

EL NIVEL DE CONOCIMIENTO MEDIOAMBIENTAL COMO FACTOR MODERADOR DE LA RELACIÓN ENTRE LA ACTITUD Y EL COMPORTAMIENTO ECOLÓGICO ♦

Fraj Andrés, E.*
Martínez Salinas, E.
Universidad de Zaragoza

RESUMEN

La preocupación por el deterioro medioambiental es uno de los problemas que más relevancia está adquiriendo entre los consumidores. Este hecho se observa en que existe un segmento de mercado que demanda el compromiso responsable de las empresas hacia el medio ambiente. Por este motivo, existe interés en conocer cómo son y cómo actúan estos consumidores. La literatura, a este respecto, muestra que las variables psicográficas son buenos predictores del comportamiento ecológico.

Por ello, en este estudio se pretende analizar la influencia de la variable actitud en el comportamiento del consumidor ecológico desde un enfoque tridimensional. Además, se tratará de conocer si el nivel de conocimiento medioambiental del individuo influye en dicha relación. Así, se utiliza la escala revisada EAKS (Environmental Attitude and Knowledge Scale) de actitudes y conocimiento medioambiental de Maloney, Ward y Braucht (1975).

Se realizó una encuesta que se pasó a una muestra aleatoria de 573 individuos. Se han aplicado diversos análisis sobre los datos obtenidos y los resultados han demostrado que la actitud medioambiental está relacionada con el comportamiento ecológico y que el nivel de conocimiento medioambiental modera dicha relación.

PALABRAS CLAVE: comportamiento ecológico, actitudes medioambientales, nivel de conocimiento medioambiental, ecuaciones estructurales, análisis multimuestra.

ABSTRACT

The worry about the environmental deterioration is one of the problems that more relevancy is acquiring among consumers. This is observed in the fact that there exists a market segment that demands a responsible commitment of companies towards the environment. In this sense, companies are interested in discovering how they are and how these consumers act. At this respect, literature shows that psychographic variables are good predictors of the ecological behavior.

In this paper, we analyse the relationship between this variable and the ecological consumer behavior from a three-dimensional approach. Furthermore, we are interested in discovering if the level of environmental knowledge moderates the relationship between their attitude and their behavior. For it, we use the EAKS revised scale of Maloney, Ward and Braucht (1975). In this sense, attitude has been analysed through a three-dimensional perspective. A random sample survey of 573 individuals was used to verify the conceptual model and framework. This model was initially assessed by several exploratory and confirmatory analyses and subsequently, by structural equation modelling and multisample analysis. Findings of this study reveal that attitudes influence ecological behaviour and that the level of environmental knowledge moderates this relationship.

KEYWORDS: ecological behavior; environmental attitudes, level of environmental knowledge, structural equations, multisample analysis.

1. INTRODUCCIÓN

El medio ambiente es un bien público que constantemente se ve amenazado por la acción humana. Este hecho hace que la preocupación por el progresivo deterioro del mismo se vea acrecentada desde mediados del siglo pasado.

Aunque este problema es responsabilidad de todos, destacamos la actuación de tres frentes en un intento por resolver esta cuestión. Se trata de los frentes político-legislativo, económico y social. Es este último el que, a través de su presión, consigue que los otros dos reaccionen y actúen en consecuencia. Así, el frente formado por las instituciones políticas y legislativas, se encarga de elaborar las normas que garanticen la protección y conservación del medio ambiente. Por otra parte, el frente económico, reticente a considerar el medio ambiente en su estrategia empresarial, ha tenido que ver que los consumidores cambiaban de hábitos de compra por otros más respetuosos con el medio ambiente y que, incluso, boicoteaban sus productos, para reaccionar y cambiar de estrategias por otras más ecológicas.

En esta coyuntura parece razonable pensar que las empresas diseñarán estrategias tales como el lanzamiento de ofertas de productos menos contaminantes a un precio razonable y la proyección de una imagen de alta calidad y de sensibilidad medioambiental con la finalidad de satisfacer a la nueva demanda. Se trata de un reto para la empresa que implicará la aplicación de una filosofía de gestión de empresa y de marketing diferente (del Brío y Junquera, 2001; Ferguson, García y Bornay, 2002; López y Serrano, 2003).

Surge así, un nuevo tipo de consumidor, denominado consumidor ecológico, y la empresa estará interesada en conocer qué motiva su demanda y cómo es su perfil para poder satisfacer sus necesidades. En este sentido, el estudio de las características del consumidor ecológico se centra en variables como las demográficas, socioeconómicas, de información y conocimiento, y psicográficas para definir su conducta. Y los resultados alcanzados muestran diferentes perspectivas para explicar dicho comportamiento.

En este trabajo nos centramos en una de las variables psicográficas (la actitud) ya que han demostrado ser las que mayor información aportaban en los estudios del consumidor ecológico (Granzin y Olsen, 1991; Bigné, 1997; Fraj y Martínez, 2002; 2003a). En particular, se persiguen dos objetivos, por un lado, se analizará la relación entre la actitud de los individuos y su comportamiento ecológico y, por otro lado, se investigará sobre el efecto moderador de la variable de conocimiento medioambiental en dicha relación.

Con esta finalidad el artículo se estructura de la siguiente manera: primero, se muestran algunos de los resultados más relevantes de la literatura vinculada a este tema, la cual nos permitirá dar forma a nuestro modelo conceptual e hipótesis; segundo, se explicará la metodología empleada y los resultados obtenidos de los análisis aplicados; y tercero, se presentarán las principales conclusiones del estudio.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Comportamiento ecológico, actitud y conocimiento medioambiental

El comportamiento del consumidor ecológico es un tema que suscita gran interés en los investigadores, sobre todo, en las últimas décadas. Desde el punto de vista del consumidor, el concepto de comportamiento ecológico se ha medido de diferentes formas y a través de distintas variables que, además, están relacionadas entre sí. Ello se debe al carácter multidisciplinar del concepto y a la gran cantidad de variables que en él intervienen.

Este hecho hace que este concepto se haya analizado a través de distintas manifestaciones. Así, algunos autores enfocaron su análisis hacia el estudio de la mayor o menor responsabilidad medioambiental (Stone, Barles y Montgomery, 1995), y hacia una mayor o menor concienciación ecológica (Sánchez, Gil y Gracia, 1998). Igualmente, en otros estudios más recientes, se ha analizado el grado de compromiso que el consumidor adquiere con el medio ambiente observando si éste participa de forma activa o pasiva en la mejora del mismo. Así, encontramos trabajos que valoran el compromiso del consumidor a través de su actitud positiva y activa hacia el reciclaje o hacia la compra de productos menos contaminantes, etc. (Guagnano, Stern y Dietz, 1995; Calomarde, 1995; Ling-ye, 1997).

En este sentido, cabe destacar la consideración del concepto de “intención” como variable inmediatamente anterior a un comportamiento determinado. Así, la intención del consumidor hacia la compra de productos ecológicos, hacia el reciclaje o hacia la mejora medioambiental se considera como una actitud ecológica positiva (Kaiser, Wölfing y Fuhrer, 1999; Chan, 1999; 2001). También, Granzin y Olsen (1991) valoraron este comportamiento a través de las actividades de donación de productos para su reutilización y reciclaje, las actividades de conservación de los recursos naturales y la preocupación medioambiental. Incluso se podría medir el comportamiento ecológico como una mayor disposición a pagar un sobreprecio por un producto sabiendo que ese plus iría dirigido a una mejora medioambiental (Kotchen y Reiling, 2000; Laroche, Bergeron y Barbaro-Forleo, 2001).

Vemos que la conducta ecológica abarca distintas manifestaciones. Así, Kaiser y Wilson (2000) prefieren hablar de un comportamiento ecológico general como “*todas aquellas acciones que contribuyen a la preservación y/o conservación del medio ambiente*”¹. Por tanto, conviene hablar de una forma muy agregada y general sobre el comportamiento ecológico para no incurrir en ciertas incongruencias.

Respecto a la influencia de las actitudes en el comportamiento del consumidor ecológico, puede decirse que esta variable ha sido ampliamente analizada, sobre todo, desde la perspectiva de la Psicología Social. Por esta razón, encontramos numerosos estudios que utilizan la estructura clásica de este enfoque para explicar un determinado comportamiento. No obstante, en este trabajo nos centramos en la última relación de esta estructura, es decir, en la relación entre la actitud y el comportamiento ecológico.

En la literatura aparecen tres perspectivas para estudiar dicha relación. La primera analiza las relaciones entre la actitud y un comportamiento ecológico general (Hines, Hungerford y Tomera, 1986/87; Kaiser, Ranney, Hartig y Bowler, 1999; Kaiser *et al.*, 1999); la segunda perspectiva, estudia las actitudes hacia el medio ambiente y hacia los elementos que lo componen (Maloney *et al.*, 1975; Schahn y Holzer, 1990); y, la tercera, trata sobre el Nuevo Paradigma Ecológico (Dunlap y Van Liere, 1978; Kotchen y Reiling, 2000). Sin embargo, este último enfoque escapa de nuestro objetivo porque se refiere más bien a temas relacionados con el equilibrio de la naturaleza y con la posibilidad de que ocurra una catástrofe ecológica sin entrar en el campo del comportamiento del consumidor.

Por tanto, nuestro estudio está basado en las dos primeras aproximaciones ya que se tratará de descubrir la relación entre los elementos que componen la actitud y el comportamiento ecológico.

Así, en la literatura el enfoque tridimensional de la actitud ha sido especialmente empleado en el estudio del comportamiento del consumidor ecológico. Dentro del mismo, destaca la Teoría de la Acción Razonada de Ajzen y Fishbein (1980) y su revisión denominada como Teoría del Comportamiento Planificado de Ajzen (1985). Ambas teorías proponen que algunas actitudes podrían influir sobre determinadas conductas a través de la variable “intención”. No obstante, la Teoría de la Acción Razonada plantea un modelo de predicción del comportamiento ecológico basado en cuatro elementos y no tiene en cuenta la posible influencia de otras variables moderadoras que modificarían estas relaciones (conocimiento, personalidad, etc).

Siguiendo con esta perspectiva, la relación actitud-comportamiento recoge aquellos estudios que analizan la actitud de los individuos teniendo en cuenta que ésta está formada por tres elementos: el elemento afectivo, el elemento cognitivo y el elemento intencional o como otros autores denominaron, elemento de comportamiento (Rosenberg y Hovland, 1960; Maloney *et al.*, 1975).

En esta línea, encontramos algún trabajo que toma uno de los tres componentes de la actitud como único indicador de la actitud medioambiental (Schahn y Holzer, 1990). Sin embargo, otras líneas de investigación utilizan los tres componentes de la escala al mismo tiempo, para relacionarlos con la actitud medioambiental tratando de predecir el comportamiento ecológico (Synodinos, 1990; Grunert y Røhme, 1992; Ling-ye, 1997).

Por otra parte, en investigaciones más recientes se preocupan por conocer si las actitudes son buenos predictores del comportamiento ecológico y si existen variables moderadoras entre la relación actitud-comportamiento. Respecto a esto último, en ocasiones, se ha afirmado que el comportamiento del consumidor puede verse afectado por la intervención de factores externos como la confianza en la actuación de terceros (gobierno, empresas, organizaciones medioambientales) para resolver el problema medioambiental, quizás por el hecho de que se considere a la industria como la principal causante del mismo (Hines *et al.*, 1986/87; Vicente y Aguirre, 2003).

Siguiendo en esta línea, otra variable moderadora de esta relación que podría estar relacionada con lo anterior, es la eficacia percibida del consumidor (EPC). Parece lógico pensar que aquellos individuos que consideren que su conducta puede ser eficaz en la mejora medioambiental provocarán una asociación mayor entre la relación actitud-comportamiento que aquellos que, por el contrario, creen que su conducta no será eficaz. La eficacia percibida del consumidor se ha relacionado con la localización de control interno del individuo. De manera que los individuos que poseen un control interno creen que sus acciones son eficaces y tienen sentido para contribuir con la mejora medioambiental.

Por otra parte, el conocimiento que el consumidor tiene sobre la problemática medioambiental y sobre las posibles alternativas y soluciones que puedan tomarse es otro factor que, en ocasiones, ha demostrado influir en el comportamiento del consumidor.

Así por ejemplo, algunos investigadores como Ramsey y Rickson (1976) obtuvieron que la influencia del conocimiento medioambiental en la formación de la actitud era positiva, e

incluso, Synodinos (1990) y Dispoto (1977) puntualizaron que el conocimiento era una variable que influía en el comportamiento medioambiental más que el elemento afectivo de la actitud. Schahn y Holzer (1990) llegaron, también, a esta conclusión. Estos investigadores consideraron que una conducta responsable era efectiva sólo cuando los individuos tenían suficiente nivel de información sobre la protección medioambiental.

Vining y Ebreo (1990) examinaron la influencia del conocimiento sobre el comportamiento de reciclaje y afirmaron que los individuos que reciclaban diferirían en lo que ellos conocían sobre esta actividad y en cómo adquirirían dicho conocimiento.

Granzin y Olsen (1991) definieron el perfil que caracterizaba a los participantes de algunas actividades de protección del medio ambiente (donación, reciclaje y comportamientos de conservación) con relación a diversas variables demográficas, psicográficas y de información y conocimiento medioambiental. Así, los individuos que reciclaban dedicaban una parte importante de su tiempo a aprender sobre el medio ambiente y aquellos que donaban más bienes para ser reutilizados no recurrían a sus compañeros de trabajo como principal fuente de información. Además, las personas que trataban de conservar el entorno utilizando medios de transporte menos contaminantes, poseían mayor conocimiento sobre los medios disponibles para reciclar.

Más tarde, Laroche, Toffoli, Kim y Muller (1996) estudiaron el impacto del conocimiento en la determinación de un comportamiento ecológico, por un lado y, por otro, en la formación de las actitudes y la intención de comportamiento. Estos autores llegan a la conclusión de que el conocimiento medioambiental proporciona al individuo de las estrategias de acción necesarias para proteger el medio y a través del mismo se va dando forma a las actitudes e intenciones a través de su sistema de valores.

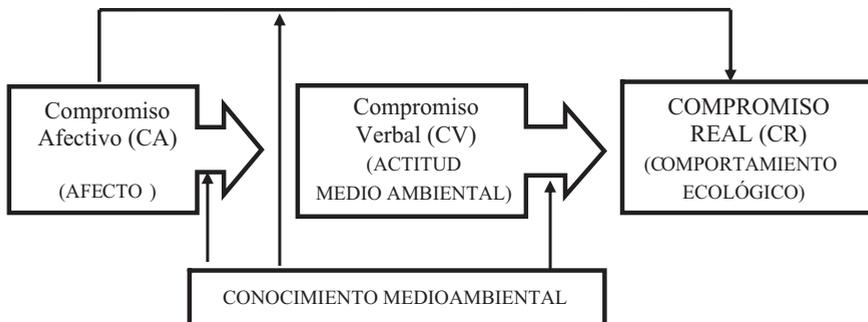
Recientemente, Barreiro, López, Losada y Ruzo (2002) demostraron que aquellos individuos con un mayor nivel de preocupación medioambiental, poseían un nivel de conocimiento ecológico superior.

Por tanto, esta variable parece tener gran importancia en la determinación de un comportamiento ecológico.

2.2. Modelo conceptual e hipótesis

El objetivo propuesto en este estudio trata de analizar la relación entre la actitud y el comportamiento ecológico desde una perspectiva tridimensional, es decir, teniendo en cuenta los tres elementos de la actitud (afectivo o emocional, cognitivo e intencional) y, además, trataremos de descubrir si el nivel de conocimiento medioambiental influye en esta relación. Con esta finalidad, en este trabajo seguiremos la línea de investigación original de Maloney *et al.* (1975) en la que distinguen los tres elementos mencionados de la actitud y, además, añaden el elemento de comportamiento. Así, como se muestra en la figura 1, separamos el *compromiso afectivo* (afecto), del *compromiso verbal* (elemento intencional, también denominado como actitud medioambiental) y del *compromiso real* (comportamiento). El elemento cognitivo (conocimiento medioambiental) aparece como una variable moderadora de las relaciones establecidas entre los elementos de la actitud anteriores.

Figura 1. Modelo propuesto sobre la actitud y comportamiento ecológico



Así, nuestro objetivo trata de definir la relación entre los tres componentes de la actitud: el *compromiso afectivo* (CA), el *compromiso verbal* (CV) y el *compromiso real* (CR). La Teoría de la Acción Razonada argumenta que la actitud influye en el comportamiento a través de la *intención*, aunque al mismo tiempo, esta variable al igual que el *afecto*, influye en el comportamiento directamente. Estudios anteriores encontraron esta relación más fuerte (Chan, 1999; Kaiser y Ranney *et al.*, 1999; Kaiser *et al.*, 1999; Chan, 2001; Fraj y Martínez, 2003b).

En nuestro análisis, el componente de *compromiso real* ha sido considerado como el de comportamiento, aunque dos de las cuatro escalas de Maloney *et al.* (1975) miden tendencias de comportamiento (Bhate y Lawler, 1997). Una de ellas es el *compromiso verbal* (CV), que actúa como una intención positiva o negativa a comportarse de forma respetuosa con el medio ambiente. Sin embargo, se trata más de una “actitud a actuar” que de un propio comportamiento. Otra escala es la del *compromiso real* (CR), que describe conductas medioambientales de los individuos. Esta última recoge conductas generales de comportamiento ecológico. De este modo, se tratará de solucionar el problema de la dificultad de medición de este concepto.

Algunos trabajos encuentran que si la actitud medioambiental es valorada como una medida única, los resultados obtenidos muestran la existencia de una relación débil entre esta variable y el comportamiento ecológico (Weigel, Vernon y Tognacci, 1974; McGuinness, Jones y Cole, 1977; Smith, Haugtvedt y Petty, 1994; Moore, Murphy y Watson, 1994; Grob, 1995). Sin embargo, los resultados mejoran cuando esta variable se analiza desde la perspectiva tridimensional, es decir, distinguiendo entre sus componentes.

Así, en los estudios que consideran de forma conjunta la escala revisada de Maloney *et al.* (1975), encontramos que en relación a la subescala que mide el *compromiso afectivo*, podemos distinguir entre aquellos estudios que encontraron una relación débil entre la preocupación medioambiental del individuo y su comportamiento ecológico, por la existencia de la variable intermediaria denominada como “intención de comportamiento ecológico” que se correspondería con el *compromiso verbal* de estos autores (McGuinness *et al.*, 1977; Vining y Ebreo, 1992) y, otros trabajos que obtuvieron que esta relación mejoraba cuando dicha preocupación medioambiental se relacionaba directamente con el comportamiento ecológico o,

según estos autores, con el *compromiso real* (Dunlap y Van Liere, 1978; Chan, 1999; Kaiser, Ranney *et al.*, 1999; Kaiser *et al.*, 1999; Chan, 2001; Fraj y Martínez, 2003b).

En este sentido, las cuatro hipótesis siguientes tratarán de probar la influencia del *compromiso afectivo* y del *compromiso verbal* en el *compromiso real*, según aparece en la figura 1. Además, se analiza si la influencia del *compromiso afectivo* sobre el *real* es mayor si éste actúa de forma directa o de forma indirecta, es decir, a través del *compromiso verbal*.

H₁: La actitud de compromiso afectivo de los individuos está relacionada positivamente con el compromiso verbal de los mismos hacia el medio ambiente.

H₂: La actitud de compromiso afectivo de los individuos está relacionada positivamente con un compromiso medioambiental real.

H₃: La actitud de compromiso verbal de los individuos está relacionada positivamente con el compromiso medioambiental real.

H₄: La influencia del compromiso afectivo sobre el compromiso medioambiental real será mayor si ésta se produce sin el efecto mediador del compromiso verbal.

Por otra parte, en este trabajo también nos interesa conocer si la variable de información y conocimiento medioambiental actúa como moderadora de la relación entre las actitudes y el comportamiento. Como hemos comentado antes, en la literatura se ha demostrado este efecto en la influencia de las variables psicográficas sobre el comportamiento ecológico (Arbuthnot y Lingg, 1975; Grunert y Kristensen, 1992). Por tanto, en esta investigación planteamos la siguiente hipótesis centrándonos en la variable psicográfica de las actitudes:

H₅: El nivel de conocimiento medioambiental de los individuos actúa como variable moderadora de las relaciones entre las actitudes y el comportamiento ecológico, de forma que la existencia de esta variable incrementa el efecto de éstas sobre dicho comportamiento.

En concreto:

H_{5a}: incrementa el efecto de la relación entre el compromiso ecológico afectivo y el compromiso ecológico verbal.

H_{5b}: incrementa el efecto de la relación entre el compromiso ecológico afectivo y el compromiso ecológico real.

H_{5c}: incrementa el efecto de la relación entre el compromiso ecológico verbal y el compromiso ecológico real.

Una vez establecidas las hipótesis sobre la actitud y el conocimiento medioambiental con el comportamiento del consumidor ecológico, en el apartado siguiente se explicará el estudio empírico que se ha realizado para contrastarlas.

3. METODOLOGÍA

3.1. Obtención de los datos y dedida de las variables

La información se obtuvo de la realización de una encuesta durante los meses de marzo y abril del año 2001, a una muestra aleatoria de 595 individuos de Zaragoza. De ellas, un total de 573 fueron válidas (96,3%). La tabla 1 resume la ficha técnica del muestreo. Vemos como para

un nivel de confianza del 95.5%, una población infinita², y para el resto de parámetros definidos en la fórmula del cálculo muestral, las 573 encuestas suponen un error de muestreo del 4.18%.

Tabla 1.- Ficha técnica del muestreo

Universo	Población de más de 14 años
Tamaño muestral	573 encuestas
Error muestral	+/- 4.18%
Proporciones	p = q = 0.5
Nivel de confianza	95.5%
Diseño de la muestra	Muestreo aleatorio simple
Fecha del trabajo de campo	Marzo 2001
Pretest	135 encuestas / Enero 2001

Antes de elaborar el cuestionario final se llevó a cabo un pretest con la intención de descubrir cualquier problema. El cuestionario final se caracterizaba por su división en tres grandes bloques en los que se preguntaba por distintas conductas ecológicas (reciclaje, compra real de productos ecológicos y disposición a la compra a precios ligeramente superiores), por características psicográficas y de conocimiento medioambiental, y finalmente, por cuestiones demográficas y socioeconómicas.

De las características demográficas y socioeconómicas de la muestra se desprende que sobre un 57% de los encuestados son mujeres, se trata principalmente de individuos de edades comprendidas entre 15 y 55 años, sobre un 40% posee titulación universitaria, alrededor de un 37% tiene una renta familiar mensual que varía entre los 1000 y 1800 euros, y la mayor parte de los encuestados pertenecen a familias formadas por dos y tres miembros.

Respecto a la medición de las variables dependiente e independientes, se han empleado las diversas subescalas que componen la escala revisada de actitudes y conocimiento medioambiental (EAKS) de Maloney *et al.* (1975). Esta escala mide la actitud a través de los tres elementos: afectivo, cognitivo e intencional, a los que estos autores añadieron el de comportamiento. Así, la subescala de *compromiso afectivo* mide el elemento afectivo; la subescala de *compromiso verbal* mide el elemento intencional; la subescala de *compromiso real* mide el elemento de comportamiento; y la subescala de *conocimiento medioambiental* mide el elemento cognitivo. La tabla 2 recoge los ítemes que definen cada variable medidos sobre una escala Likert de siete puntos. Aunque en la escala original cada subescala estaba formada por diez ítemes, tras el pretest se eliminaron aquellos que resultaron ser problemáticos. En esta tabla se presentan los porcentajes del grado de acuerdo de los encuestados con los ítemes de cada variable.

El *compromiso afectivo* constituye una de las variables explicativas; el *compromiso verbal* actúa como variable explicativa del comportamiento ecológico y como variable a explicar por el *compromiso afectivo*; el *compromiso real* actúa como variable a explicar ya que se trata de nuestra variable de estudio que es el comportamiento ecológico; y el *conocimiento medioambiental* será la variable moderadora de las relaciones anteriores.

Esta escala se caracteriza porque a pesar de su antigüedad, es una de las más empleadas en la literatura del comportamiento del consumidor ecológico aunque, en ocasiones, se han tomado alguna y no todas las dimensiones de la misma (Dispoto, 1977; Synodinos, 1990; Alwitt y Pitts, 1996; Ling-yee, 1997; Kaiser *et al.*, 1999; Kaiser, Ranney *et al.*, 1999; Chan, 1999, 2001; Fraj y Martínez, 2003b).

Tabla 2.- Porcentajes de desacuerdo, indiferencia o acuerdo para la actitud hacia el medio ambiente

Actitud o compromiso afectivo hacia el medio ambiente	Desac.	Indif.	Acuer.	Media
CA_1 Me asusta pensar que la comida que ingiero está contaminada con pesticidas.	27.4	13.3	59.3	4.79
CA_2 Me enfurece pensar que el Gobierno no hace nada para ayudar a controlar la contaminación del medio ambiente.	19.2	14.7	66.1	5.15
CA_3 Llego a indignarme cuando pienso sobre el daño causado a las plantas y vida animal por la contaminación.	19.0	14.7	66.3	5.16
CA_4 Me deprimó en los días que hay contaminación en el ambiente (niebla, humo, malos olores).	32.8	20.2	46.9	4.29
CA_5 Cuando pienso en como contaminan las industrias, me enfado mucho.	20.6	21.6	57.8	4.84
CA_6 Nunca me ha afectado la contaminación ya que se exagera mucho sobre el tema.	68.8	15.5	15.7	2.69
CA_7 Casi nunca me preocupó sobre los efectos que el humo puede causar en mi familia y en mí.	57.9	16.4	25.7	3.11
Actitud o compromiso verbal hacia el medio ambiente	Desac.	Indif.	Acuer.	Media
CV_1 Estaría dispuesto a llevar una bici o a coger el autobús para ir a trabajar con el fin de reducir la contaminación del aire.	25.7	13.8	60.6	4.98
CV_2 Estaría dispuesto a usar un sistema de transporte menos contaminante para ayudar a reducir la polución del aire.	10.5	10.8	78.7	5.70
CV_3 Donaría el sueldo de un día a una institución para que ayudase a mejorar el medio ambiente.	49.7	18.0	32.3	3.52
CV_4 Dejaría de comprar productos de empresas que contaminan el medio ambiente, incluso aunque fuese un inconveniente para mí.	28.5	18.4	53.1	4.53
CV_5 Escribiría a una revista relacionada con los problemas medioambientales.	44.5	18.3	37.2	3.74
CV_6 No iría de casa en casa a distribuir publicidad e información sobre el medio ambiente.	36.7	15.0	48.5	4.39
CV_7 No pagaría un impuesto medioambiental por la contaminación aunque ello supusiese una disminución del problema de la polución.	47.8	20.1	32.1	3.59
Actitud o compromiso real hacia el medio ambiente	Desac.	Indif.	Acuer.	Media
CR_1 Nunca he comprado un producto porque tuviera menores efectos contaminantes.	56.9	19.7	23.4	3.28
CR_2 Estoy pendiente de las propuestas medioambientales que realizará el partido al que voté en las últimas elecciones generales.	51.1	19.0	29.8	3.47
CR_3 He contactado con el Dpto. de medio ambiente de mi Comunidad Autónoma o Ayuntamiento para informarme sobre lo que puedo hacer para reducir la contaminación.	83.6	8.6	7.9	2.01
CR_4 Procuero hacer compras de productos que lleven embalajes reciclables.	36.5	20.6	42.9	4.10
CR_5 He asistido a una conferencia ofrecida por una organización que se preocupa por la mejora medioambiental.	69.1	10.6	20.2	2.67
CR_6 He cambiado de productos por razones ecológicas.	48.5	19.4	32.1	3.54
CR_7 Nunca he participado en un acto que se preocupara por aspectos medioambientales (plantar un árbol, limpieza de parques, etc.).	47.5	10.5	42.1	3.84
CR_8 Nunca he ido a una conferencia sobre ecología.	40.3	10.1	49.6	4.24
CR_9 Estoy suscrito a revistas que publican artículos sobre ecología.	72.8	8.0	19.2	2.49

Nota: Estas variables están recodificadas en otras nuevas en la que los valores de 1 a 3 tomaron el valor 1 denotando el desacuerdo del encuestado; el valor 4 tomó el nuevo valor 2, indicando indiferencia; y los valores de 5 a 7 adoptaron el valor 3 denotando acuerdo por parte del individuo. No obstante, la media fue calculada sobre la escala de siete puntos.

Por otra parte la subescala de *conocimiento medioambiental* se ha medido a través de siete preguntas con cinco opciones de respuesta de las que sólo una era correcta. Esta variable se ha recodificado en una variable dicotómica en la que se considera que los individuos que han contestado bien a tres o más preguntas, tienen un conocimiento medioambiental alto y aquellos que han contestado a menos de tres preguntas bien, que poseen un conocimiento medioambiental bajo. Como puede observarse en la tabla 3, la media de respuestas correctas se encuentra en dos.

Tabla 3.- Porcentaje de individuos en función del número de preguntas acertadas

Número de preguntas	Porcentaje de individuos que acertaron	Descriptivos
Cero preguntas	10.5	Media 2.01
Una pregunta	26.7	
Dos preguntas	29.0	
Tres preguntas	23.3	
Cuatro preguntas	7.7	Mín-Máx. 0-6
Cinco preguntas	2.1	
Seis preguntas	0.9	
Siete preguntas	0	

Nota: se creó una variable nueva en la que se sumaba el número de respuestas correctas. Como ningún encuestado contestó bien las siete preguntas, el máximo de respuestas correctas fue, por tanto, de seis.

A continuación, se validarán las escalas empleadas y se analizarán las relaciones entre los distintos elementos de la actitud con el comportamiento ecológico.

3.2. Validación de las escalas y análisis de resultados

La validación cualitativa de las escalas tiene sentido cuando en una investigación se incorporan instrumentos de medida de distintas variables que han sido desarrollados y testados en otros países y, por tanto, en otras culturas (Usunier, 2000; Grande, 2000). En nuestro caso, la escala EAKS es una escala americana y, aunque validada, necesitamos garantizar su equivalencia conceptual con nuestra cultura. Para ello, como se ha mencionado, antes de elaborar el cuestionario final se diseñó un pretest que nos permitió solucionar ciertos problemas. Con el pretest se cambió la redacción de algunos de los ítems respecto a las escalas originales, ya que su traducción literal del inglés no tenía sentido en nuestro idioma. A partir de los resultados del pretest se eliminaron varios de ellos porque se verificó que no tenían ningún sentido en nuestro entorno cultural.

Tras la recogida de los datos del cuestionario definitivo se realiza una validación cuantitativa. Se trata de un proceso diferente en el que intervienen los datos recopilados y la aplicación de diferentes programas estadísticos para su tratamiento. Así, con la finalidad de depurar las escalas y adaptarlas más fielmente a los conceptos que se intentan analizar, realizamos diversos análisis exploratorios y confirmatorios³. Además, los valores perdidos de cada una de estas variables se sustituyen por el valor medio de la escala, es decir, por aquél que indica el grado de indiferencia de los individuos y que, por tanto, no afecta en los análisis.

En la tabla 4 aparecen los resultados tras los análisis factoriales confirmatorios. Como puede observarse, la escala EAKS ha quedado reducida a tres dimensiones como en la original. Son las dimensiones que se corresponden con los componentes afectivo o *compromiso ecológico afectivo* (CA), intencional o *compromiso ecológico verbal* (CV), y de comportamiento o *compromiso ecológico real* (CR). Todas ellas manifiestan aspectos relacionados con la disposición de los individuos por reducir la contaminación del aire, las actividades que llevan a cabo para este fin y el sentimiento de frustración y enfado que los individuos experimentan por la problemática medioambiental.

En dicha tabla se recogen también los parámetros de la fiabilidad final⁴ de la escala EAKS. Si tenemos en cuenta que las dimensiones de CV y de CR incluyen dos ítems cada una, su consistencia interna es más que suficiente. Por otra parte, el análisis de la varianza extraída varía en torno al 0.5 en las dimensiones CV y CR y, por debajo de este valor, en el caso del factor CA.

En cuanto a la validez convergente, como todas las cargas factoriales son significativas y por encima de 0.50, podemos afirmar que la contribución de cada variable a la definición del concepto que forman es muy importante y, entonces, existe tal validez. Por otra parte, la validez discriminante pretende examinar que el concepto definido por una escala es suficientemente distinto a otros conceptos con los que se relaciona (Lehmann, Gupta y Steckel, 1999). Este análisis se realizó a través de una prueba que consistía en verificar que el valor “1” no se encontraba en los intervalos de confianza (I.C) de las correlaciones estimadas entre cada par de dimensiones. Por tanto, tal como aparece en la tabla 4 se cumple tal validez ya que las correlaciones no incluyen el valor 1 en sus intervalos.

De este modo, el análisis de validación de esta escala ha dado como resultado tres factores que se corresponden con los elementos afectivo, intencional y de comportamiento como se esperaba. Estos factores serán considerados como variables input en el análisis de ecuaciones estructurales que pasamos a comentar a continuación.

3.3. Relación entre la actitud y el comportamiento ecológico

Para ver la influencia de los elementos afectivo e intencional en el de comportamiento hemos tomado los tres *constructos* procedentes del análisis anterior. En este caso, nos limitaremos a comentar los resultados más relevantes del modelo estructural de la relación de la actitud en el comportamiento ecológico.

A lo largo de la literatura se ha analizado el poder predictivo de esta variable sobre una intención de compra ecológica (Alwitt y Berger, 1993; Alwitt y Pitts, 1996; Kalafatis, Pollard, East y Tsogas, 1999; Cook, Kerr y Moore, 2002) y con un comportamiento ecológico general (Arbuthnot y Lingg, 1975; Dispoto, 1977; Smith *et al.*, 1994; Bech-Larsen, 1996; Roozen y Pelsmacker, 1998; Kaiser *et al.*, 1999; Kaiser, Ranney *et al.*, 1999; Chan, 1999; Kaiser y Wilson, 2000; Chan, 2001). Las relaciones establecidas sobre la actitud ecológica y la intención y/o el comportamiento han resultado ser, en la mayoría de los casos, directas, significativas y positivas. Estos trabajos sirven de base para establecer las relaciones causales que se indican a continuación.

Tabla 4.- Resultados del análisis confirmatorio

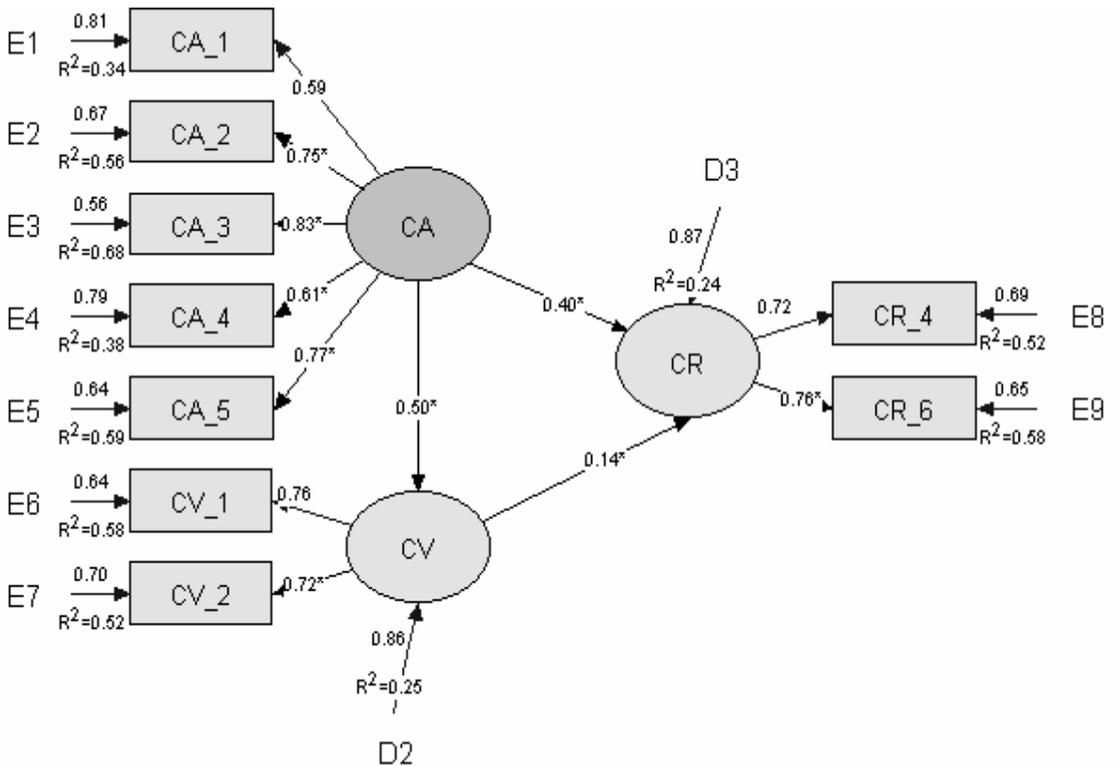
DIMENSIONES		Carga Factor (* Signf.)	Fiabilidad Final**
COMPROMISO ECOLÓGICO AFECTIVO (CA)			
CA_1: Me asusta pensar que la comida que ingiero está contaminada con pesticidas.		0.59*	Alpha Cronbach: 0.83 Alpha Paralelo: 0.78 Alpha Tautológico: 0.80 Alpha Congenérico: 0.79 Fiabilidad Compuesta: 0.78 Análisis de la varianza extraída: 0.42
CA_2: Me enfurece pensar que el Gobierno no hace nada para ayudar a controlar la contaminación del medio ambiente.		0.75*	
CA_3: Llego a indignarme cuando pienso sobre el daño causado a las plantas y vida animal por la contaminación.		0.83*	
CA_4: Me deprimos los días que hay contaminación en el ambiente (humo, malos olores...)		0.61*	
CA_5: Cuando pienso en cómo contaminan las industrias, me enfado mucho.		0.77*	
COMPROMISO ECOLÓGICO VERBAL (CV)			
CV_1: Estaría dispuesto a llevar una bici o a coger el autobús para ir a trabajar con el fin de reducir la contaminación del aire.		0.76*	Alpha Cronbach: 0.70 Alpha Paralelo: 0.62 Alpha Tautológico: 0.62 Alpha Congenérico: 0.62 Fiabilidad Compuesta: 0.62 Análisis de la varianza extraída: 0.45
CV_2: Estaría dispuesto a usar un sistema de transporte menos contaminante para ayudar a reducir la polución del aire.		0.72*	
COMPROMISO ECOLÓGICO REAL (CR)			
CR_1: Procuo hacer compras de productos que lleven embalajes reciclables.		0.72*	Alpha Cronbach: 0.63 Alpha Paralelo: 0.62 Alpha Tautológico: 0.62 Alpha Congenérico: 0.62 Fiabilidad Compuesta: 0.62 Análisis de la varianza extraída: 0.45
CR_2: He cambiado de productos por razones ecológicas.		0.76*	
ANÁLISIS VALIDEZ DISCRIMINANTE (Intervalo de Confianza para correlaciones entre constructos, 95%)			CV_-CR : (0.45 - 0.24) CV_-CA : (0.60 - 0.40) CR_-CA : (0.57 - 0.38)
ANÁLISIS VALIDEZ CONVERGENTE		Cargas factoriales > 0.50 y significativas	
BONDAD DE AJUSTE (entre paréntesis los valores óptimos)	AJUSTE ABSOLUTO $\chi^2 = 67.2$; g.l.= 24; p =0.00 Satorra Bentler $\chi^2 = 60.9$ NCP = 2.80 (mínimo) SNCP =0.00 (próx. a 0) GFI = 0.97 (próx. a 1) RMSEA = 0.06 (0.05-0.08)	AJUSTE INCREMENTAL IFI =0.97 (>0.90) CFI = 0.97 (>0.90) CFI Robusto = 0.98 (>0.90) NFI = 0.96 (>0.90) NNFI = 0.96 (>0.90) AGFI = 0.95 (>0.90)	AJUSTE DE PARSIMONIA $\chi^2/g.l. = 2.80$ (1-5) PNFI = 0.64 (máximo)

** = El alpha de Cronbach es muy sensible al número de indicadores de la escala. Cuanto mayor sea el número de indicadores en una escala, mayor será su fiabilidad (Peter, 1979). Los valores óptimos de los alphas se encuentran en 0.60 para estudios exploratorios (Miquel *et al.*, 1996), o por encima de 0.70 (Peter, 1979) o de 0.80 (Grande y Abascal, 1999). El coeficiente de la fiabilidad compuesta se utiliza como una medida más de la consistencia interna de las escalas. Su umbral óptimo se sitúa sobre el valor 0.7 (Hair *et al.*, 1999) y se permite cierta flexibilidad en su interpretación (Del Barrio y Luque, 2000). En el caso del coeficiente procedente del análisis de la varianza extraída, permite conocer la cantidad global de la varianza en los ítemes que está explicada por la variable latente. Se aconseja que su valor sea alto, superior a 0.50 (Del Barrio y Luque, 2000).

En el modelo estructural presentado en la figura 2, se establecen las siguientes relaciones causales: en primer lugar, se fija una relación entre la variable de *compromiso ecológico afectivo* (CA) con el *compromiso ecológico verbal* (CV); en segundo lugar, la relación se establece entre el *compromiso ecológico afectivo* (CA) y el *compromiso ecológico real* (CR); y, en tercer lugar, se relaciona el *compromiso ecológico verbal* (CV) con la actitud de *compromiso ecológico real* (CR). Estas relaciones nos permitirán contrastar las hipótesis H₁, H₂, H₃ y H₄.

El análisis de ecuaciones estructurales ha dado como resultado unos parámetros estimados que son prácticamente iguales a los obtenidos en el análisis confirmatorio del modelo de medida (tabla 4). Se trata de coeficientes superiores a 0.50 y significativos, lo que indica la adecuación del modelo estructural. Además, la fiabilidad de cada indicador se encuentra por encima del límite inferior de 0.30, y la mayoría supera el 0.50 indicando que explican un porcentaje muy alto de la varianza de las variables latentes.

Figura 2.- Modelo estructural de la actitud sobre el compromiso ecológico real



Nota: Con cada factor aparecen las cargas factoriales estandarizadas; R² mide la representación de cada indicador en su variable latente; “E” representa los errores de medida; y los parámetros estructurales estimados que indican la relación causal entre los factores.* refleja que los coeficientes son significativos al 5%.

Los distintos parámetros que indican la bondad de ajuste de los datos al modelo reflejan que éste es muy bueno ($\chi^2 = 67.2$, d.f. =24, $p < 0.001$; CFI = 0.974, GFI = 0.973, AGFI = 0.950, SRMR = 0.029, RMSEA = 0.056). Además, el modelo no es susceptible de mejora ya que casi ha reproducido todos los resultados del análisis confirmatorio anterior.

Respecto a la interpretación del modelo estructural y de sus relaciones mostradas en la figura 2, en general, puede observarse que todas las relaciones son fuertes, significativas y positivas.

Así, en primer lugar, sobre la relación entre el *compromiso afectivo* y el *compromiso verbal* aparece un coeficiente estimado de 0.503, indicando que el componente afectivo de las actitudes medioambientales, que hacía referencia a la preocupación e interés de los individuos por los problemas medioambientales, influye positivamente en el compromiso verbal o intencional de las mismas. En este sentido la hipótesis H₁ que afirmaba que “la actitud de compromiso afectivo de los individuos está relacionada positivamente con el compromiso verbal de los mismos hacia el medio ambiente” estaría claramente confirmada.

En segundo lugar, respecto a la relación causal entre el *compromiso afectivo* y la actitud de *compromiso ecológico real*, el parámetro estimado de 0.404, significativo y positivo, indica una relación fuerte, de manera que una preocupación o interés mayor por la problemática medioambiental implica una mayor actitud de compromiso ecológico real. Así, la hipótesis H₂ que afirmaba que “la actitud de compromiso afectivo de los individuos está relacionada positivamente con un compromiso medioambiental real” se verifica.

Finalmente, la relación causal entre el *compromiso verbal* con el medio ambiente y la actitud de *compromiso ecológico real* es más débil (coeficiente estimado de 0.144) pero, también, positiva y significativa. Esto indica que las personas con un *compromiso verbal* de comportamiento favorable hacia el medio ambiente influyen positivamente en que su intención se transforme en un *comportamiento ecológico real*. Por tanto, la hipótesis H₃ que afirmaba que “la actitud de compromiso verbal de los individuos está relacionada con el compromiso medioambiental real”, se confirmaría. Es decir, aquellas personas que muestran una intención de comportamiento ecológico tratarán de que se haga factible dicho comportamiento finalmente.

Al margen de estas tres relaciones, si analizamos la relación directa e indirecta del *compromiso afectivo* con el *compromiso ecológico real* se puede concluir que mientras el efecto directo es de 0.404, el indirecto (0.503×0.144) es de 0.072, por tanto es casi tres veces inferior. Y la influencia total del CA en el CR es de 0.476 ($0.404 + 0.072$).

En la contrastación de la hipótesis H₄ que afirmaba que “la influencia del compromiso afectivo sobre el compromiso medioambiental real será mayor si ésta se produce sin el efecto mediador del compromiso verbal”, se llegaría a la conclusión de que es cierta, ya que el efecto que ejerce una actitud de interés y preocupación por los problemas medioambientales es mayor si se aplica directamente sobre la actitud de *compromiso ecológico real* que si se traslada a una intención de comportamiento y, finalmente, se materializa en un comportamiento ecológico que podría, incluso, no ocurrir.

3.4. El conocimiento medioambiental como variable moderadora de las actitudes ante el comportamiento ecológico

Como acaba de verse en el apartado anterior, las actitudes influyen positivamente en el comportamiento ecológico manifestado a través de un *compromiso ecológico real* (CR). A continuación vamos a comprobar si otro de los elementos de las actitudes, el elemento cognitivo, influye en las relaciones estructurales entre los elementos afectivo, intencional y del comportamiento (figura 2).

Con este propósito vamos a contrastar las hipótesis H_5 y sus complementarias H_{5a} , H_{5b} y H_{5c} . Así, para analizar si con la presencia de la variable de conocimiento medioambiental cambia la relación del *compromiso ecológico afectivo* con el *compromiso ecológico verbal*, después con el *compromiso ecológico real* y, finalmente, si cambia la relación entre el *compromiso ecológico verbal* con el *compromiso ecológico real*, vamos a llevar a cabo un análisis multimuestra de ecuaciones estructurales (Bentler, 1995).

Los pasos que hemos seguido en el análisis multimuestra para comprobar el efecto del conocimiento medioambiental en las relaciones causales de las actitudes, son los siguientes:

En primer lugar, la muestra total de individuos ($N = 573$) ha sido dividida en dos submuestras: una, que recoge a los individuos con un conocimiento medioambiental bajo ($N = 397$) y otra, a los individuos con un conocimiento medioambiental alto ($N = 194$)⁵. Por tanto, a partir de ahora, nos referiremos al primer grupo como aquél “con conocimiento medioambiental bajo” y al segundo grupo como aquél “con conocimiento medioambiental alto”.

En segundo lugar, para contrastar los efectos de la interacción del conocimiento se han seguido los siguientes pasos (Iglesias y Vázquez, 2001):

El primero consiste en obtener una solución “multi-grupo” sin evaluar todavía los efectos de la interacción, sobre la que el programa EQS calcula los parámetros estimados para cada grupo de forma separada y la bondad de ajuste del modelo para ambos grupos a la vez.

El segundo consiste en comparar el modelo propuesto con otros modelos en los que cada una de las cargas factoriales se igualan entre los dos grupos (García, Sanzo y Trespalcios, 2002). Con ello se garantiza que los *constructos* tengan una estructura similar en ambas muestras y que las diferencias observadas en los coeficientes del modelo causal sean debidas a diferencias reales del comportamiento de la muestra y no a la medida de los *constructos*.

El tercer paso implica comparar las dos muestras con los resultados obtenidos hasta ahora y eliminar aquellas restricciones sobre los parámetros de las dos muestras que sean significativas. En este paso se aplica el *Test del Multiplicador de Lagrange* (*Lagrange Multiplier –LM*) que encontramos en el análisis multimuestra (Bentler, 1995)⁶. El estadístico asociado a cada una de las restricciones analiza si éstas están asociadas a un *Test LM* significativo ($p < 0.05$). Para comparar los diferentes análisis anidados se utiliza el *Test de*

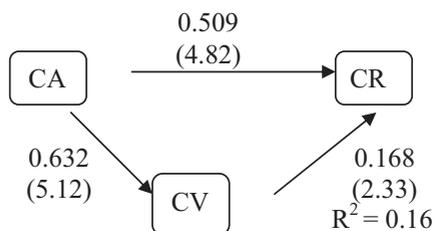
diferencias de la χ^2 (Loehlin, 1992). Y si la diferencia del valor de la χ^2 con la del modelo propuesto es significativa, se rechaza la hipótesis de que la carga factorial correspondiente sea equivalente en los dos grupos.

El cuarto paso consiste en establecer la restricción de que los coeficientes estimados de las relaciones causales entre las variables son iguales en las dos muestras y analizaremos mediante el *Test* anterior, si son o no significativas dichas restricciones. Así, si no hay tal efecto y, los coeficientes son iguales entre las dos muestras, entonces tal restricción no debería afectar al ajuste relativo del modelo respecto al paso primero. En cambio, si sí existiera tal efecto, entonces dicha restricción afectaría al ajuste.

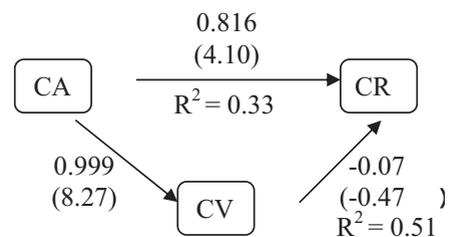
En la figura 3 se presenta de forma muy esquemática los modelos estructurales para los dos grupos en los que se han tenido en cuenta las restricciones mencionadas. La bondad de ajuste entre el modelo multimuestra y los datos es muy buena. El modelo revela que para el grupo 1 tiene un poder predictivo escaso, mientras que para el grupo 2, que es el que posee mayor nivel de conocimiento medioambiental, la capacidad predictiva es mayor. Así, analizando los resultados en ambas muestras, se observa que la dimensión que más influye en el comportamiento ecológico (CR) es la del *compromiso ecológico afectivo* (CA). Ocurre lo mismo en la relación entre este factor y el *compromiso ecológico verbal* (CV). Además, este factor parece tener una mayor importancia en la muestra con un conocimiento medioambiental más alto. En este sentido, podríamos decir que la hipótesis H₅ que afirmaba que la existencia de la variable de conocimiento medioambiental incrementaría el efecto de la actitud sobre el comportamiento ecológico, se verificaría pero sólo en las relaciones CA → CR y CA → CV, no en la relación CV → CR, que precisamente disminuye en la muestra de individuos con un conocimiento medioambiental más elevado.

Figura 3.- Resultados del análisis multimuestra con restricciones

Grupo 1. Con nivel de conocimiento bajo



Grupo 2. Con nivel de conocimiento



Bondad de Ajuste: $\chi^2 = 129.4$ g.l. = 56 p = 0.000; CFI = 0.96; IFI = 0.96; GFI = 0.967; AGFI = 0.92; RMSEA = 0.05

Nota: Se muestran los coeficientes estimados y sus correspondientes t-valores.

Para contrastar las hipótesis complementarias a la H_5 se necesita aplicar el “*Test del multiplicador de Lagrange*” ya que nos permite analizar si las diferencias entre muestras son significativas. Los resultados que se han obtenido señalan que en la muestra con un nivel de conocimiento medioambiental alto la dimensión de *compromiso ecológico afectivo* (CA) influyó más sobre el *compromiso ecológico verbal* (CV). Además, esta diferencia es significativa ($\chi^2 = 31.11$, $p = 0.000$). Por lo tanto, estos resultados permiten confirmar la hipótesis H_{5a} . Por el contrario, no podemos decir lo mismo de las hipótesis H_{5b} y H_{5c} ya que como puede verse en la tabla 5, ni la restricción 1 (CV \rightarrow CR) ni la restricción 2 (CA \rightarrow CR) son significativas.

Con todo ello puede concluirse que la variable actitud, o sus diversos elementos influyen positivamente en el comportamiento ecológico del consumidor. Por otra parte, el nivel de conocimiento medioambiental modera la relación entre el *compromiso ecológico afectivo* y el *compromiso ecológico verbal*, ya que ésta es significativamente más intensa en la muestra con un nivel más alto de esta variable.

Tabla 5.- Resultados del Test Multiplicador de Lagrange

TEST UNIVARIANTE	g.l	Diferencia de la χ^2	p		
CR-CV (restricción 1)	1	0.370	0.543		
CR-CA (restricción 2)	2	0.283	0.595		
CV-CA (restricción 3)	3	31.111	0.000		
TEST MULTIVARIANTE ACUMULADO			INCREMENTO UNIVARIANTE		
		Diferencia de la χ^2	p	χ^2	p
CV-CA (restricción 3)	1	31.111	0.000	31.111	0.000
CR-CA (restricción 2)	2	31.465	0.000	0.355	0.551
CR-CV (restricción 1)	3	32.574	0.000	1.108	0.292

Estos resultados permiten entender mejor a este segmento de mercado y aportan cierta luz a las empresas que quieran dirigirse al mismo.

4. CONCLUSIONES E IMPLICACIONES

Las actitudes son un antecedente del comportamiento muy importante y uno de los más utilizados en la segmentación del mercado, que se caracterizan por su concepción tridimensional (afectiva, cognitiva e intencional). Los resultados sobre esta variable indican que el consumidor ecológico, se trata de un individuo interesado y preocupado por la problemática medioambiental y que muestra un *compromiso ecológico verbal* y *real* muy importante. Además, el hecho de que el consumidor esté preocupado por los problemas ecológicos hace que su intención de comportamiento medioambiental sea mayor, así como, su comportamiento final. Del mismo modo, un mayor *compromiso ecológico verbal* implica un comportamiento ecológico final mayor.

Finalmente, también, se ha demostrado que un nivel de conocimiento medioambiental elevado intensifica la relación entre el *compromiso ecológico afectivo* y el *compromiso ecológico verbal* de los individuos.

Estos hallazgos han permitido confirmar la mayor parte de las hipótesis establecidas y reflejan la consecución del objetivo principal de este estudio.

Por tanto, en este trabajo se ha demostrado que existe un consumidor muy preocupado por la problemática medioambiental y que estaría dispuesto a implicarse e involucrarse modificando algunos de sus hábitos de consumo. Sin embargo, como los objetivos de las empresas y de las administraciones no siempre coinciden, en muchas ocasiones, aunque el consumidor pretenda comportarse de forma respetuosa con el medio ambiente, no puede hacerlo porque no dispone de los medios necesarios para ello.

No obstante, como se ha comprobado, el consumidor ecológico tiene una actitud positiva hacia la compra de productos ecológicos e incluso está dispuesto a dejar de comprar a aquellas empresas que contaminan. Así, a la empresa le interesa comunicar a este segmento el compromiso de la misma con la mejora medioambiental a través de su actividad diaria dentro y fuera de la misma. Incluso puede estimular el consumo en aquellos individuos que están realmente comprometidos con el medio ambiente y que pagarían más por los mismos, subrayando sus atributos ecológicos en el envase y etiquetado.

Por último, es importante destacar que la literatura aconseja analizar el perfil del consumidor ecológico teniendo en cuenta no sólo a la variable actitud, sino también otras variables psicográficas (valores, estilo de vida, personalidad, etc) y socioeconómicas a pesar de que su análisis global es muy difícil. Por otra parte, una línea de investigación futura que nos resultaría interesante es el estudio de la actitud medioambiental de la empresa ya que se conoce que últimamente viene adaptando sus estrategias a la demanda medioambiental pero no se sabe cómo lo hace ni si ha significado un cambio importante en su filosofía de empresa.

NOTAS

* Las autoras agradecen la ayuda financiera recibida del Gobierno de Aragón a través de los proyectos siguientes: CICYT (Ref: SEC 2002-03949), y GENERES (Ref: S09/26779).

* Dirección de Contacto: Dpto. de Economía y Dirección de Empresas. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad de Zaragoza. C/ Gran Vía, 2. 50005 Zaragoza. Teléfono: 976 761000 Ext. 4732; Fax: 976 761767; emails: efraj@unizar.es y emartine@unizar.es.

¹ Definición obtenida de Axelrod, L. J. y Lehman, D. R. (1993). Responding to environmental concern: What factors guide individual action?, *Journal of Environmental Psychology*, Vol. 13, pp. 149-159.

² Cuando tenemos una población grande (mayor de 100.000) a la que va dirigida un cuestionario se suele considerar una población infinita. La población de esta ciudad que es mayor de 14 años está cerca de los 600.000 habitantes.

³ Para estos análisis se ha utilizado el programa estadístico EQS en la versión 5.b para Windows y el programa SPSS versión 11.

⁴ Ver nota al pie de la tabla 4.

⁵ Cabe recordar que la variable de conocimiento medioambiental fue creada como una variable dicotómica donde valores iguales a 1 indicaban que el individuo había contestado bien a tres o más preguntas sobre aspectos medioambientales y valores iguales a 0 indicaban que el individuo había contestado correctamente a dos o menos preguntas.

⁶ El programa EQS, lo denomina como "*Multisample LM Test*". Explicaremos este contraste en el momento en que se comenten los resultados del mismo.

BIBLIOGRAFÍA

- AJZEN, I. (1985): "From Intentions to Actions: A Theory of Planned Behavior", en J. Kuhl and J. Beckmann (Eds) *Action Control: From Cognition to Behavior*, Berlin, Germany: Springer; 11-39.
- AJZEN, I. y FISHBEIN, M. (1980): *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- ALWITT, L. F. y PITTS, R. E. (1996): "Predicting Purchase Intentions for an Environmentally Sensitive Product". *Journal of Consumer Psychology*, Vol. 5 (1), pp. 49-64.
- ALWITT, L. F. y BERGER, I. E. (1993): "Understanding the Link Between Environmental Attitudes and Consumer Product Usage: Measuring the Moderating Role of Attitude Strength". *Advances in Consumer Research*, Vol. 20, pp. 189-191.
- ARBUTHNOT, J. y LINGG, S. (1975): "A Comparison of French and American Environmental Behaviours, Knowledge and Attitudes". *International Journal of Psychology*, 10 (4), 275-281.
- BARREIRO, J. M., LÓPEZ, M. A., LOSADA, F. y RUZO, E. (2002): "Análisis de las dimensiones cognoscitiva, y afectiva del comportamiento ecológico del consumidor". *Revista Galega de Economía*, Vol. 11 (2), pp. 1-21.
- BECH-LARSEN, T. (1996): "Danish Consumers' Attitudes to the Functional and Environmental Characteristics of Food Packaging". *Journal of Consumer Policy*, Vol. 19, pp. 339-363.
- BENTLER, P. M. (1995): *EQS Structural Equations Program Manual*. 7ª Edición, Los Ángeles (U.S.A), BMDP Statistical Software, Inc.
- BHATE, S. y LAWLER, K. (1997): "Environmentally Friendly Products: Factors that Influence their Adoption". *Technovation*, Vol. 17 (8), pp. 457-465.
- BIGNÉ, E. (1997): "El consumidor verde: bases de un modelo de comportamiento". *ESIC Market*, abril-junio, pp. 29-43.
- CALOMARDE, J. V. (1995): "Influencia de los factores ambientales en la decisión de compra de bienes de consumo". *ESIC MARKET*, julio-septiembre, pp. 125-154.
- CHAN R. Y. K. (2001): "Determinants of Chinese' Consumers' Green Purchase Behavior". *Psychology and Marketing*, Vol. 18 (4), 389-413.
- CHAN R.Y.K. (1999): "Environmental Attitudes and Behavior of Consumers in China: Survey Findings and Implications". *Journal of International Consumer Marketing*, Vol. 11 (4), pp. 25-52.
- COOK, A. J., KERR, G. N. y MOORE, K. (2002): "Attitudes and Intentions Towards Purchasing GM Food". *Journal of Economic Psychology*, Vol. 23, pp. 557-572.
- DEL BARRIO, S. y LUQUE, T. (2000): "Análisis de ecuaciones estructurales", en Luque, T. *Técnicas de Análisis de Datos en Investigación de Mercados*. Ediciones Pirámide, Madrid.
- DEL BRÍO, J. A. y JUNQUERA, B. (2001): "Factores inductores del comportamiento medioambiental en las empresas industriales españolas". *Revista de Economía y Empresa*, No. 41, Vol. XV, pp. 75-96.
- DISPOTO, R. G. (1977): "Interrelationships Among Measures of environmental Activity, Emotionality and Knowledge". *Educational and Psychological Measurement*, Vol. 37, pp. 451-459.
- DUNLAP, R.E. y VAN LIERE, K.D. (1978): "The New Environmental Paradigm: A Proposed Instrument and Preliminary Results". *Journal of Environmental Education*, Vol. 9, pp.10-19.
- FERGUSON, M. C., GARCÍA, M. y BORNAY, M. M. (2002): "Modelos de implantación de los sistemas de gestión de la calidad, el medio ambiente y la seguridad". *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, Vol. 8 (1), pp. 97-118.
- FRAJ, E. y MARTÍNEZ, E. (2003a): "Análisis psicográfico del segmento de consumidores que está dispuesto a pagar más por los productos ecológicos". *ESIC MARKET*, mayo-agosto, pp. 217-239.
- FRAJ, E. y MARTÍNEZ, E. (2003b): "Las actitudes como determinantes del comportamiento ecológico del consumidor: Análisis desde la perspectiva de la teoría de la acción razonada". *Revista Española de Investigación en Marketing*. Vol. 7, No.2, pp. 5
- FRAJ, E. y MARTÍNEZ, E. (2002): *Comportamiento del Consumidor Ecológico*. ESIC Editorial. Madrid.
- GARCÍA, N., SANZO, M. J. y TRESPALACIOS, J. A. (2002): "La dependencia como moderador de la relación entre franquiciador y franquiciado: el caso de las franquicias de servicios". *Actas del XIV Encuentro de Profesores Universitarios de Marketing*. Granada.
- GRANDE, I. (2000): "A Structural Equation Modelling Approach for Assessing the Dimensions of the Optimum Stimulation Level". *Journal of International Consumer Marketing*, Vol. 12 (3), pp. 7-26.
- GRANDE, I. y ABASCAL, E. (1999): *Fundamentos y Técnicas de Investigación Comercial*. 4ª Edición. ESIC Editorial. Madrid.
- GRANZIN, K. L. y OLSEN, J. E. (1991): "Characterizing Participants in Activities Protecting the Environment: A Focus on Donating, Recycling, and Conservation Behaviours". *Journal of Public Policy and Marketing*, Vol. 10 (2), pp. 1-27.

- GROB, A. (1995): "A structural model of environmental attitudes and behavior". *Journal of Environmental Psychology*, Vol. 15, pp. 209-220.
- GRUNERT, S. C. y KRISTENSEN, K. (1992): "The Green Consumer: Some Danish Evidence". *XXI Annual Conference of The European Marketing Academy Proceedings*, Aarhus, pp. 26-29.
- GRUNERT, S. C. y RÖHME, N. (1992): "Consumers' Environmental Concern: Are We Really Tapping True Concern that Relates to Environmentally Ethic Behaviour?". *The Environment*, pp. 159-177.
- GUAGNANO, G. A., STERN, P. C. y DIETZ, T. (1995): "Influences on Attitude-Behaviour Relationships. A Natural Experiment With Curbside Recycling". *Environment and Behaviour*, Vol. 27 (5), septiembre, pp. 699-718.
- HAIR, J. F., ANDERSON, R. E., TATHAM, R. L. y BLACK, W. C. (1999): *Análisis Multivariante*. 5ª Edición. Prentice Hall. Madrid.
- HINES, J. M., HUNGERFORD, H. R. y TOMERA, A. N. (1986/87): "Analysis and Synthesis of Research on Responsible Environmental Behaviour: A Meta-Analysis". *The Journal of Environmental Education*, Vol. 18 (2), pp. 1-8.
- IGLESIAS, V. y VÁZQUEZ, R. (2001): "The Moderating Effects of Exclusive Dealing Agreements on Distributor Satisfaction". *Journal of Strategic Marketing*, Vol. 9 (3), pp. 215-231.
- KAISER, F. y WILSON, M. (2000): "Assessing People's General Ecological Behaviour: A Cross-Cultural Measure". *Journal of Applied Social Psychology*, Vol. 30 (5), pp. 952-978.
- KAISER, F., RANNEY, M., HARTIG, T. y BOWLER, P.A. (1999): "Ecological Behavior, Environmental Attitude, and Feelings of Responsibility for the Environment". *European Psychologist*, Vol. 4, No. 2, pp. 59-74.
- KAISER, F., WÖLFING, S. y FUHRER, U. (1999): "Environmental Attitude and Ecological Behavior". *Journal of Environmental Psychology*, Vol. 19, pp. 1-19.
- KALAFATIS, S. P., POLLARD, M., EAST, R. y TSOOGAS, M. H. (1999): "Green Marketing and Ajzen's Theory of Planned Behaviour: a Cross-Market Examination". *Journal of Consumer Marketing*, Vol. 16 (5), pp. 441-460.
- KOTCHEN, M.J. y REILING, S.D. (2000): "Environmental Attitudes, Motivations and Contingent Valuation of Nonuse Values: a Case of Study Involving Endangered Species". *Ecological Economics*, Vol. 32, pp. 93-107.
- LAROCHE, M., BERGERON, J. y BARBARO-FORLEO, G. (2001): "Targeting consumers who are willing to pay more for environmentally friendly products". *Journal of Consumer Marketing*, Vol. 18 (6), pp. 503-520.
- LAROCHE, M., TOFFOLI, R., KIM, C. Y MULLER, T. (1996): "The Influence of Culture on Pro-Environmental Knowledge, Attitudes and Behaviour: A Canadian Perspective". *Advances in Consumer Research*, Vol. 23, pp. 196-202.
- LEHMANN, D. R., GUPTA, S. Y STECKEL, J. H. (1999): *Marketing Research*, Adison-Wesley, New York.
- LING-YEE, L. (1997): "Effects of Collectivist Orientation and Ecological Attitude on Actual Environmental Commitment: The Moderating Role of Consumer Demographics and Product Involvement". *Journal of International Consumer Marketing*, Vol. 9 (4), pp. 31-53.
- LOEHLIN, J. C. (1992): *Latent Variable Model: an Introduction to Factor, Path and Structural Analysis*. Lasrence Erlbaum, Hillsdale.
- LÓPEZ, M. C. y SERRANO, A. M. (2003): "El impacto de la implantación de un sistema de gestión medioambiental en la estructura organizativa de la empresa: una aproximación desde ISO 14001". *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, Vol. 9 (3), pp. 147-158.
- MALONEY, M. P., WARD, M. P. y BRAUCHT, G. N. (1975): "A Revised Scale for the Measurement of Ecological Attitudes and Knowledge". *American Psychologist*, Julio, pp. 787-792.
- MCGUINNESS, J., JONES, A. P. y COLE, S. G. (1977): "Attitudinal correlates of recycling behavior". *Journal of Applied Psychology*, Vol. 62, pp. 376-384.
- MIQUEL, S., BIGNÉ, E., LÉVY, J. P., CUENCA, A. C. y MIQUEL, M. J. (1996): *Investigación de Mercados*, McGraw-Hill. Madrid.
- MOORE, S., MURPHY, M. y WATSON, R. (1994): "A longitudinal study of domestic water conservation behavior". *Population and Environment: A Journal of Interdisciplinary Studies*, Vol. 16, pp. 175-189.
- PETER, J. P. (1979): "Reliability: A Review of Psychometric Basics and Recent Marketing Practices". *Journal of Marketing Research*, Vol. 16, febrero, pp. 6-17.
- RAMSEY, C. y RICKSON, R. (1976): "Environmental Knowledge and Attitudes". *Journal of Environmental Education*, Vol. 8, pp. 10-18.
- ROOZEN, I. y PELSMACKER, P. (1998): "Attributes of Environmentally Friendly Consumer Behaviour". *Journal of International Consumer Marketing*, Vol. 10 (3), pp. 21-41.
- ROSENBERG, M.J. y HOVLAND, C.I. (1960): *Cognitive, affective and behavioural components of attitudes: Attitude Organisation and Change*. New Haven, CT: Yale University Press, pp. 1-14.
- SÁNCHEZ, M., GIL, J. M. y GRACIA, A. (1998): "Frenos al crecimiento del mercado ecológico: ¿El precio o la actitud hacia el medio ambiente?". *Revista Española de Investigación de Marketing ESIC*, pp. 103-114.
- SCHAHN, J. y HOLZER, E. (1990): "Studies of Individual Environmental Concern: The Role of Knowledge, Gender and Background Variables". *Environment and Behaviour*, Vol. 22 (6), pp. 767-786.

- SMITH, S. M., HAUGTVEDT, C.P. y PETTY, R.E. (1994): "Attitudes and recycling: does the measurement of affect enhance behavioural prediction?". *Psychology & Marketing*, Vol. 11, pp. 359-374.
- STONE, G., BARNES, J. H. y MONTGOMERY, C. (1995): "ECOSCALE: A Scale for the Measurement of Environmentally Responsible Consumers". *Psychology and Marketing*, Vol. 12 (7), octubre, pp. 595-612.
- SYNODINOS, N. E. (1990): "Environmental Attitudes and Knowledge: A Comparison of Marketing and Business Students with other Groups". *Journal of Business Research*, Vol. 20 (2), marzo, pp. 161-170.
- USUNIER, J.C. (2000): *Marketing Across Cultures*. 3ª Edición. Pearson Education Limited. Prentice Hall Europe. Essex.
- VICENTE, M. A. y AGUIRRE, M. S. (2003): "Factores psicológicos determinantes del comportamiento ecológico: una aproximación a través de la evidencia empírica". *ESIC MARKET*, enero-abril, pp. 201-222.
- VINING, J. y EBREO, A. (1990): "What Makes a Recycler?. A Comparison of Recyclers And Nonrecyclers". *Environment and Behaviour*, Vol. 22 (1), pp. 55-73.
- VINING, J. y EBREO, A. (1992): "Predicting Recycling Behaviour from Global and Specific Environmental Attitudes and Changes in Recycling Opportunities". *Journal of Applied Social Psychology*, Vol. 22, pp. 1580-1607.
- WEIGEL, R. H., VERNON, D. T. A. y TOGNACCI, L. N. (1974): "Specificity of the attitude as a determinant of attitude-behavior congruence". *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 30, pp. 724-728.

La Revista *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa* recibió este artículo el 3 de febrero de 2004 y fue aceptado para su publicación el 15 de octubre de 2004.

