, 2008). Sin embargo, otros estudios indican que las actitudes ambientales sí se vinculan con determinados comportamientos proambientales. En esa línea, se ha comprobado por ejemplo, que los activistas ambientales tienen mayor preocupación ambiental que los no activistas y menos actitudes antropocéntricas; y que las personas que detentan actitudes ecocéntricas y mayor preocupación ambiental reciclan más (González & Amérigo, 1999).

En torno a este debate, resulta interesante retomar la perspectiva de Berenguer, Corraliza, Moreno y Rodríguez (2002), quienes afirman que la falta de correlación demostrada entre actitudes y comportamientos, se debe principalmente a motivos de naturaleza metodológica vinculados con la generalidad a través de la cual es evaluada la actitud y la especificidad que revisten las conductas. De manera que lo que estos investigadores proponen es abandonar una concepción lineal de causa/consecuencia entre actitudes y conductas, para diferenciar entre actitudes generales y específicas.

Esto se vincula con otra controversia vigente, concerniente a si existe una actitud proambiental general, o si se trataría de una variable multidimensional que remite a actitudes específicas. Al respecto, está comprobado que aunque exista una predisposición general para actuar proambientalmente, también existen actitudes específicas que involucran conductas también específicas. Es por esto que algunos autores insisten en la necesidad de adoptar un enfoque que combine el estudio de actitudes generales y específicas (Corraliza & Berenguer, 2000; Berenguer et al., 2002).

Al respecto, sí parece haber acuerdo y evidencia empírica que ratifica la existencia de al menos dos tipos de actitudes ambientales específicas: la preocupación ambiental, y las actitudes ecocéntricas o antropocéntricas (González & Amérigo, 1999; Moreno, Corraliza & Ruiz, 2005; Thompson & Barton, 1994). La mayoría de las personas suele evidenciar algún nivel de preocupación ambiental (generalmente alto) (González & Amérigo, 1999; De Castro, 2000), dado principalmente a la alta deseabilidad social que generan estos temas (Coya García & Meira Cartea, 2000). Es por ello que un análisis más complejo incorpora la evaluación de las actitudes ambientales en términos de ecocéntricas/antropocéntricas, como un modo de complementar el estudio de la preocupación ambiental. Así, los *tipos* de actitudes (ecocéntricas o antropocéntricas) nos darían información sobre los motivos que guían la preocupación ambiental de las personas: si se trata de motivos orientados a la utilidad que el ambiente reviste para las personas, se trata de una preocupación motivada por actitudes antropocéntricas. También puede suceder que la preocupación ambiental está guiada por actitudes ecocéntricas o biocéntricas, en las que prima la preocupación por el ambiente en sí mismo (González & Amérigo, 1999). Para

Thompson y Barton (1994), en ambos casos hablamos de preocupación por el ambiente, pero por razones diversas. En el primer caso, un valor en función de la utilidad para la raza humana (vínculo utilitario); en el segundo caso, una preocupación por el ambiente en sí mismo.

Este abordaje intentó luego ser complejizado por algunos autores, quienes propusieron pasar de una estructura bidimensional de las actitudes ambientales, a una tripartita (Amérigo, Aragonés, Sevillano & Cortés, 2005). Así, se hipotetizó la existencia de actitudes ambientales egocéntricas (en las que el interés por el cuidado y protección del ambiente se fundamenta en los beneficios individuales que provee), biosféricas (en las que prima un interés por el ambiente en sí mismo) y antropocéntricas (en las que subyace una valoración del ambiente por los beneficios que le otorga a los seres humanos en general). Sin embargo, los análisis factoriales llevados adelante, ratifican que las dimensiones egocéntrica y biosféricas se funden en un único factor, que remite a las preocupaciones ecocéntricas; diferenciándose claramente de aquéllas antropocéntricas. De este modo, se ratifica una vez más la estructura propuesta por Thompson y Barton (1994). Según Amérigo *et al* (2005) la unificación de las motivaciones egocéntricas y biocéntricas podría sugerir la existencia de actitudes ambientales en las cuales el ser humano se considera a sí mismo como parte indisoluble de la naturaleza.

A su vez, la consideración de ambas medidas de actitudes permite poner en evidencia el problema de la *ambivalencia actitudinal*, es decir, la existencia simultánea de actitudes positivas y negativas hacia un mismo objeto, la cual puede fundamentarse en creencias conflictivas que se poseen de forma simultánea (De Castro, 2000). En esa línea, podría darse la situación de encontrar personas que puntúan alto en la escala de preocupación ambiental y también alto en la sub-escala de apatía hacia el ambiente, reflejando dicho fenómeno de ambivalencia actitudinal.

Dos de las escalas clásicas para conocer las actitudes son la *Environmental Concern Scale* (ECS) de Weigel y Weigel (1978), medida de preocupación ambiental que fue adaptada a idioma español por Aragonés y Amérigo (1991); y la *Escala de Ecocentrismo y Antropocentrismo*, originalmente de Thompson y Barton (1994), adaptada al español por González y Amérigo (1999), y posteriormente complejizada por Amérigo *et al* (2005), que daría datos sobre las actitudes ambientales que orientan la preocupación ambiental hacia un tipo motivacional u otro. Se trata de dos escalas que han probado tener adecuada confiabilidad y validez en diferentes contextos, motivo por el cual son de las más retomadas en los estudios sobre actitudes ambientales. Así, por ejemplo, en España las sub-escalas de ecocentrismo y antropocentrismo han obtenido índices de Alpha de Cronbach que van desde .70 a .73 respectivamente (González & Amérigo, 1999; Amérigo *et al*, 2005); mientras que la escala de preocupación ambiental presentó índices de .68 a .74 para las muestras españolas (Aragonés & Amérigo, 1991; Amérigo & González, 1996; Coia García & Meira Carrea, 2000), obteniendo un alpha de .85 en el estudio original de Weigel y Weigel (1978).

Por otra parte, la escala de preocupación ambiental ha demostrado contener los temas “sustantivos” que según Van Liere y Dunlap (1981) definen al constructo: la contaminación y la conservación (Aragonés & Amérigo, 1991; Coia García & Meira Carrea, 2000). Se trataría de dimensiones de un mismo constructo, lo cual fue ratificado por Aragonés y Amérigo (1991) quienes ratifican la presencia de un único factor en los análisis de la escala. Sin embargo, otros autores dan cuenta de la existencia de más componentes (Santos *et al*, 1998 en Coia García & Meira Carrea, 2000). Así, Amérigo y González (1996) obtuvieron cinco factores que denominaron: esfuerzo personal para conservar el medio ambiente, contaminación industrial, control no personal sobre el medioambiente, prevención institucional del medioambiente y activismo ambiental. Por su parte, Coia García y Meira Carrea (2000) identificaron cuatro factores: control no personal sobre el medioambiente, esfuerzo personal para la conservación del medioambiente, prevención y control de la contaminación y actitud irresponsable hacia la

contaminación. Respecto de esta escala, Coya García y Meira Cartea (2000) señalan una limitación: se trata de una medida que genera alta deseabilidad social, dado que para muchas personas puede resultar violento afirmar explícitamente que no les interesa el cuidado del ambiente.

Ambos instrumentos, se inscriben en una línea de tradición de medición de las actitudes a través de pruebas objetivas. Como es sabido, las actitudes son un constructo no observable, y por lo tanto tienen que ser inferidas por medio de determinadas respuestas, para lo cual se utilizan principalmente dos técnicas de medición: a) los métodos directos de auto reporte, basados en cuestionarios que explicita e implícitamente cuestionan a la persona sobre sus actitudes respecto a un objeto o serie de objetos en particular; b) técnicas de medición implícitas, por ejemplo, la observación de conductas particulares.

En esa línea, y considerando que no se cuentan con estudios locales que den cuenta de las actitudes ambientales de la población cordobesa, el presente trabajo apuntó a analizar los aspectos psicométricos de validez y consistencia internas de la Escala de Actitudes ecocéntricas, antropocéntricas y de apatía hacia el medio ambiente (González & Américo, 1999) y de la Escala de Preocupación Ambiental (Aragónés & Américo, 1991), con el objeto de aportar elementos que posibiliten la discusión acerca de la utilidad de estas medidas en el contexto local.

Metodología

Participantes: Se trabajó con N=300 adultos de la ciudad de Córdoba, Argentina, seleccionados a través de un muestreo no aleatorio (Lohr, 2000) La muestra estuvo integrada por participantes con edades comprendidas entre los 27 y 54 años, con una media de edad de 39,5. El 50,3% fueron mujeres y el 49,7% fueron varones. Respecto del nivel educativo, un 7% no tienen terminada la instrucción educativa obligatoria (hasta secundario incompleto), un 13% tiene sólo el nivel obligatorio completo (secundario completo), un 49% tiene iniciado algún nivel de educación superior (terciario o universitario incompleto) y un 31% son profesionales con título universitario. Finalmente, 9% pertenecen a NSE medio bajo y bajo, 34,7% al NSE medio típico, 35% al nivel medio alto, 21,3% a niveles altos.

Instrumentos: **a) Escala de Actitudes Ambientales:** se utilizó la versión de Américo *et al* (2005). Se trata de una versión abreviada de la escala de Thompson y Barton (1994). Si bien los autores españoles suponían que la escala evidenciaría una estructura tripartita, los resultados indicaron que a esta versión breve también subyace la estructura bidimensional planteada por Thompson y Barton (1994). La escala se responde en formato Likert de 5 puntos (desde muy de acuerdo a muy en desacuerdo), y obtuvo adecuados índices de confiabilidad: .70 para la sub-escala ecocéntrica (biosférica más egocéntrica) y .73 para la sub-escala antropocéntrica. **b) Escala de Preocupación Ambiental:** se utilizó la versión de Aragónés y Américo (1991) que constituye una adaptación de la ECS de Weigel y Weigel (1978). Consta de 16 ítems que se responden en una escala Likert de 4 puntos, y que proporcionan una medida global de mayor o menor preocupación.

Análisis de Datos: Para evaluar la evidencia de estructura interna de las escalas se realizó un análisis factorial exploratorio siguiendo el modelo propuesto en cada caso. Luego, para analizar la consistencia interna de ambas escalas se estimó el coeficiente alfa de Cronbach (para cada prueba global, para cada subescala y eliminando uno a uno cada ítem).

Preparación de los datos: Como primera medida se realizó una exploración inicial de los datos, cumpliendo de este modo con un requisito básico al utilizar técnicas multivariadas (Hair,

Anderson, Tatham y Black, 1999). En primer lugar se evaluó el patrón de valores perdidos para estimar si el mismo respondía a una distribución aleatoria y para evaluar el porcentaje de estos valores en cada variable. Mediante la rutina de *Análisis de los Valores Perdidos* del SPSS 15 no se observaron porcentajes de datos ausentes mayores al 5% en ninguno de los ítems de cada una de las escalas ambientales. Mediante el procedimiento estimación-maximación se completó esta escasa información faltante.

Resultados

Escala de Actitudes Ambientales

Análisis factorial exploratorio: Para analizar la dimensionalización de los 15 ítems de la Escala de Actitudes Ambientales se realizó un análisis factorial exploratorio empleando el método de los componentes principales. La factibilidad del análisis se evaluó a través del índice de adecuación muestral KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) que presentó un valor de .748 y la prueba de esfericidad de Bartlett que presentó resultados significativos ($gl=105$; $sig=.000$). Para la determinación del número de factores se utilizó en una primera instancia la regla de Kaiser-Gutman que consiste en retener aquellos factores con autovalores mayores a 1. Siguiendo este procedimiento se obtuvo una solución de 4 factores que explicaban un 56% de la varianza. Sin embargo, el uso de la regla de Kaiser-Gutman ha sido cuestionado por algunos autores por retener un número elevado de factores y por considerarse como un método poco preciso (Costello y Osborne, 2005; Velicer y Jackson, 1990). La inspección del gráfico de sedimentación sugería la extracción de dos factores, al igual que el modelo original.

De esta forma, se volvió a testear la estructura de los 15 ítems ajustando la extracción a dos factores ($KMO=.748$ y la prueba de esfericidad de Bartlett con resultados significativos: $gl=105$; $sig=.000$). Esta estructura explicó el 40% de la varianza. Posteriormente, se analizaron mediante inspección las cargas factoriales de los ítems teniendo en cuenta los siguientes criterios de retención: cargas factoriales mayores a .32 y correspondencia con el modelo teórico. Se observó que el ítem 10 no cargaba en ningún factor, por lo cual fue eliminado. Se volvió a analizar la factibilidad del análisis de los 14 ítems retenidos mediante los indicadores utilizados anteriormente, donde se verificó la capacidad de los datos para ser sometidos a análisis factorial ($KMO=.757$; prueba de esfericidad de Bartlett: $gl=91$; $sig=.000$). Siguiendo el procedimiento indicado en el modelo de referencia se rotaron los factores empleando una rotación oblicua promax.

El modelo explicó el 42.6% de la varianza. Específicamente, el primer factor explicó el 23.25% de la varianza y agrupó los ítems 2, 5, 1, 3, 6, 7, 4, 8, 9 correspondientes a las dimensiones biosférica y egocéntrica, denominada en el modelo teórico como factor ecocéntrico. El segundo factor explicó el 19% de la varianza y agrupó los ítems 15, 12, 13, 14 y 11, correspondientes a la dimensión antropocéntrica. Al analizar la consistencia interna de ambas dimensiones, se registró una mejora en la confiabilidad de la dimensión ecocentrismo al eliminar el ítem 9 (ver análisis de consistencia interna). En función de estos resultados, se exploró la estructura de los 13 ítems, esto es, eliminando el ítem 9 ($KMO=.757$; prueba de esfericidad de Bartlett: $gl=91$; $sig=.000$). La solución final, compuesta por 13 ítems, explicó el 44.67% de la varianza, donde el 24.5% corresponden al primer factor (dimensión ecocéntrica) y 20.14% al segundo (dimensión antropocéntrica) (ver tabla N° 1).

Confiabilidad: Se estimó la consistencia interna de cada una de las dos dimensiones mediante el cálculo del coeficiente Alfa de Cronbach. Ambas escalas presentaron un buen nivel de confiabilidad: sub-escala ecocéntrica $\alpha = .77$; sub-escala antropocéntrica $\alpha = .76$.

Tabla N° 1

Cargas factoriales de la Escala de Actitudes Ambientales (modelo final)

	Factor 1	Factor 2
Puedo disfrutar pasando el tiempo en ambientes naturales por el solo hecho de estar en la naturaleza.	.726	
Necesito pasar tiempo en la naturaleza para ser feliz.	.741	
A veces cuando me siento triste encuentro confort en la naturaleza.	.662	
Me pone triste ver el ambiente natural destrozado.	.446	
El estar en la naturaleza es un gran reductor del estrés para mí.	.745	
Prefiero las reservas naturales a los zoológicos.	.617	
La naturaleza tiene valor por sí misma.	.574	
Una de las razones más importantes para la conservación medioambiental es la preservación de áreas salvajes.	.366	
Lo peor de la destrucción de la selva tropical es que se frenará el descubrimiento de nuevos productos medicinales.		.626
Lo que más me preocupa de la desaparición de los árboles es que no haya madera para las generaciones futuras.		.760
Una de las razones más importantes para mantener lagos y ríos limpios es que la gente pueda disfrutar de los deportes acuáticos.		.744
Una de las mejores cosas sobre el reciclado es que se ahorra dinero.		.700
El cultivo intensivo de terrenos dedicados a la agricultura es una buena medida si con ello se consigue un nivel de vida más alto.		.765

Escala Preocupación Ambiental

Análisis Factorial: La factibilidad del análisis se evaluó a través del índice de adecuación muestral KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) que presentó un valor de .792 y la prueba de esfericidad de Bartlett que presentó resultados significativos ($gl=120$; $sig= .000$). Se aplicó rotación varimax, siguiendo el criterio de Coya García y Meira Cartea (2000). Siguiendo la regla de Kaiser-Gutman, se obtuvieron 4 factores que explicaron el 50,28% de la varianza. Sin embargo, se observó que el gráfico de sedimentación sugería la presencia de dos factores. En función de ello, se corrió nuevamente el análisis, solicitando la extracción de dos factores, los cuales explicaron el 36,25% de la varianza. Un análisis detallado de las saturaciones de los ítems en ambos factores, indica que el ítem 13 no presenta una saturación mayor a .32 en ninguno de los factores, por lo cual se decide eliminarlo, y volver a correr el análisis.

Así, se volvió a analizar la factibilidad del análisis de los 15 ítems retenidos mediante los indicadores utilizados anteriormente (KMO =.793; prueba de esfericidad de Bartlett: $gl = 105$ sig. = .000). Se obtuvo una solución de dos factores que explica el 37,95% de la varianza. Específicamente, el primer factor explicó el 21,83% de la varianza y agrupó los ítems 2, 5, 8, 9, 14, 4, 11 y 12. El segundo factor explicó el 16,12% de la varianza y agrupó los ítems 15, 16, 3, 7, 10, 1 y 6. Al analizar la consistencia interna de ambas dimensiones, se registró una mejora en la confiabilidad de la primera dimensión al eliminar el ítem 12, que es al mismo tiempo el que menor carga factorial presentaba (ver análisis de consistencia interna). En función de estos resultados, se exploró la estructura de los 14 ítems, esto es, eliminando el ítem 12.

Así, se mantuvo la capacidad de los datos para ser sometidos a análisis factorial (KMO =.789; prueba de esfericidad de Bartlett: $gl = 91$; sig. = .000). La solución final consta de 14 ítems agrupados en dos factores que explican el 40% de la varianza. El primer factor, compuesto por 7 ítems, explica el 22,59% de la varianza, y reúne ítems que remiten a una dimensión de la preocupación ambiental que hemos caracterizado como “*de baja implicación*”, es decir, si bien no se niega la existencia de contaminación y efectos adversos por las actividades humanas, se afirma que las cosas retornarán solas a su estado de equilibrio, o que no hace falta modificar acciones y hábitos particulares para colaborar a la sustentabilidad. Por otra parte, el segundo factor, compuesto por 7 ítems explica el 17,31%, y refiere a una preocupación ambiental que hemos nominado de “*alta implicación*”, ya que enfatiza la necesidad de comprometerse con acciones y cambios de hábitos que colaboren a la sustentabilidad (ver tabla N°2).

Confiabilidad: Se estimó la consistencia interna de cada una de las dos dimensiones mediante el cálculo del coeficiente Alfa de Cronbach. La primera dimensión presentó un nivel de confiabilidad mayor que la segunda: sub-escala 1 $\alpha = .78$; sub-escala 2 $\alpha = .66$.

Tabla N° 2

Cargas factoriales de la Escala de Preocupación Ambiental (modelo final)

	Factor 1	Factor 2
No deberíamos preocuparnos por matar demasiados animales de caza porque a la larga las cosas se equilibrarán.	,764	
Los beneficios de los productos de consumo modernos son más importantes que la contaminación que resulta de su producción y uso	,756	
Aunque hay contaminación continua de lagos, ríos y aire, los procesos de purificación de la naturaleza pronto los retornan a lo normal	,732	
Es muy improbable que la contaminación debida a la producción de energía llegue a ser excesiva, porque el gobierno tiene muy buenas inspecciones y agencias de control	,682	
La industria está haciendo los mayores esfuerzos posibles para desarrollar tecnología anticontaminante efectiva	,553	
La contaminación no afecta personalmente mi vida	,540	
Los predadores tales como los halcones, cuervos, zorros y lobos que viven de las cosechas de grano y aves de corral de los granjeros deberían ser eliminados	,521	
Si pudiera daría tiempo, dinero o ambos para una organización como Greenpeace que trabaje para mejorar la calidad del ambiente		,703
Estaría dispuesto a aceptar un incremento de mis gastos el próximo año para promover el uso prudente de los recursos naturales		,700
Estaría dispuesto a hacer sacrificios personales para reducir el ritmo de la contaminación aunque los resultados inmediatos no puedan parecer significativos		,618
En la escuela pública deberían ser impartidos cursos sobre la conservación de recursos naturales		,579
El gobierno debería suministrar a cada ciudadano una lista de agencias y organizaciones donde se pueda informar de los motivos de queja sobre la contaminación		,495

El gobierno del Estado tendría que introducir duras medidas para frenar la contaminación, ya que poca gente la regulará por sí misma.	,448
Debemos prevenir la extinción de cualquier tipo de animal, incluso si ello significa sacrificar algunas cosas para nosotros mismos	,438

Notas Finales

Los resultados de los análisis efectuados indican que ambas medidas manifiestan buenas propiedades psicométricas en términos de estructura y validez interna, constituyéndose en herramientas válidas para la indagación de las actitudes ambientales y la preocupación ambiental en nuestro contexto.

En el caso de la Escala de Actitudes Ambientales, corroboramos la estructura bidimensional, la cual evidenció buenos índices de confiabilidad, ratificándose una vez más la propuesta inicial de Thompson y Barton (1994). Por su parte, la escala de Preocupación Ambiental, evidenció una estructura de dos factores, no pudiendo corroborarse la unidimensionalidad de la misma. Así, las dos dimensiones encontradas dan cuenta de dos aspectos diferenciales de la preocupación por el ambiente. En esa línea, las dos dimensiones halladas permiten dar cuenta de dos aspectos diferenciales en relación con la preocupación por el ambiente, vinculados a niveles distintivos de implicación subjetiva.

Referencias Bibliográficas

- Aragónés, J. I. (1990). "Conservación de recursos naturales: agua, suelos y energía". En R. de Castro, J. I. Aragónés & J. A. Corraliza (Eds.). *La Conservación del entorno. Programas de intervención en Psicología Ambiental*. Sevilla, España: Junta de Andalucía. Agencia de Medio Ambiente, 69-89.
- Amérigo, M.; Aragónés, J.I.; Sevillano, V. y Cortés, B. "La estructura de las creencias sobre la problemática ambiental". *Psicothema*, volumen 17, N° 2 (2005): 257-262.
- Amérigo, M. y González, A. "Preocupación medioambiental en la población escolar". *Revista de Psicología Social Aplicada*, volumen 6, N° 1 (1996): 75-92.
- Aragónés, J.I. y Amérigo, M. "Un estudio empírico sobre las actitudes ambientales". *Revista de Psicología Social*, volumen 6, N° 2 (1991): 223-240.
- Berenger, J.; Corraliza, J.; Moreno, M. & Rodríguez, L. "La medida de las actitudes ambientales: propuesta de una escala de conciencia ambiental (Ecobarómetro)". *Intervención Psicosocial*, volumen 11, N° 3 (2002): 349-358.
- Corporación Latinobarómetro (2010). *Informe 2010*. Santiago de Chile.
- Corraliza, J. A. y Berenguer, J. "Environmental values, beliefs, and actions: A situational approach". *Environment and Behavior*, volumen 32, N° 6 (2000): 832-848.
- Coya García, M. y Meira Carrea, P. (2000). *La ambientalización de la universidad. Un estudio sobre la formación ambiental de los estudiantes de la Universidad de Santiago de Compostela y la política ambiental de la institución*. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Santiago de Compostela.
- De Castro, R. "Naturaleza y funciones de las actitudes ambientales". *Estudios de Psicología*, volumen 22, N° 1 (2000): 11-22.
- González, A. y Amérigo, M. "Actitudes hacia el medioambiente y conducta ecológica". *Psicothema*, volumen 11, N° 1 (1999): 13-25.
- Lohr, S. (2000) *Muestreo: diseño y análisis*. México: Thompson.

- Martínez Alier, J. (2004). *El ecologismo de los pobres. Conflictos ambientales y lenguajes de valoración*. Barcelona: FLACSO Ecología.
- Martínez-Soto, J. "Comportamiento proambiental. Una aproximación al estudio del desarrollo sustentable con énfasis en el comportamiento persona-ambiente". *Theomai*, número especial (2004).
- Milfont, T. "A functional approach to the study of environmental Attitudes". *Revista Internacional de Psicología Ambiental*, volumen 10, N° 3 (2009): 235-252.
- Moreno, M.; Corraliza, J.A. & Ruiz, J.P. "Escala de actitudes ambientales hacia problemas específicos". *Psicothema*, volumen 17, N° 3 (2005): 502-508.
- Murga Menoyo, M.A. "Percepciones, valores y actitudes ante el desarrollo sostenible. Detección de necesidades educativas en estudiantes universitarios". *Revista Española de Pedagogía*, volumen LXVI, N° 240 (2008): 327-344.
- Páramo, P. y Gómez, F. "Actitudes hacia el medioambiente: su medición a partir de la teoría de las facetas". *Revista Latinoamericana de Psicología*, volumen XXIX, N° 2 (1997): 243-266.
- Pol, E.; Valera, S. y Vidal, T. (1999). "Psicología ambiental y procesos psicosociales". En Morales, J.F. *Psicología Social*. Madrid: McGraw-Hill.
- Riechmann, J. y Fernández Buey, F. (1994). *Redes que dan libertad. Introducción a los nuevos movimientos sociales*. Buenos Aires: Editorial Paidós.
- Thompson, S. & Barton, M. "Ecocentric and anthropocentric attitudes toward the environment". *Journal of Environmental Psychology*, volumen 14, (1994): 149-157.
- Van Liere, K. & Dunlap, R. "Environmental Concern. Does it make a difference how it's measured?" *Environment and Behavior*, volumen XXIII, N° 6 (1981): 651-676.
- Weigel, R. & Weigel, J. "Environmental Concern. The development of a measure". *Environment and Behavior*, volumen 10 (1978): 3-15.
- Wiesenfeld, E. "La Psicología Ambiental y el desarrollo sostenible. Cual psicología ambiental? Cual desarrollo sostenible?" *Estudios de Psicología*, volumen 8, N° 2 (2003): 253-261