

EL COMPORTAMIENTO ECOLÓGICO DESDE LA PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN MÉXICO

O desempenho ambiental a partir da percepção dos alunos de instituições de ensino superior no México

Roman Vasconcelo Alvarez¹
Norma Angélica Pedraza Melo²
Jesús Lavín Verástegui³
Jesús Enrique García Ruíz⁴

Resumen

El presente estudio tiene como objetivo general analizar el comportamiento ecológico de estudiantes universitarios. Se aplicó cuestionario a una muestra de 225 alumnos. Se determinó el nivel de confiabilidad de esta técnica con el *Alpha de Cronbach*. Se aplicó Análisis Factorial Exploratorio (AFE) para identificar la estructura subyacente de las dimensiones del comportamiento ecológico (CE) con fundamento en Fraj Andres y Martínez Salinas (2005). Los datos fueron analizados con estadística descriptiva y prueba t. Se identificaron tres factores, que con fundamento en la literatura son compromiso afectivo, compromiso real y compromiso verbal. Estas dimensiones del CE están presentes en el estado del arte revisado. Los resultados tienen implicaciones teóricas y prácticas relevantes en la gestión educativa, a efecto de que las Instituciones de Educación Superior (IES) en México, emprendan acciones relevantes en la formación del capital humano universitario.

Palabras clave: comportamiento ecológico, compromiso afectivo, compromiso verbal, compromiso real.

Resumo

O presente estudo tem como objetivo geral analisar o comportamento ecológico de estudantes universitários. Aplicou-se questionário a uma mostra de 225 alunos. Determinou-se o nível de confiabilidade dessa técnica com o Alpha de Cronbach. Aplicou-se Análise Fatorial Exploratorio (AFE) para identificar a estrutura subjacente das dimensões do comportamento ecológico (CE) com fundamento em Fraj e Martínez (2005). Os dados foram analisados com estatística descritiva e prova t. Identificaram-se três fatores que, com fundamento na literatura, são compromisso afetivo, compromisso real e compromisso verbal. Essas dimensões do CE estão presentes no estado da arte revisada. Os resultados têm envolvimento teóricos e práticas relevantes no gerenciamento educativo, a efeito de que as Instituições de Educação Superior (IES) no México empreendam ações relevantes na formação do capital humano universitário.

Palavras-chave: comportamento ecológico, compromisso afetivo, compromisso verbal, compromisso real.

¹ Discente de Doutorado em Ciencias Administrativas pela Facultad de Comercio Y Administracion Victoria, México. E-mail: romanvasconcelo1986@hotmail.com

² Possui Doutorado em Administração pela Universidad Autónoma de Tamaulipas, México. E-mail: napedraza@docentes.uat.edu.mx

³ Possui Doutorado em Ciencias Administrativas pela Universidad Nacional Autónoma de México, México. Mestrado em Contaduría pela Universidad Autónoma de Tamaulipas. Graduação em Contaduría pelo Instituto de Estudios Superiores de Tamaulipas. Coordinador do Doutorado em Ciencias Administrativas da Universidad Autónoma de Tamaulipas. E-mail: jelavin@gmail.com

⁴ Discente de Mestrado em Gestão de Empresas pela Universidad Autónoma de Tamaulipas, México. E-mail: enriquegarcia.la@hotmail.com

El deterioro de nuestro entorno natural se agudiza y presenta un aumento constante en nuestras sociedades desde el desarrollo industrial que se gestó a finales del siglo XIX (López Puga & García García, 2007). Por lo que es de conocimiento general que nuestro planeta es afectado por las diversas actividades que desarrolla el ser humano, de allí que las investigaciones en el área de comportamiento ambiental han llamado la atención e interés de su análisis por más de treinta años, y dentro de las perspectivas teóricas para su estudio se encuentra la teoría planificada de la conducta (TPC), que implica fundamentalmente dos componentes: i) la intención de actuar y ii) el control percibido de la conducta (Asilsoy, 2012; López Puga & García García, 2007; Fraj & Martínez, 2007).

En el interés por contribuir en la generación de conocimiento sobre el comportamiento ambiental, que se estima de gran relevancia para cualquier sociedad en nuestros tiempos, se lleva a cabo la presente investigación, que tiene como objetivo general analizar la actitud sobre el comportamiento ecológico desde la percepción de los estudiantes universitarios del área de negocios. Los resultados de este estudio, se estiman de gran relevancia para que las universidades o instituciones de educación superior (IES) de este país, para que implementen estrategias para la formación de capital humano en el cuidado de nuestro entorno natural, a fin de que esos futuros profesionistas que egresarán de esas organizaciones educativas, se incorporen con actitudes empresariales de protección del medio ambiente en nuestra sociedad (Slavoljub, Zivkovic, Sladjana, Dragica, & Zorica, 2015). Sobre todo, porque la literatura revela que una actitud positiva hacia el medio ambiente se relaciona con un mayor grado de compromiso conductual hacia la naturaleza (Fraj & Martínez, 2007; González & Mérito, 1999; Pato, Ros, & Tamayo, 2005).

En nuestros tiempos, las universidades públicas se encuentran inmersas en procesos complejos de cambio y desafíos para responder de manera pertinente a la sociedad, por lo que una de las principales fortalezas que persiste en su razón de ser, es el valor de la

responsabilidad social. De allí que resulta de gran relevancia, evaluar en qué medida las Instituciones de Educación Superior (IES), en particular en México, contribuyen en la formación de sus estudiantes en el contexto del desarrollo sustentable.

Esto fundamentalmente porque en las IES, en específico las del área de negocios, forman a los tomadores de decisiones de las empresas, de allí que las percepciones y actitudes de este capital humano en formación, se estima que tendrán influencia directa en el diseño y dirección de las acciones socialmente responsables para el cuidado de los recursos naturales (Aguar, Binotto, & Siqueira 2014).

Las IES representan organizaciones donde los individuos desarrollan conocimiento e intercambian ideas, consideramos por ello que estas entidades tienen un rol determinante en el fomento de una actitud ecológica positiva, lo cual puede ser impulsado por medio de la participación activa de los estudiantes en proyectos sostenibles para la preservación del medio ambiente, considerando estas acciones desde el currículo formal de la profesión, a fin de fomentar los valores y la cultura del cuidado de la naturaleza, en particular en los alumnos que a su egreso profesional estarán emprendiendo negocios o dirigiendo empresas en un futuro cercano, formando parte activa de la responsabilidad social corporativa. En particular porque se ha encontrado una relación positiva entre el capital intelectual y la responsabilidad social corporativa (Altuner, Çelik, & Güleç, 2015), justificándose por ello la importancia y la pertinencia de abordar estudios como el desarrollado en este trabajo.

Con fundamento en estudios previos (Mahoney, Ward, & Braucht, 1975; Fraj Andres, Martinez Salinas, & Grande Esteban, 2004; Fraj & Martínez, 2007) sobre el comportamiento ecológico del individuo (que distinguen el compromiso afectivo, el compromiso verbal y el compromiso real), se ha realizado el presente análisis, que pretende caracterizar la percepción del comportamiento ecológico en estudiantes universitarios de escuelas de negocios. Este informe se estructura en cinco epígrafes. Primeramente, se describe de manera general el

estudio realizado en el apartado de introducción. Posteriormente el primer capítulo expone la revisión de literatura sobre el tema de interés, en una segunda sección se narra el diseño metodológico seguido en esta investigación. El tercer epígrafe expone los principales resultados del estudio, y por último se presentan las conclusiones e implicaciones de la investigación.

El comportamiento ecológico y los compromisos afectivo, verbal y real: una revisión de la literatura

En los últimos años el comportamiento humano a raíz del cambio climático y de todos los problemas ecológicos que se han ocasionado, ha generado un mayor nivel de preocupación y responsabilidad social de los diferentes agentes de una sociedad (López Puga & García García, 2007; Fraj & Martínez, 2007; Amérigo, García, & Sánchez, 2011). Los problemas ecológicos son causados de manera importante por el hombre y los seres humanos dependen significativamente de los recursos del medio ambiente (Davis, Le, & Coy, 2011). Aunque en este contexto de interdependencia, cabe destacar tres frentes que intentan mitigar esta cuestión, que son los enfoques político-legislativo, económico y social. Este último, a través de la presión que diversos agentes de la sociedad ejercen sobre este tema (Fraj Andres et al., 2004; Fraj Andres & Martinez Salinas, 2005).

De acuerdo con López Puga y García García (2007), el estudio del comportamiento del ser humano hacia el respeto y cuidado de nuestros recursos naturales, es un constructo multidimensional que podría ser explicado por una serie de variables como son los valores ecológicos, las actitudes ecológicas, la importancia que se atribuye a la naturaleza, así como algunas variables sociodemográficas (género, edad, nivel de escolaridad). De hecho, se ha encontrado en estudios previos que la variable de género no influye en la valoración del comportamiento ecológico (Amérigo, García, & Sánchez, 2011).

El medio ambiente es un bien público que constantemente se ve amenazado por la acción humana (Fraj & Martínez, 2007). Su cuidado es un tema que ha tomado gran relevancia en las últimas décadas, dada la preocupación por cuidar nuestro ecosistema por los efectos que el hombre tiene sobre él y de los cuales cada vez somos más conscientes. Cabe mencionar que las acciones del ser humano pueden ser desde indiferencia hasta actos concretos que dañan la naturaleza.

Este problema es responsabilidad de todos, autores como Fraj y Martínez (2007) destacan la actuación de los frentes político-legislativo, económico y social en un intento por resolver esta cuestión. Es este último (el social) el que, a través de su presión, consigue que los otros dos reaccionen y actúen en consecuencia para el desarrollo de estrategias, medidas y políticas en bien de nuestro entorno natural.

Es por eso la relevancia de los estudios realizados que aún se consideran escasos en lo que respecta a las actitudes y comportamiento de los individuos con el medioambiente (Américo, García, & Sánchez, 2011), en los que se han planteado desde diferentes perspectivas. El marco conceptual más desarrollado es del nuevo paradigma ambiental, según el cual cada sociedad se comporta de acuerdo con un paradigma social o punto de vista básico (principalmente un conjunto de valores e ideas que provoca una determinada actitud), que se basa en la experiencia y que dirige su comportamiento (Gómez, Noya, & Paniagua, 1999).

Dentro de esta moderna aproximación a la consideración ambiental es donde adquiere sentido el concepto de la sensibilidad ambiental, para hacer referencia al “interés” demostrado hacia el ambiente, la naturaleza y los problemas ambientales, así como a la “preocupación” por encontrar soluciones a estos últimos (Barreiro Fernández, López Cabarcos, Losada Pérez, & Ruza Sanmartín, 2002). Estos autores realizaron un estudio sobre las dimensiones cognoscitivas y la afectiva; es decir, las relativas al nivel de conocimiento

ecológico de los individuos y a su conciencia ambiental, centrada en las actitudes ecológicas de carácter general.

Las intenciones representan el grado de compromiso con alguna conducta de objetivo futura y, por tanto, predicen y explican dicha conducta. Es decir, las intenciones capturan los factores motivacionales que influyen sobre una conducta determinada, y son indicadores del grado en que las personas están dispuestas a poner en marcha tal conducta (Ajzen, 1991).

Cabe señalar que de hecho se ha encontrado que las actitudes positivas ecológicas no solo son buenas para el cuidado y conservación de nuestra naturaleza, sino que también es positivo para la salud emocional del ser humano, y que esto no difiere en cuanto a hombres y mujeres (Amérigo, García, & Sánchez, 2011).

Mahoney et al. (1975) proponen la escala de actitudes y conocimiento medioambiental (EAKS por sus siglas en inglés), como herramienta para cuantificar cuatro elementos de la actitud medioambiental de los individuos: su compromiso afectivo, intencional (compromiso verbal), de comportamiento (compromiso real) y cognitivo (conocimiento medioambiental). A partir de esta propuesta se han realizado diferentes estudios en los que validan esta escala referente a comportamientos y actitudes hacia el medio ambiente, desde el estudio de conductas y compromisos ambientales de los individuos, es decir la relación entre la actitud y el comportamiento ecológico (Cuadro 1).

Es amplia la creencia de que las conductas y comportamientos ambientales de los ciudadanos vienen determinados por sus actitudes hacia el medio ambiente (Kaiser, Oerke, & Bogner, 2007; Asilsoy, 2012; Milfont & Duckitt, 2010; Rivera-Jacinto & Rodriguez-Ulloa, 2009). La consideración de que los individuos tienen hacia el medio ambiente cuando realizan una vida cotidiana viene determinado por sus niveles de compromiso en los ámbitos afectivo, verbal y real. (Martinez-Carrasco Pleite, Martinez Paz, & Gazquez Perez, 2008). Es decir, la relación actitud-comportamiento se basa en los estudios que analizan la actitud de

los individuo teniendo en cuenta que esta formada por los elementos afectivo, cognitivo y elemento intencional (Fraj Andres & Martinez Salinas, 2005).

Dimensiones del CE	Descripción Conceptual	Implicaciones	Autor
Compromiso Afectivo	Grado de emociones relacionados con lo polución y los aspectos ecológicos	Sentimientos positivos o negativos en los consumos que afecten el medio ambiente	(Weindenboerner, 2006)
	Conjunto de creencias, afectos e intenciones de comportamiento de las personas relacionadas a actividades ecológicas	Tendencia psicológica de expresar sus percepciones y creencias entorno al medio ambiente, incluyendo factores de calidad con grados de favor o desfavor	(Narendra Singh, 2013)
	Mencionado como actitud, se basa en las creencias y valores de las personas definidas en la Teoría del Comportamiento Planeado que permite predecir el comportamiento del individuo en diferentes entornos	Medido a través de sentimientos en escala positivos o negativos. Estos sentimientos parten de la experiencia del consumidor	(Yen-Ting, Wan-I, & Tsung-Hsiung, 2014)
	Actitudes y creencias influenciadas por las experiencias y el efecto publicitario empresarial	Actitudes negativas o positivas en la concepción de actividades que tienen un impacto en el medio ambiente	(Hartmann & Apaolaza-Ibañez, 2012)
	Creencias y actitudes sobre múltiples expresiones y fenómenos que examinan los temas del medio ambiente	Uso de escalas que miden percepciones positivas o negativas	(Milfont & Duckitt, 2010)
Compromiso Verbal	Mide lo que una persona dice que está dispuesto a realizar en referencias a las cuestiones ambientales	Disposición de participación en actividades o eventos en beneficio del medio ambiente	(Weindenboerner, 2006)
	Manifiesto público de la posición individual de las personas en acciones que afectan el medio ambiente	Percepción de resultados positivos o negativos de iniciativas públicas y privadas en beneficio al medio ambiente	(Hartmann & Apaolaza-Ibañez, 2012)
	Opinión pública del individuo sobre las actividades o iniciativas públicas y privadas	Opinión positiva o negativa medido en escalas de percepción	(Milfont & Duckitt, 2010)

Compromiso Real	Actividades que el individuo lleva a cabo en beneficio del medio ambiente	Medición a través de membresías en club, actividades de limpieza, participación en actividades gubernamentales, factores de compra	(Narendra Singh, 2013)
	Basándose en el involucramiento en actividades relacionadas al medio ambiente se extiende a como el individuo percibe cuando algo es importante	Los individuos están dispuestos a participar en actividades en donde su percepción es positiva en relación a dichas actividades relacionadas al medio ambiente	(Yen-Ting, Wan-I, & Tsung-Hsiung, 2014)
	El cuidado de conservar los recursos y proteger el medio ambiente en el comportamiento diario personal frente a la falta de interés o deseo de cuidar de los recursos y conservar en su comportamiento cotidiano.	Nivel de importancia medido en escalas de las actividades realizadas por los individuos con el objetivo de cuidar el medio ambiente.	(Milfont & Duckitt, 2010)

Cuadro 1 - Dimensiones en la medición del comportamiento ecológico

Fuente: Elaboración a partir de autores citados

De acuerdo con Fraj y Martínez (2007), el análisis del comportamiento ecológico implica el estudio de aspectos como la personalidad del individuo, delimitada por los valores y estilos de vidas. Los valores definen las características de la personalidad, que a su vez implica que los individuos tengan una actitud más o menos favorable, considerando el caso particular del medio ambiente. Fraj Andres et al. (2004) definen que los valores personales rigen la toma de decisiones de las personas basándose en la importancia que le dan a diferentes conceptos.

Diversos investigadores han medido la actitud de las personas referentes a situaciones ambientales, considerando variables psicométricas (Fraj Andres et al., 2004; Fraj Andres & Martinez Salinas, 2005; Fraj & Martínez, 2007; Américo, García, & Sánchez, 2011). Considerando los problemas ambientales, Berenguer y Corraliza (2000) encuentran relaciones altamente significativas de predictores actitudinales con acciones ambientales. Sin embargo, Barreiro Fernández et al. (2002) demuestran que la actitud ecológica del individuo en

relación al deterioro y la protección del entorno, no asume la responsabilidad antes estos problemas, culpando a terceras personas.

La Teoría de la Acción Razonada de Ajzen y Fishbein (1980), 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 (Fraj Andres & Martinez Salinas, 2005). A su vez, la clasificación de actitudes ecológicas presenta una medida multidimensional que incluyen diferentes subescalas diseñadas para capturar la estructura de actitudes y relacionarla con otras medidas (Davis, Le, & Coy, 2011).

El comportamiento ecológico se ha medido de diferentes formas y a través de distintas variables que, además están relacionadas entre sí (Fraj Andres et al., 2004; Fraj Andres & Martinez Salinas, 2005; Fraj & Martínez, 2007; López Puga & García García, 2007; Amérigo, García, & Sánchez, 2011). Este gran interés por parte de los investigadores y las formas de medición encontradas se debe al carácter multidisciplinar del concepto y a la gran cantidad de variables que en este pueden intervenir. Por lo tanto, en estudios recientes se ha analizado el grado de compromiso que el individuo adquiere con el medio ambiente observando si este participa de forma activa o pasiva en la mejora del mismo (Fraj Andres & Martinez Salinas, 2005). De la misma manera, López Miguens, Alvarez Gonzalez, González Vázquez, & Garcia Rodriguez (2015) enfatizan que las actitudes es un factor que influye en el comportamiento de las personas y que se puede considerar un indicador de conducta.

Una actitud se muestra en la forma de analizar diferentes entornos definidos por objetos, personas, acciones o símbolos de una forma positiva o desagradable. Se define por lo difícil de medir, posición contraria al cambio y a la creación de estereotipos. Por lo tanto, la actitud representa una posición mental que se ve afectada por experiencias que influye en las reacciones de las personas hacia objetos y situaciones (Sanchez Castañeda, 2014).

Sergueyevna Golovina y Mosher Valle (2013) incluyen las actitudes de las personas como una variable de medición interna junto con la motivación, percepción y experiencia.

Las actitudes de las personas se basan en un primer plano en los valores de las personas, definiendo las características de la personalidad. Los valores individuales pueden mostrar una actitud favorable o desfavorable tomando en consideración el caso particular del medio ambiente, materializándose en un comportamiento respetuoso hacia el mismo (Fraj Andres et al., 2004). Esta conceptualización del respeto hacia el medio ambiente se rige por la escala de valor que se basa en la importancia que se le concede a los diferentes conceptos alrededor del entorno ecológico.

En este sentido, cabe destacar la consideración de la intención como el punto de análisis inmediato anterior a un comportamiento determinado. Así la intención del consumidor realizando acciones amigables con el medio ambiente se considera como una actitud ecológica positiva (Fraj Andres & Martinez Salinas, 2005). Esta conducta ecológica, Kaiser y Wilson (2000) la expresan como todos aquellos actos que contribuyen al cuidado de nuestros recursos naturales. Respecto a la influencia de las actitudes en el comportamiento ecológico, podemos confirmar que esta variable ha sido ampliamente analizada. Por esta razón, a pesar de los numerosos estudios que utilizan una estructura clásica de análisis, nos centramos en la medición de la actitud y el comportamiento ecológico, en forma concreta en estudiantes de empresas, puesto que serán el futuro capital humano que habrá de dirigir los negocios y se espera que sus decisiones y acciones corporativas se desarrollen en el marco de un comportamiento ecológico positivo. Coincidiendo con el planteamiento de Aguiar et al. (2014), de que la creación de capital humano que tenga una formación sustentable propicia que en las futuras toma de decisiones corporativas exista una conciencia ecológica creando un vínculo económico entre el medio ambiente y la generación de riquezas.

Material y método

En el escenario de desafíos que implica el desarrollo sustentable, las IES independientemente de los programas y fines que persiguen, representan un agente clave en el desarrollo de actitudes con compromiso ecológico en la sociedad, pues constituyen un efecto multiplicador a través de los individuos que se forman en sus aulas. De allí que en esta investigación se decidió aplicar la estrategia de estudio de caso, seleccionando a la Universidad Politécnica de Victoria (UPV). La UPV es una IES localizada en la región noreste de México, que tiene la encomienda de formar capital humano en el área de administración de empresas, lo que implica una gran responsabilidad en su misión, puesto que los egresados de la UPV en el futuro habrán de incorporarse al mercado laboral o empresarial, y se espera que lo hagan con una visión y actitud ecológica positiva, fomentando los valores y la cultura del cuidado del entorno natural dentro de las industrias o sectores económicos que operen.

Por lo que, en el marco del objetivo definido en el presente estudio, de analizar la actitud sobre el comportamiento ecológico desde la percepción de los estudiantes universitarios del área de negocios, se hace referencia que se tomó como base la línea de investigación de Fraj Andres y Martinez Salinas (2005) y Martinez-Carrasco Pleite et al. (2008). Con base en la revisión de literatura, se consideró que el constructo de comportamiento ecológico (CE) no se puede evaluar a través de un solo indicador, sino a través de un conjunto de dimensiones. Este constructo de CE, es estudiado en el marco de lo que conocemos como Compromiso Ecológico Afectivo (CEA), Compromiso Ecológico Verbal (CEV) y Compromiso Ecológico Real (CER), a efecto de analizar la relaciones entre estas variables (Fraj Andres & Martinez Salinas, 2005; Martinez-Carrasco Pleite et al., 2008).

El cuestionario que se aplicó para la recolección de datos, se basó en la escala que miden actitudes ecológicas propuesta por Fraj Andres et al. (2004), que toma en consideración las

aportaciones de Mahoney et al. en 1975. Este instrumento permite medir los compromisos verbales, reales y afectivos de los individuos entorno al medio ambiente, que representa en nuestros tiempos un área muy sensible para nuestras sociedades. Se estima señalar, que a pesar de que la escala tomada como referente en esta investigación, fue elaborada en los años setenta, ha representado la base para la creación de instrumentos de medición de las investigaciones actuales en torno a estudiar el compromiso ecológico (Kaiser et al. 2007; Asilsoy, 2012; Milfont & Duckitt, 2010; Rivera-Jacinto & Rodriguez-Ulloa, 2009).

Se aplicaron cuestionarios en octubre de 2015 a 225 alumnos que estudian administración de empresas y que accedieron responder dicho instrumento. Estos estudiantes encuestados están adscritos a la UPV, que es una IES pública que se encuentra ubicada en Tamaulipas, México. El instrumento contempló 22 reactivos para medir el constructo de CE. Los reactivos se presentaron a los encuestados en escala tipo Likert del 1 al 5. (Donde 1 es Total desacuerdo y 5 Total de acuerdo). En la parte final del se adicionó dos preguntas específicas relativas al sexo y edad.

Para evaluar la validez y confiabilidad de la escala, se señala que se determinó el *Alpha de Cronbach* para analizar la consistencia interna del cuestionario. Con el propósito de identificar los factores que caracterizan la actitud del encuestado en relación al comportamiento ecológico, se corrió el análisis factorial exploratorio (AE). Para aplicar estas técnicas se utilizó el *software* estadístico SPSS (versión 18). También se aplicó estadística descriptiva para caracterizar de manera general a los estudiantes encuestados (edad, sexo). Para contrastar las valoraciones que hacen hombres y mujeres y determinar si existen diferencias significativas en como califican los tres factores del compromiso ecológico (CEA, CEV y CER) se aplicó la prueba t.

El compromiso ecológico en estudiantes universitarios: principales resultados

Se señala que al aplicar la técnica de análisis factorial exploratorio (AFE) se observó indicadores favorables (Tabla 1) acerca de la bondad de ajuste del modelo, en relación con la estructura subyacente que se determinó del constructo comportamiento ecológico en el presente estudio (KMO superior a .70; prueba de Bartlett altamente significativa $P_v = 0.001$; correlaciones muy cercanas a 1). Los tres factores determinados para medir el CE en esta investigación, con fundamento en la literatura son: Compromiso Ecológico Afectivo (CEA), Compromiso Ecológico Verbal (CEV) y Compromiso Ecológico Real (CER). Siete reactivos de la escala original fueron eliminados al aplicar la técnica de AFE (esto con motivo de que no reunieron la carga factorial mínima requerida para una muestra de 225 encuestas), por lo que finalmente la escala para medir el CE quedó conformada por quince reactivos agrupados en tres dimensiones que miden el constructo de estudio (Tabla 1).

A partir del glosario de preguntas originales, se eliminaron varias preguntas por no presentar la carga factorial suficiente para encontrarse dentro de cada dimensión definida. En la dimensión compromiso ecológico afectivo (CEA) se eliminaron dos preguntas, del compromiso ecológico verbal (CEV) se eliminaron dos preguntas y del compromiso ecológico real se eliminaron tres preguntas. La principal característica de estas preguntas eliminadas estaba descrita en forma de un efecto negativo.

Tabla 1

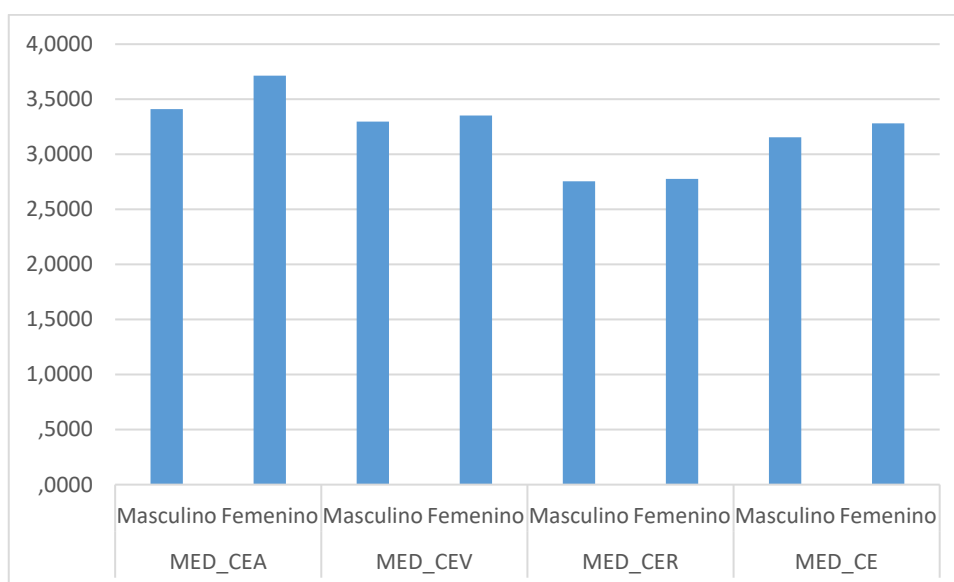
Escala de compromiso ecológico (CE)

Dimensiones del constructo CE	Código ítem	Descripción de reactivos finales de la escala de medición de CE	Carga factorial	Alpha de Cronbach	Análisis Factorial Exploratorio (AFE)
Compromiso ecológico afectivo (CEA)	CEA01	Me asusta pensar que la comida que ingiero está contaminada con pesticidas	.65	.77	KMO .757 Chi ² 294.761 Sig. .000
	CEA02	Me enfurece pensar que el Gobierno no hace nada para ayudar a controlar la contaminación del medio ambiente.	.76		
	CEA03	Llego a indignarme cuando pienso sobre el daño causado a las plantas y vida animal por la contaminación	.78		
	CEA04	Me deprimó en los días que hay contaminación en el ambiente (niebla, humo, malos olores).	.71		
	CEA05	Cuando pienso en como contaminan las industrias, me enfado mucho.	.71		
Compromiso ecológico verbal (CEV)	CEV01	Estaría dispuesto a llevar bicicleta para ir a la escuela con el fin de reducir la contaminación del aire.	.66	.71	KMO .782 Chi ² 189.167 Sig. .000
	CEV02	Estaría dispuesto a usar un sistema de transporte menos contaminante para ayudar a reducir la contaminación del aire.	.64		
	CEV03	Donaría dinero a una institución para que ayudase a mejorar el medio ambiente.	.73		
	CEV04	Dejaría de comprar productos de empresas que contaminan el medio ambiente, incluso aunque fuese un inconveniente para mí.	.74		
	CEV06	Escribiría a una revista relacionada con los problemas medioambientales	.64		
Compromiso ecológico real (CER)	CER01	Estoy pendiente de las propuestas medioambientales que realizara el partido al que vote en las últimas elecciones generales.	.65	.74	KMO .741 Chi ² 227.968 Sig. .000
	CER02	He contactado con el departamento de medio ambiente de mi localidad para informarme sobre lo que puedo hacer para reducir la contaminación.	.52		
	CER03	Procuró hacer compras de productos que lleven empaques reciclables.	.76		
	CER04	He asistido a una conferencia ofrecida por alguna organización que se preocupa por la mejora medioambiental.	.70		
	CER05	He cambiado de productos por razones ecológicas.	.80		

Fuente: Elaboración autores

De acuerdo con la escala de valoración se observó que la media (Gráfico 1) de respuestas generales del comportamiento ecológico (MED-CE9 y las tres dimensiones (MED_CEA, MED_CEV & MED_CER) osciló con valores cercanos a 3 (neutral) y a 4 (de acuerdo). Por ejemplo, la dimensión del compromiso ecológico real, fue la que se mostró en una valoración neutral tanto por los hombres como mujeres estudiantes en la presente investigación. Lo cual es una muestra de que los alumnos encuestados no realizan acciones que pugnen realmente por el cuidado de la naturaleza (Narendra Singh, 2013), a pesar de que muestran actitudes positivas y con afecto hacia el cuidado de la naturaleza.

Gráfico 1. Medias de respuestas en las dimensiones del comportamiento ecológico



Fuente: Elaboración a partir de datos obtenidos

De acuerdo con las dos variables demográficas en este estudio (edad y sexo), se observó que los encuestados se caracterizan porque el 65.33% de los encuestados corresponden al género femenino y el porcentaje restante son hombres. Se encontró que la edad de los alumnos en un 96.44% osciló entre los 17 y 21 años. Con el propósito de analizar las diferencias de percepción sobre los aspectos que valoran la intención o comportamiento ecológico entre los estudiantes hombres y mujeres en la UPV, en las tres dimensiones

determinadas (CER, CEA & CEV), se realizó contraste de medias de los dos grupos formados en relación a la variable género.

El análisis de estas diferencias se realizó a partir de la prueba *t de Student* para muestras independientes (Tabla 2). Como se puede observar, en las dimensiones del compromiso ecológico verbal y real se observó que no existen diferencias significativas entre hombres y mujeres, dicho de otra forma, el sexo no influye en la medición del comportamiento real y verbal del individuo, coincidiendo estos hallazgos en lo general con los determinados por Américo, García e Sánchez (2011).

Tabla 2

Prueba *t de Student* del género aplicado en el comportamiento ecológico.

	Compromiso Ecológico Afectivo	Compromiso Ecológico Verbal	Compromiso Ecológico Real
Media Masculino	3.41	3.29	2.75
Media Femenino	3.71	3.35	2.77
Prueba Levene (Sig.)	.018	.974	.656
Prueba T de Student (Sig.)	.009	.606	.689

Fuente: Elaboración autores

Por otro lado, sucede lo contrario en los datos obtenidos del compromiso ecológico afectivo en donde su significancia está por debajo del p -valor < 0.05 , lo que permite determinar que existen diferencias entre hombres y mujeres al valorar esta dimensión del CE. Esto puede deberse a que las mujeres tienden a ser más emotivas en lo general, lo que requiere hacer estudios a mayor profundidad para corroborar este hallazgo, y tratar de que en subsecuentes investigaciones se logre una participación más equilibrada entre ambos sexos, con motivo de que en el presente estudio la mayor parte de los encuestados son mujeres.

Conclusiones e implicaciones para futuros estudios

En este trabajo se ha analizado la percepción sobre el comportamiento ecológico en estudiantes universitarios que se están formando en el área de administración de empresas en una IES pública de México. Con fundamento en la línea de estudio y modelo de medición del CE de Fraj Andres y Martinez Salinas (2005), se analizó las actitudes ecológicas de los alumnos que estudian administración de empresas. La escala quedó compuesta por las tres dimensiones que se definen en la literatura para medir el constructo de CE, conformada por 15 reactivos de 22 que se presentaron en el cuestionario para el estudio de este fenómeno.

La primera dimension explicada como el compromiso ecológico afectivo, reitera la preocupación ambiental de los alumnos encuestados y su posición negativa respecto a las acciones no amigables con el medio ambiente del sector productivo. Por otro lado, el compromiso ecológico verbal como la segunda dimensión demuestra la disponibilidad de los estudiantes en realizar actividades altruistas que reduzcan la contaminación del entorno. Por último, la dimension definida como compromiso ecológico real demuestra la participacion de los alumnos en actividades que promueven el cuidado y proteccion del medio ambiente.

Se observó en general una percepción favorable en las tres dimensiones del CE, con valores cercanos a 4, que muestran una actitud de acuerdo en las afirmaciones expuestas a valoración por los encuestados, considerando por ello que existe una percepción positiva del comportamiento ecológico dentro del total de la muestra estudiada en la presente investigación.

Sin embargo, cabe tener presente que se encontraron diferencias en la valoración del compromiso ecológico afectivo entre hombres y mujeres. A partir de los resultados obtenidos en la prueba t de Student se demuestra que las actitudes y acciones no presentan diferencias entre personas de diferente de sexo en las dimensiones de compromiso ecologico verbal y real. Sin embargo, las acciones que tienen una repercusión negativa en el medio ambiente, las

mujeres son más afectadas en sus valores que los hombres. Dichos resultados son importantes de considerar para futuras líneas de investigación relacionadas con las percepciones ecológicas de los grupos que conforman la sociedad.

Los alumnos universitarios de las IES de Ciudad Victoria, Tamaulipas presentan sentimientos de rechazo a las prácticas corporativas que tengan un efecto negativo hacia el medio ambiente. En base a las escalas presentadas por Fraj Andres y Martinez Salinas (2005) este sentimiento de apoyo representa una actitud positiva de los individuos estudiados en relación a los cuidados del medio ambiente.

Sin embargo, en la toma de decisiones para llevar a cabo acciones que beneficien el entorno, los alumnos presentan una posición negativa ya que no desean realizar una acción que perjudique de alguna manera su forma de vida. Esto crea un área de oportunidad en la formación de capital humano en la creación de estrategias que sensibilicen o fomenten una cultura de ayuda ecológica a los estudiantes de la región.

Por último, realizando un análisis de acciones reales de los alumnos universitarios demuestra que las únicas actividades que han realizado es un cambio de productos para su uso o consumo por razones ecológicas. Esto demuestra que sí pueden tener un comportamiento ecológico positivo, como demuestra Fraj Andres y Martinez Salinas (2005) en su escalas de medición. Sin embargo, los individuos no están relacionados con las acciones de las instituciones regionales en ayuda del medio ambiente.

La formación ecológica en las instituciones de educación superior es un factor clave para el desempeño de las futuras generaciones en un entorno sustentable, en particular por los desafíos que implica el cuidado de nuestro medio ambiente. Se estima elemental que los sistemas de educación universitarios contribuyan en nuestra sociedad con el desarrollo de actitudes de compromiso ecológico, pues representan ese mecanismo multiplicador a través de los individuos que se forman en sus aulas.

De allí que resulta esencial continuar con el estudio del fenómeno de comportamiento ecológico desde la percepción de los estudiantes en escuelas de negocios en México, puesto que los resultados de la presente investigación tienen la principal limitación de la ausencia de generalización desde el enfoque de la estadística, por tratarse de un estudio de caso. Sin embargo, los hallazgos no pueden soslayarse, puesto que la formación del capital humano por estas instituciones educativas es clave, porque en el futuro habrán de incorporarse al mercado laboral o empresarial sus egresados, y se espera que lo hagan con una visión y mentalidad ecológica, fundamentalmente en el desarrollo de modelos sustentables planificados en las empresas que habrán de dirigir, fomentando los valores y la cultura del cuidado del entorno natural dentro de las industrias o sectores económicos que operen.

Referencias

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Altuner, D., Çelik, S., & Güleç, T. (2015). The linkages among intellectual capital, corporate governance and corporate social responsibility. *Corporate Governance*, 15(4), 491-507.
- Amérigo, M., García, J., & Sanchez, T. (2013). *Actitudes y comportamiento hacia el medio ambiente natural. Salud medioambiental y bienestar emocional*. *Universitas Psychologica*, 12 (3), 845-856.
- Asilsoy, B. (2012). A survey study on environmental consciousness in Famagusta. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 35, 675-681.

- Barreiro Fernández, J. M., López Cabarcos, M. A., Losada Pérez, F., & Ruzo Sanmartín, E. (2002). Analisis de las dimensiones cognoscitiva y afectiva del comportamiento ecologico del consumidor. *Revista Galega de Economia*, 11(2), 1-22.
- Berenguer, J. M., & Corraliza, J. A. (2000). Preocupacion ambiental y comportamientos ecologicos. *Psicothema*, 12(3), 325-329.
- Davis, J. L., Le, B., & Coy, A. E. (2011). Building a model of commitment to the natural environment to predict ecological behavior and willingness to sacrifice. *Journal of Environmental Psychology*, 31(3), 257-265.
- Fraj Andres, E., Martinez Salinas, E., & Grande Esteban, I. (2004). Un estudio exploratorio sobre las variables psicograficas que influyen en el comportamiento del consumidor ecologico. *Revista de Economia y Empresa*, (50), 61-87.
- Fraj Andres, E., Martinez Salinas, E. (2005). El nivel de conocimiento medioambiental como factor moderador de la relacion entre la actitud y el comportamiento ecologico. *Investigaciones Europeas de Direccion y Economia de la Empresa*, 11(1), 223-243.
- Fraj, E., Martinez, E. (2007). Ecological consumer behavior: an empirical analysis. *International Journal of Consumer Studies*, 31(1), 26-33.
- Sergueyevna Golovina, N.; Mosher Valle, E. L. (2013). Teorias motivacionales desde la perspectiva de comportamiento del consumidor. *Negotium*, 9(26), 5-18.
- Gómez, C., Noya, F., & Paniagua, A. (1999). Actitudes y comportamientos hacia el medio mambiente en España. Madrid. *Centro de Investigaciones Sociológicas*.
- González, A., & Américo, M. (1999). Actitudes hacia el medio ambiente y conducto ecológica. *Psicothema*, 11(1), 13-25.
- Hartmann, P., & Apaolaza-Ibañez, V. (2012). Consumer Attitude And Purchase Intention Toward Green Energy Brands: The Roles Of Psychological Benefits And Environmental Concern. *Journal of Business Research*, 65 (9). 1254-1263.

- Kaiser, F. G., & Wilson, M. (2000). Assessing People's General Ecological Behavior: A Cross-Cultural Measure. *Journal of Applied Social Psychology, 30*(5), 952-978.
- Kaiser, F. G., Oerke, B., & Bogner, F. X. (2007). Behavior-based environmental attitude: Development of an instrument for adolescents. *Journal of Environmental Psychology, 27*(3), 242-251.
- Narendra Singh, K. G. (2013). Environmental attitude and ecological behaviour of indian consumers. *Social Responsibility Journal, 9*(1), 4-18.
- Aguiar, T. J. L., Binotto, E., & Siqueira, E. S. (2014). Responsabilidade social: a forma como é percebida por alunos da graduação em administração e ciências contábeis. *Organizações e Sustentabilidade, 2*(2), 231-258.
- López Miguens, M. J., Alvarez Gonzalez, P., González Vázquez, E., & Garcia Rodriguez, M. J. (2015). Medidas del comportamiento ecologico y antecedentes: conceptualizacion y validacion empirica de escalas. *Universitas Psychologica, 14*(1), 15-30.
- López Puga, J., & García García, J. (2007). Valores, actitudes y comportamiento ecológico modelados por una red bayesiana. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano, 8*(1-2), 159-175.
- Mahoney, M., Ward, M., & Braucht, G. (1975). A Revised Scale for the Measurement of Ecological Attitudes and Knowledge. *American Psychologist, 30*(7), 787-792.
- Martinez-Carrasco Pleite, F., Martinez Paz, J. M., & Gazquez Perez, L. (2008). Actitudes y comportamientos ambientales: ¿elementos determinantes en el consumo de alimentos ecologicos. *Anais do Congresso de la Asociacion Hispano-Portuguesa de Economia de los Recursos Naturales y Ambientales, Palma (Mallorca), 3*.

- Milfont, T., & Duckitt, J. (2010). The environmental attitudes inventory: A valid and reliable measure to assess the structure of environmental attitudes. *Journal of Environmental Psychology, 30*(1), 80-94.
- Pato, C., Ros, M., & Tamayo, A. (2005). Creencias y comportamiento ecológico: un estudio empírico con estudiantes brasileños. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano, 6*(1), 5-22.
- Rivera-Jacinto, M., & Rodríguez-Ulloa, C. (2009). Actitudes y comportamientos ambientales en estudiantes de enfermería de una universidad pública del norte del Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica, 26*(3), 338-342.
- Sanchez Castañeda, J. (2014). Contextualización y enfoques en el estudio de comportamientos proambientales o ecológicos con miras a la perfilación del consumidor verde. *Suma de Negocios, 5*(10), 34-39.
- Slavoljub, J., Zivkovic, L., Sladjana, A., Dragica, G., & Zorica, P. (2015). To the environmental responsibility among students through developing their environmental values. *Procedia Social and Behavioral Sciences, 171*, 317-322.
- Weindenboerner, K. (2006). Correlation of affect, verbal commitment, knowledge, locus of control and attitude to environmental responsible behavior in designers of the built environment: Is knowledge enough? *Forum on Public Policy: a journal of the Oxford Round Table, 1*-16.
- Yen-Ting, H. C., Wan-I, L., & Tsung-Hsiung, C. (2014). Environmentally responsible behavior in ecotourism: Antecedents and implications. *Tourism Management, 40* (2014), 321-329.