

¿Confiar o saber? Confianza, eficacia y conocimiento como antecedentes de compra de productos ecológicos*

Lorenzo Bonisoli¹, Karla Vera² & Elizabeth Jumbo³

CLASIFICACIÓN JEL

M31, O13, Q56

RECIBIDO

08/03/2022

APROBADO

17/06/2023

PUBLICADO

01/09/2024

SECCIÓN

Marketing

Esta obra se publica bajo una licencia
Creative Commons Atribución
No Comercial Sin Derivadas
4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

Declaración de conflictos de interés:
Los autores no manifiestan conflictos de
interés institucionales ni personales.

Resumen El presente estudio se propone ahondar las dinámicas de generación de comportamiento de compra verde. En particular, implementando un modelo fundamentado en la teoría del comportamiento planificado (en adelante TPB, por sus siglas en inglés), se analizan las relaciones directas e indirectas que la confianza y la eficacia del consumidor desarrollan con la intención de compra mediante las variables de actitud, normas subjetivas y control percibido. Además, se investiga el efecto de moderación que el conocimiento ambiental desempeña en las relaciones entre conocimiento y eficacia, por una parte, y actitud hacia el producto, por otra. La metodología del estudio se enfoca en la técnica de SEM-PLS. Los resultados muestran que, mientras la eficacia influencia directa e indirectamente la intención de compra, la confianza solo realiza relaciones significativas indirectas. Asimismo, el efecto moderador del conocimiento es positivo cuando la variable endógena es la eficacia, pero es negativo en el caso de la confianza. La razón de estos resultados es que, si la eficacia y el conocimiento indican habilidades específicas del consumidor, la confianza se refiere a la transparencia de las actividades de las empresas. Se concluye que en donde hay habilidades la confianza no es primeramente importante. Este resultado identifica en la conciencia de las habilidades del consumidor los elementos principales para la generación de un comportamiento de compra ecológico y responsable.

Palabras clave: confianza, consumidor verde, productos ecológicos, SEM-PLS, TPB.

Citación sugerida: Bonisoli, L., Vera, K. & Jumbo, E. (2025). ¿Confiar o saber? Confianza, eficacia y conocimiento como antecedentes de compra de productos ecológicos. *Innovar*, 35 (95). e100923. <https://doi.org/10.15446/innovar.v35n95.100923>

* Este artículo deriva del proyecto de investigación "Mediación y Moderación en el análisis de la intención de compra del producto orgánico", financiado por el Vicerrectorado de Investigación de la Universidad Técnica de Machala.

¹ Ph. D. (c) en Ciencias Económicas, Empresariales y Jurídicas. Profesor, Universidad Técnica de Machala, Machala, Ecuador. Grupo de investigación: Grupo de Estudio en Sostenibilidad. Rol del autor: intelectual. lbomisoli@utmachala.edu.ec; <https://orcid.org/0000-0003-3336-5658>

² Licenciada en mercadotecnia. Egresada, Universidad Técnica de Machala, Machala, Ecuador. Grupo de investigación: Grupo de Estudio en Sostenibilidad. Rol de la autora: intelectual. kvera4@utmachala.edu.ec; <http://orcid.org/0000-0002-1998-6426>

³ Licenciada en mercadotecnia. Egresada, Universidad Técnica de Machala, Machala, Ecuador. Grupo de investigación: Grupo de Estudio en Sostenibilidad. Rol de la autora: intelectual. gjumbo4@utmachala.edu.ec; <https://orcid.org/0000-0002-9635-8503>

Trust or Knowledge? Trust, Effectiveness, and Knowledge as Antecedents of the Purchase of Organic Products

Abstract: This study aims to delve into the dynamics underlying green purchase behavior. Specifically, by implementing a model based on the theory of planned behavior (TPB), it examines the direct and indirect relationships that consumer trust and effectiveness have with purchase intention through the variables of attitude, subjective norms, and perceived control. Additionally, the study investigates the moderating effect of environmental knowledge on the relationships between knowledge and effectiveness, on one hand, and attitude toward the product, on the other. The study employs the SEM-PLS technique for its methodology. The results indicate that while effectiveness influences purchase intention both directly and indirectly, trust only has significant indirect relationships. Furthermore, the moderating effect of knowledge is positive when the endogenous variable is effectiveness, but negative in the case of trust. This outcome suggests that while effectiveness and knowledge reflect specific consumer skills, trust pertains to the transparency of company activities. It is concluded that where skills are present, trust is not primarily important. This finding highlights consumer skill awareness as a key element in fostering eco-friendly and responsible purchase behavior.

Keywords: Trust, green consumer, ecological products, SEM-PLS, TPB.

Confiar ou saber? Confiança, eficácia e conhecimento como antecedentes de compra de produtos ecológicos

Resumo: A proposta do presente estudo é aprofundar-se nas dinâmicas de geração do comportamento de compra verde. Particularmente, a partir de um modelo fundamentado na teoria do comportamento planejado (TPB, na sigla em inglês), analisam-se as relações diretas e indiretas que a confiança e a eficácia do consumidor desenvolvem com a intenção de compra por meio das variáveis de atitude, normas subjetivas e controle percebido. Além disso, investiga-se, por um lado, o efeito da moderação que o conhecimento ambiental desempenha nas relações entre conhecimento e eficácia e, por outro lado, a atitude com respeito ao produto. A metodologia do estudo se concentra na técnica de SEM-PLS. Os resultados mostram que, enquanto a eficácia influencia direta e indiretamente a intenção de compra, a confiança realiza somente relações significativas indiretas. Igualmente, o efeito moderador do conhecimento é positivo quando a variável endógena é a eficácia, mas é negativo no caso da confiança. A razão desses resultados é que, se a eficácia e o conhecimento indicam habilidades específicas do consumidor, a confiança se refere à transparência das atividades das empresas. Conclui-se que onde há habilidades, a confiança não é supremamente importante. Esse resultado identifica os principais elementos para a geração de um comportamento de compra ecológico e responsável na consciência das habilidades do consumidor.

Palabras-chave: confiança, consumidor verde, produtos ecológicos, PLS-SEM, TPB.

Introducción

Entre las medidas dirigidas a la mitigación de las emisiones que provocan el cambio climático, una de las más relevantes es la intervención en los procesos de realización de los productos de compra (García et al., 2006). Esta intervención se puede desarrollar en distintas direcciones, por ejemplo, utilizando materiales biodegradables en la elaboración de los productos y de los envases (Rives-Castillo et al., 2020), reduciendo el uso de material y, en específico, de material no reciclable (Villanova, 2012), o implementando procesos productivos utilizando energía renovable (Amundarain, 2018). Todos los productos que cumplen con uno de estos requisitos o con otros que implican una mejora en el impacto ambiental son conocidos como productos ecológicos (Rivera et al., 2002).



Muchas empresas, en respuesta a las preocupaciones ambientales de los clientes, han realizado versiones ecológicas de sus productos convencionales (Ortiz Palafox, 2019). Sin embargo, no siempre dichos productos resultan en claras y evidentes mejoras del impacto ambiental (Coria, 2008) y, por esta razón, la clientela ha desarrollado un cierto escepticismo acerca de los productos promocionados como ecológicos (Briz de Felipe & García García, 2008). Además, el consumidor ha desarrollado específicas habilidades acerca del producto ecológico, en particular el conocimiento

que le permite comprender las informaciones que acompañan los productos y de disponer de forma adecuada los productos al final de su uso (Estrada-Domínguez et al., 2020). Por esta razón, el consumidor ha generado la conciencia de que sus acciones pueden ser eficaces en mejorar la situación ambiental del planeta y que sus decisiones son relevantes para la mitigación del calentamiento global (Palacios Delgado & Bustos Aguayo, 2012; Tabernerero & Hernández, 2010).

El foro científico, en los últimos años, ha dedicado muchos esfuerzos en el análisis del consumo de productos ecológicos y de las razones que motivan al consumidor a comprar productos orgánicos. Por ejemplo, Kamalanon et al. (2022) enfoca su investigación en la brecha que existe entre la intención de compra y la efectiva adquisición de productos ecológicos; por otra parte, Ogiemwonyi (2022) concentra su atención en el específico segmento de la generación Y, en perspectiva la más importante para entender el desarrollo futuro del consumo ecológico; finalmente, Qi y Ploeger (2021) analizan el efecto de la pandemia de COVID-19 en la actitud de compra de productos ecológicos entre los consumidores chinos. No faltan estudios académicos que se han enfocado en el consumidor ecuatoriano: por ejemplo, Calle-Puglla et al. (2021) investiga los hábitos de consumo ecológicos de los jóvenes ecuatorianos; Bonisoli y Micolta Bagui (2022) analizan específicamente el consumo de carne ecológica, mientras que Macas-Quito et al. (2022) sondean al consumidor de un particular tipo de productos ecológicos: los productos hortofrutícolas orgánicos. Sin embargo, en la literatura no hay todavía un profundo análisis de las sinergias entre la confianza y las empresas de productos ecológicos y la eficacia percibida del consumidor en la creación del comportamiento de compra responsable.

Esta investigación tiene el propósito de analizar cómo la confianza de los consumidores en las marcas ecológicas y la eficacia percibida influyen en la intención de compra de productos ecológicos, tanto de forma directa como a través de la mediación de actitud, normas subjetivas y control percibido y del efecto moderador del conocimiento ambiental.

Para hacer esto, se aplica al entorno formado por los consumidores ecuatorianos la teoría del comportamiento planificado (en adelante TPB, por sus siglas en inglés; Ajzen, 1985) como principal modelo teórico de investigación de las decisiones de compra razonada. La novedad específica del presente trabajo se encuentra en tres aspectos: i) poner la confianza en las empresas y la eficacia percibida por los consumidores como antecedentes a la TPB; analizar los efectos directos y los mediados por las variables de la TPB entre los antecedentes y la intención de compra; y analizar el efecto moderador de la variable de conocimiento ambiental entre los antecedentes y la variable de actitud hacia el producto ecológico. Este modelo teórico permite profundizar las dinámicas entre los elementos de confianza en las empresas y los que expresan una habilidad del consumidor, como la eficacia y el conocimiento. Los resultados tienen una relevante importancia para las empresas y las autoridades políticas, ya que permiten dirigir el proceso de toma de decisión hacia el fortalecimiento del consumo de productos ecológicos.

El presente artículo tiene la siguiente estructura: después de esta introducción, se presenta un análisis de los conceptos y de las variables incluida en el modelo teórico y se plantean las hipótesis de estudio; después, se expone la metodología utilizada; a continuación, se muestran y discuten los resultados, y se termina indicando las limitaciones y las futuras líneas de investigación.

Marco conceptual y modelo teórico

TPB

La teoría del comportamiento planificado (TPB) fue elaborada con la finalidad de mejorar el poder predictivo de la teoría de la acción razonada (en adelante TRA, por sus siglas en inglés) (Fishbein & Ajzen, 1975). Esta última busca predecir una conducta considerando los factores internos y externos del individuo que están a la base de la decisión hacia el cumplimiento de una acción específica.

La TPB comparte con la TRA la asunción de que el comportamiento de compra se fundamenta en la deliberada voluntad del individuo; sin embargo, la TPB profundiza el análisis añadiendo el estudio de la percepción de los obstáculos que pueden dificultar o impedir la compra. Por esta razón, es posible definir la TPB como un modelo psicológico que considera cómo la propensión en adoptar un específico comportamiento se fundamenta en tres antecedentes críticos: la actitud personal, las normas subjetivas y el control comportamental percibido (Scalco, Noventa et al., 2017).

La actitud personal hacia un comportamiento manifiesta la preferencia de la persona en adoptar un comportamiento, de manera que, cuanto más fuerte sea la actitud, más probable es que el comportamiento sea adoptado. Por esta razón, la actitud puede ser vista como el conjunto de todas las convicciones que pueden estar relacionadas con la intención de compra (Fishbein & Ajzen, 1981).

Las normas subjetivas corresponden a las disposiciones sociales que el individuo percibe como que están en relación con la adopción del comportamiento (Ajzen, 1991) y reflejan la importancia que la aceptación por parte del grupo de referencia, familia o grupo de trabajo representa para el individuo (Cialdini et al., 1999). Las normas subjetivas se diferencian entre las mandatorias, es decir, la percepción de lo que las personas expresamente consideran aceptable o no, y las descriptivas, que corresponden a los comportamientos realmente ejecutados por las personas en determinadas ocasiones (Cialdini et al., 1990). La TPB se enfoca en el primer tipo de normas subjetivas (Scalco, Ceschi, et al., 2017).

El control percibido se refiere a la percepción de la existencia de factores externos que puedan limitar o fomentar la adopción de un comportamiento (Ajzen, 1991). En la literatura se evidencia cómo el control percibido afecta la intención de compra solo si el comportamiento no está completamente en control de la voluntad de la persona (Guido et al., 2010).

Finalmente, considerando los antecedentes, la intención de compra captura la dimensión volitiva de la persona e identifica la propensión en adoptar el comportamiento específico (Honkanen & Young, 2015) y permite que la TPB sea un modelo teórico especialmente robusto en analizar y predecir el comportamiento de compra de los consumidores (Scalco, Noventa, et al., 2017), particularmente adecuado en el análisis del comportamiento ecoamigable (Bamberg, 2003).

La TPB ha sido muy utilizada en la investigación científica, no solo en el estudio del consumidor, sino también en investigaciones de ciencias ambientales (Si et al., 2019), educación (Knauder & Koschmieder, 2019) y salud (Gullatte, 2006). En relación con su uso en *marketing*, son importantes las aplicaciones de la TPB para explicar el cambio (Hardeman et al., 2002) y la influencia de la cultura en las decisiones de los consumidores (Hassan et al., 2016). Finalmente, no faltan análisis que proponen perfeccionar el modelo (Oluka et al., 2014) y extenderlo conceptualmente (Conner & Armitage, 1998). En particular la TPB ha sido aumentada para incluir la variable de preocupación ambiental (Kamalanon et al., 2022), la de actitud moral de los consumidores (Qi & Ploeger, 2021), la de normas personales (Sabina del Castillo et al., 2021), o la de voluntad del consumidor ecológico de pagar un extraprecio por sus compras verdes (Tan et al., 2023).

Intención de compra

La intención de compra representa el punto de llegada del modelo teórico aplicado. Las variables están estudiadas en su capacidad de predecir la intención de comprar productos ecológicos y, por esta razón, el análisis de resultados se enfoca específicamente en dos datos: i) el coeficiente de determinación de las variables de intención de compra y ii) la magnitud de las relaciones hacia esta misma variable.

La intención de compra se mide considerando bien sea la voluntad de adquirir productos ecológicos en un futuro cercano (Da Silva-Sousa & Abreu-Romero, 2018), o bien la preferencia hacia los productos ecológicos aun cuando el producto convencional tiene el atractivo de un precio más asequible (Jaiswal & Kant, 2018). Además, la intención de compra se fundamenta en la voluntad de cambiar las marcas convencionales por las ecoamigables (Gutierrez et al., 2020).

Normas subjetivas

Las normas subjetivas se refieren a una función de las creencias normativas personales y su motivación para ponerlas en práctica. Estas normas dependen de la responsabilidad de los individuos por realizar o no una acción y en las opiniones de las personas consideradas importantes (Boobalan et al., 2021). Por esta razón, las normas subjetivas son la presión que la sociedad ejerce sobre un individuo representada por la opinión de familiares, amigos, colegas, socios comerciales o líderes de opinión (Müller et al., 2020).

La investigación científica ha demostrado cómo las creencias y normas subjetivas son predictores eficaces de la intención de comportamiento ambiental (Torres-Hernández et al., 2015). Sin embargo, existen estudios que manifiestan cómo, entre las variables de la TPB, las normas subjetivas sean las que menos fuertemente se relacionan con la intención de compra (Armitage & Conner, 2001) y, en algunos casos, no establecen efectos significativos (Yadav & Pathak, 2016). En consecuencia, se plantea la siguiente hipótesis:

H1. *Las normas subjetivas tienen una relación positiva con la intención de compra.*

Actitud

La actitud describe la inclinación del individuo por actuar a favor o en contra de alguna conducta (Boobalan et al., 2021). Está centrada por la combinación de valores e interés propio, así como orientaciones altruistas que influyen en el comportamiento ambiental mediante la adopción de medidas para prevenir y reparar el daño ambiental (Cavazos-Arroyo et al., 2020). Esta variable mide la opinión favorable que el comprador tiene hacia los productos ecológicos y el hecho de que considere su compra como algo positivo y una “buena idea”. En la literatura se ha verificado que, cuanto más positiva es la actitud hacia un comportamiento, más fuerte es la intención de adoptarlo (Armitage & Conner, 2001), de tal manera que es posible concluir que la intención de compra de un producto no puede prescindir de esta consideración positiva que el consumidor tiene acerca del mismo producto (Scalco, Ceschi, et al., 2017). Por ejemplo, varios estudios han mostrado cómo en países desarrollados existe una significativa relación entre la intención de compra de productos ecológicos y las creencias de que estos últimos sean mejores que los convencionales en términos de salud y beneficios en el medio ambiente (Arvola et al., 2008). De esta manera, cuanto más elevado es el índice de preocupación del consumidor enfocado al cuidado del entorno, mayor será la actitud por adquirir productos ecológicos (Bucio Gutierrez et al., 2020).

En la literatura, todos los estudios que han aplicado la TPB han evidenciado la importancia crítica de la actitud en generar la intención de compra de productos ecológicos; sin embargo, la

fuerza de esta relación ha resultado en valores muy diversos entre los estudios (Scalco, Noventa, et al., 2017). En consecuencia, se plantea la siguiente hipótesis:

H2. *La actitud de los consumidores hacia la compra de productos ecológicos tiene una relación positiva en la intención de compra de productos ecológicos.*

Control conductual percibido

El control conductual percibido hace referencia a la facilidad o dificultad que una persona muestra al realizar un cierto comportamiento. De hecho, para que un consumidor genere intención de compra de productos ecológicos es necesario que considere contar con la capacidad de poder tener este comportamiento (Dilotsotlhe & Duh, 2021). En particular, esta variable mide la libertad decisonal y la capacidad económica de comprar el producto en el presente y en un futuro cercano (Contreras Lévano & Vargas Merino, 2021). En el caso del producto ecológico, estudios han mostrado cómo las principales barreras a su compra se concentran principalmente en dos factores: los precios más altos y la disponibilidad más baja (Alem, 2020). Sin embargo, como en el caso de la actitud, la fuerza del efecto de control percibido en la intención de compra varía fuertemente en los distintos estudios (Scalco, Noventa, et al., 2017). En consecuencia, se puede plantear la siguiente hipótesis:

H3. *El control conductual percibido tiene una relación positiva en la intención de compra de los productos ecológicos.*

Confianza

Debido a que existe información asimétrica, muchos consumidores quieren saber más sobre el producto que están comprando, de modo que las marcas pueden actuar como origen relevante sobre las características del producto (Rivera et al., 2002). La credibilidad de la marca es una construcción multidimensional construida a partir de dos fuentes: i) las experiencias pasadas con la marca y ii) la confianza en que la marca cumplirá sus promesas de manera consistente y que, por ende, los clientes generen afecto y juicio de honestidad hacia la marca (Cavazos-Arroyo et al., 2020).

En la literatura la confianza está relacionada con la habilidad, la benevolencia y la integridad, de forma que la primera relación expresa la competencia en lo que realiza la empresa, la segunda, la propensión al bienestar de los consumidores y la tercera, el respeto de las normas éticas (Chen, 2010). Con base en los productos ecológicos, esta variable mide que la empresa realice productos significativamente más ecoamigables, que lo hagan para proveer o brindar

beneficios a los clientes y que sean totalmente transparentes en todos sus procesos (Li et al., 2021). En consecuencia, se plantean las siguientes hipótesis:

H4. *La confianza que los consumidores tienen en las marcas ecológicas tiene un efecto directo y positivo hacia la intención de compra de productos ecológicos.*

H5. *La confianza que los consumidores tienen en las marcas ecológicas tiene un efecto directo y positivo en la actitud hacia los productos ecológicos*

H6. *La confianza que los consumidores tienen en las marcas ecológicas tiene un efecto directo y positivo hacia el control conductual percibido.*

H7. *La confianza que los consumidores tienen en las marcas ecológicas tiene un efecto directo y positivo hacia las normas subjetivas.*

Eficacia percibida por el consumidor

Dentro de la literatura, entre los temas sobre el comportamiento del consumidor ecológico, la eficacia es considerada como un indicador significativo del comportamiento de consumo verde (Ruiz Vera & Almeida Cardona, 2021). Es posible definir la eficacia percibida como la convicción del consumidor de que sus acciones pueden ayudar concretamente en la solución de algunos problemas éticos de la sociedad (d'Astous & Legendre, 2009).

El análisis de la literatura indica que el estudio de la influencia de los valores personales en el comportamiento de compra ha demostrado que la eficacia percibida del consumidor tiene un efecto positivo en la adopción de un comportamiento éticamente responsable (De Pelsmacker et al., 2005). Esta variable representa también un modelo jerárquico, que se conforma de dos niveles del comportamiento percibido: la creencia en la propia eficacia (habilidad o problema para cumplir el comportamiento) y la creencia en la capacidad de controlar (hasta qué punto depende del individuo) (Puelles Gallo et al., 2014). De este modo, se proponen las siguientes hipótesis:

H8. *La eficacia percibida del consumidor tiene un efecto directo y positivo en la intención de compra de productos ecológicos.*

H9. *La eficacia percibida del consumidor tiene un efecto directo y positivo en la actitud de productos ecológicos.*

H10. *La eficacia percibida del consumidor tiene un efecto directo y positivo en el control conductual percibido.*

H11. *La eficacia percibida del consumidor tiene un efecto directo y positivo en las normas subjetivas.*

Relaciones indirectas específicas

En el análisis de los efectos entre variables latentes, no solamente hay relaciones directas sino también relaciones indirectas que se realizan con la mediación de una variable mediadora. Sin embargo, para evaluar completamente el efecto indirecto es necesario confrontarlo con el efecto directo para averiguar si se realizan las condiciones de una mediación total, en la cual solo el efecto indirecto es significativo, o de una mediación parcial, en la cual ambos efectos directo e indirecto son significativos (Baron & Kenny, 1986; Hair et al., 2021). Por esta razón, en el modelo propuesto se han hipotetizado los efectos entre las dos variables exógenas y las tres variables del TPB, como también las relaciones directas entre las variables exógenas y la intención de compra. La razón de esto se encuentra en la necesidad de testar si los tres antecedentes conceptuales que conforman el TPB sean necesarios para relacionar la intención de compra con las dos variables exógenas o si estas últimas, por sí solas, generan intención de compra de productos ecológicos. Debido a que específicos estudios han demostrado que la mayoría de los estudios reportan una mediación parcial complementaria (Iacobucci, 2008), en donde los efectos indirecto y directo son ambos positivos (Zhao et al., 2010), este estudio hipotetiza efectos positivos directos e indirectos entre las variables exógenas y la intención de compra.

H12. *La confianza con la mediación de la actitud tiene una influencia positiva en la intención de compra.*

H13. *La confianza con la mediación del control percibido tiene una influencia positiva en la intención de compra.*

H14. *La confianza con la mediación de la norma subjetiva tiene una influencia positiva en la intención de compra.*

H15. *La eficacia con la mediación de la actitud tiene una influencia positiva en la intención de compra.*

H16. *La eficacia con la mediación del control percibido tiene una influencia positiva en la intención de compra.*

H17. *La eficacia con la mediación de las normas subjetivas tiene una influencia positiva en la intención de compra.*

Relaciones indirectas totales

En el caso de relaciones indirectas múltiples, es posible no solamente testar cada singular relación, sino también testar la relación indirecta total que corresponde a la suma de las relaciones indirectas particulares (Hair et al., 2021). Este análisis es necesario porque, en el caso de que solo algunas relaciones indirectas resulten significativas, es importante evaluar si las relaciones significativas son suficientemente fuertes para sustentar una significancia total indirecta entre variable exógena e intención de compra. Por esta razón, se plantean las siguientes hipótesis:

H18. *La confianza tiene una influencia indirecta positiva en la intención de compra.*

H19. *La eficacia tiene una influencia indirecta positiva en la intención de compra.*

Conocimiento ambiental percibido

El conocimiento ambiental se obtiene en el momento en que los individuos adquieren conciencia del ambiente, aprendiendo el valor de la naturaleza y las destrezas necesarias para su cuidado. En consecuencia, los seres humanos desarrollan habilidades específicas para participar responsable y eficazmente en la prevención de los problemas ambientales y en la mejora de la calidad de la vida en el presente y el futuro (Martínez-Castillo, 2010).

El conocimiento ambiental es considerado como el medio para la adquisición de un nuevo estilo de vida responsable en donde el individuo con sus decisiones se pone como principal actor del cambio hacia un modelo más sostenible (Hernández & Reinoso, 2018).

Se consideran tres dimensiones que dan origen al conocimiento: i) el relacionado con el ecosistema y los problemas del entorno; ii) el que se enfoca en las opciones de comportamiento de aplicar en una determinada situación para disminuir el impacto ambiental y, finalmente, iii) el fijado con la efectividad sobre las acciones tomadas (Saza-Quintero et al., 2021).

El conocimiento ambiental percibido hace énfasis en la capacidad cognitiva que tiene una persona para entender temas relacionados con el medio ambiente y los problemas ecológicos (Apaza-Quispe, 2014). En la literatura, el conocimiento sobre el medio ambiente es reconocido como una condición anticipada e indispensable para el comportamiento ecológico de un ser humano (López-Miguens et al., 2015) y ha demostrado que la creación de una conciencia responsable pasa necesariamente por el conocimiento de las principales problemáticas medioambientales (Suazo & Torres-Valle, 2021). En específico, esta variable mide el nivel de información que el consumidor piensa tener acerca de las cuestiones medioambientales (Armesto, 2021), de las prácticas de reciclaje, de los símbolos y de las frases que acompañan el envase del producto, así como el convencimiento de saber cómo seleccionar los productos más ecoamigables

<https://doi.org/10.15446/innovar.v35n95.100923>

(Fierro Cruz et al., 2021). Por esta razón, es lógico considerar que el conocimiento que el cliente tiene influya en la magnitud en la cual la confianza que la eficacia genera sea una actitud favorable del consumidor hacia los productos ecológicos. Por esta razón, se plantean las siguientes hipótesis:

H20. *El conocimiento ambiental tiene un efecto moderador en la relación entre confianza y actitud hacia el producto ecológico.*

H21. *El conocimiento ambiental tiene un efecto moderador en la relación entre eficacia y actitud hacia el producto ecológico.*

Metodología

Enfoque y alcance

Esta investigación tiene un enfoque cuantitativo cuyo objetivo es probar las hipótesis de estudio y medir la varianza de las variables endógenas explicada por las variables exógenas. El alcance de la investigación es exploratorio, ya que no se aplica un modelo consolidado, pero se prueba la capacidad predictiva de un modelo creado con base en el análisis de la literatura.

Construcción y validación del instrumento

La revisión de la literatura se enfocó en estudios que hayan implementado modelos teóricos incluyendo las variables de confianza, eficacia y conocimiento ambiental. Las bases de datos utilizadas fueron específicamente la de Scopus y World of Science. Los artículos que se utilizaron como fuente de los indicadores de las variables son indicados en la tabla 1.

Tabla 1. Fuentes académicas para los indicadores de las variables.

| Constructo | Escala |
|--|--------------------------------|
| INTENCIÓN DE COMPRA (IC) | (MÜLLER ET AL., 2020) |
| NORMAS SUBJETIVAS (NS) | (MÜLLER ET AL., 2020) |
| ACTITUD (A) | (BUCIO-GUTIÉRREZ ET AL., 2020) |
| CONTROL CONDUCTUAL PERCIBIDO (CCP) | (MÜLLER ET AL., 2020) |
| CONOCIMIENTO AMBIENTAL PERCIBIDO (CAP) | (JAISWAL & KANT, 2018) |
| EFICACIA PERCIBIDA POR EL CONSUMIDOR (EPC) | (JAISWAL & KANT, 2018) |
| CONFIANZA (C) | (CAVAZOS-ARROYO ET AL., 2020) |

Fuente: elaboración propia.

Para la obtención de datos, se realizó una encuesta conformada por treinta ítems a los cuales se aplicó una escala Likert de 5 puntos, en donde 1 significa "totalmente en desacuerdo" y 5, "totalmente de acuerdo", y que fue validada a través de diez pruebas piloto para su respectiva aplicación.

Selección de la muestra y recolección de los datos

El tipo de muestreo empleado fue no probabilístico, aplicando el enfoque por conveniencia a una muestra formada por estudiantes universitarios de la Universidad Técnica de Machala (hombres y mujeres) que consumen productos ecológicos. La recolección de información se realizó mediante correo electrónico durante el mes de diciembre del 2021 a enero del 2022 y logró un total de 382 respuestas válidas, cuyos datos descriptivos son mostrados en la tabla 2. Para garantizar el valor estadístico de la muestra se hace referencia al trabajo de Cohen (1992), según el cual el número mínimo de observaciones para un modelo con cinco variables que apuntan a la variable endógena final, para poder aceptar cualquier valor de R^2 superior a 0,1 es de 169; dado que el número de observaciones de esta investigación es 2,26 veces el número mínimo de observaciones requeridas, se concluye que la muestra es estadísticamente representativa.

Tabla 2. Datos descriptivos de la muestra.

| Género | | |
|--------------|------------|------------|
| | Frecuencia | Porcentaje |
| FEMENINO | 253 | 66,23 |
| MASCULINO | 129 | 33,77 |
| TOTAL | 382 | 100,00 |
| Edad | | |
| 18-24 | 299 | 78,27 |
| 25-34 | 64 | 16,75 |
| 35-49 | 13 | 3,40 |
| > 50 | 6 | 1,57 |
| TOTAL | 382 | 100,00 |
| Ingresos | | |
| > \$1276 | 5 | 1,31 |
| \$851-\$1276 | 15 | 3,93 |
| \$425-\$850 | 70 | 18,32 |

| | | |
|-----------------------------|-----|--------|
| < \$425 | 292 | 76,44 |
| TOTAL | 382 | 100,00 |
| Frecuencia de compra | | |
| RARAMENTE | 78 | 20,42 |
| UNA VEZ CADA 15 DÍAS | 31 | 8,12 |
| UNA VEZ POR SEMANA | 71 | 18,59 |
| MÁS DE UNA VEZ POR SEMANA | 45 | 11,78 |
| FRECUENTEMENTE | 157 | 41,10 |
| TOTAL | 382 | 100,00 |

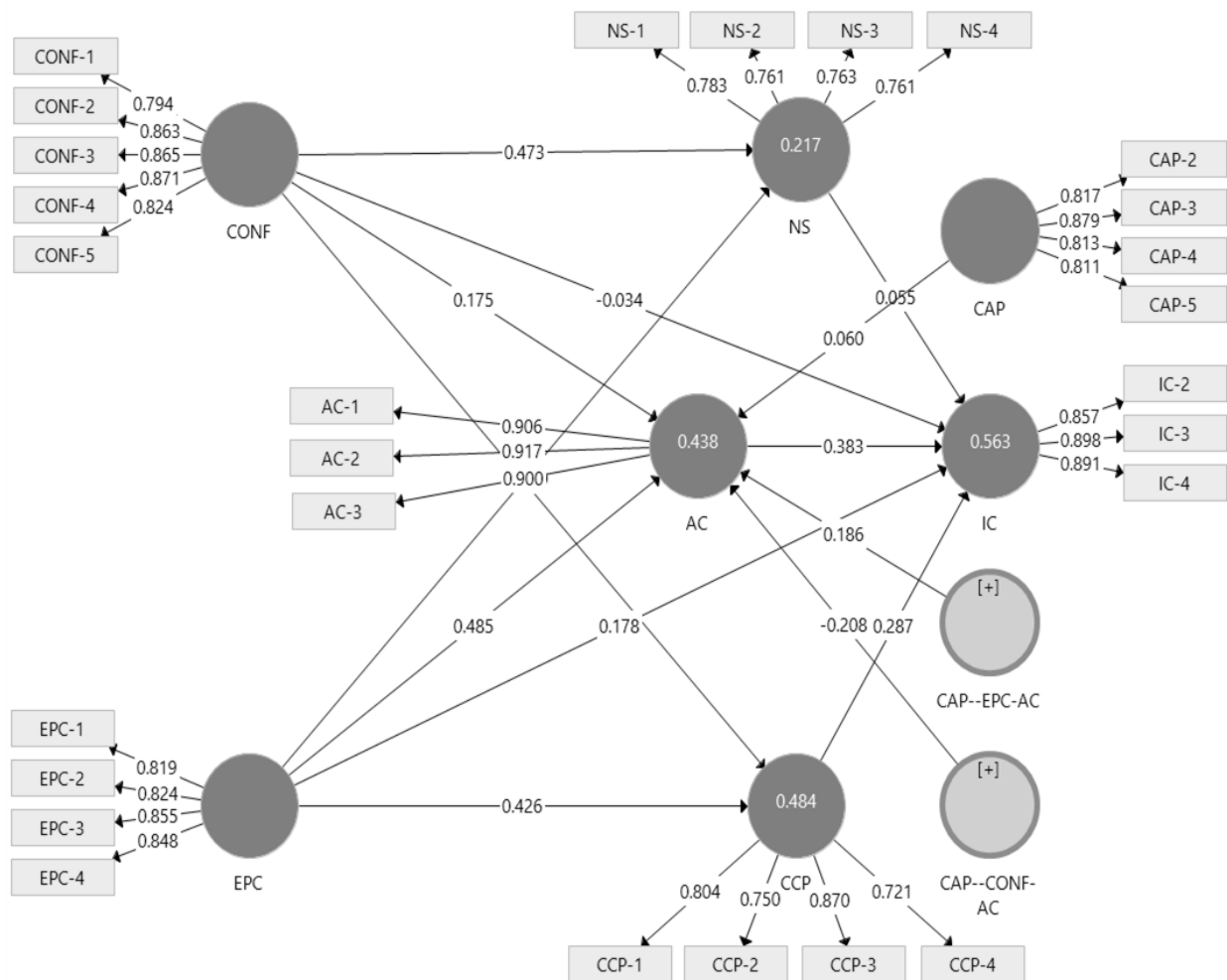
Fuente: elaboración propia.

Los resultados fueron analizados con la técnica de SEM-PLS que fue elegida por su idoneidad a la investigación exploratoria y por la docilidad de realizar el análisis de la capacidad predictiva (Franziska et al., 2016; Hair et al., 2013, 2017). Para la obtención de los resultados se ha utilizado el paquete estadístico SmarPLS (Ringle, 2015).

Análisis de resultados

Esta investigación tiene el propósito de analizar la generación de intención de compra de productos ecológicos provocada por la eficiencia y la confianza en las empresas productoras de estos productos, en particular el efecto de moderación que el conocimiento ambiental percibido tiene en las relaciones existentes entre eficiencia y confianza y la actitud hacia el producto ecológico. El análisis del modelo teórico consta de dos partes: i) el análisis de modelo de medición se concentra en la relación entre los indicadores y los constructos; en cambio, ii) el análisis del modelo estructural se enfoca en la evaluación de las relaciones entre las variables (Anderson & Gerbing, 1988; Hair et al., 2019).

Figura 1. Modelo teórico.



Fuente: elaboración propia con el programa SmartPLS.

Análisis del modelo de medición

Este análisis está conformado por tres partes: i) la evaluación de la fiabilidad de la consistencia interna, ii) de la validez convergente y iii) de la validez discriminante (Dijkstra & Henseler, 2015).

Fiabilidad de la consistencia interna

Este criterio verifica que los indicadores del mismo constructo sean suficientemente relacionados entre ellos para indicar que están efectivamente midiendo la misma realidad, pero no excesivamente relacionados para indicar que están redundando la información y midiendo el mismo fenómeno y no un constructo. Por esta razón, los dos índices que se utilizan, la α de Cronbach (Cronbach, 1951; Taber, 2018) y la fiabilidad compuesta (Drolet & Morrison, 2001; Rossiter, 2002), tienen un límite mínimo de 0,7 y un máximo de 0,95.

Validez convergente

El criterio de la validez convergente verifica que exista una significativa relación entre el indicador y el constructo de referencia. Los dos índices que evalúan esta conexión son las cargas externas de cada indicador (Bagozzi et al., 1991) y el valor de la varianza media extraída (AVE) (Bagozzi & Yi, 1988) de cada constructo. Los requisitos para que la validez discriminante sea comprobada indican que el valor de carga externa debe ser superior a 0,708 mientras los del AVE, superior a 0,5. Los resultados muestran que el modelo cumple con los requisitos de fiabilidad y validez convergente (tabla 3).

Tabla 3. Fiabilidad y validez convergente.

| Variable | Indicadores | Preguntas del cuestionario | CE | Alfa de Cronbach | Fiabilidad Compuesta | Rho_A de Dijkstra-Henseler | AVE |
|--|-------------|--|-------|------------------|----------------------|----------------------------|-------|
| ACTITUD DE COMPRA (AC) | | | | 0,893 | 0,933 | 0,893 | 0,824 |
| | AC-1 | A MÍ ME GUSTA LA IDEA DE COMPRAR PRODUCTOS ECOLÓGICOS. | 0,906 | | | | |
| | AC-2 | COMPRAR PRODUCTOS ECOLÓGICOS ES BUENA IDEA. | 0,917 | | | | |
| | AC-3 | TENGO UNA ACTITUD FAVORABLE HACIA LA COMPRA DE PRODUCTOS EN SU VERSIÓN ECOLÓGICA. | 0,900 | | | | |
| Variable | Indicadores | Preguntas del cuestionario | CE | Alfa de Cronbach | Fiabilidad Compuesta | Rho_A de Dijkstra-Henseler | AVE |
| CONOCIMIENTO AMBIENTAL PERCIBIDO (CAP) | | | | 0,850 | 0,899 | 0,850 | 0,690 |
| | CAP-2 | SÉ MÁS SOBRE RECICLAJE QUE LA PERSONA PROMEDIO. | 0,817 | | | | |
| | CAP-3 | SÉ CÓMO SELECCIONAR PRODUCTOS Y PAQUETES QUE REDUCEN LA CANTIDAD DE RESIDUOS EN LOS BASUREROS. | 0,879 | | | | |
| | CAP-4 | ENTIENDO LAS FRASES Y SÍMBOLOS AMBIENTALES EN EL PAQUETE DEL PRODUCTO. | 0,813 | | | | |
| | CAP- 5 | SÉ QUE COMPRO PRODUCTOS Y PAQUETES QUE SON SEGUROS PARA EL MEDIO AMBIENTE. | 0,811 | | | | |
| Variable | Indicadores | Preguntas del cuestionario | CE | Alfa de Cronbach | Fiabilidad Compuesta | Rho_A de Dijkstra-Henseler | AVE |
| CONTROL CONDUCTUAL PERCIBIDO (CCP) | | | | 0,798 | 0,867 | 0,819 | 0,621 |
| | CCP-1 | SI DECIDO COMPRAR UN PRODUCTO ECOLÓGICO, ES MI DECISIÓN. | 0,804 | | | | |
| | CCP-2 | TENGO LA CAPACIDAD ECONÓMICA PARA COMPRAR UN PRODUCTO ECOLÓGICO. | 0,750 | | | | |

| Variable | Indicadores | Preguntas del cuestionario | CE | Alfa de Cronbach | Fiabilidad Compuesta | Rho_A de Dijkstra-Henseler | AVE |
|--|-------------|--|-------|------------------|----------------------|----------------------------|-------|
| | CCP-3 | ME CONSIDERO CAPAZ DE COMPRAR PRODUCTOS ECOLÓGICOS EN UN FUTURO. | 0,869 | | | | |
| | CCP- 4 | ES MUY FÁCIL PARA MÍ COMPRAR REGULARMENTE PRODUCTOS ECOLÓGICOS. | 0,722 | | | | |
| Variable | Indicadores | Ítem | CE | Alfa de Cronbach | Fiabilidad Compuesta | Rho_A de Dijkstra-Henseler | AVE |
| CONFIABILIDAD (CONF) | | | | 0,898 | 0,925 | 0,899 | 0,712 |
| | CONF-1 | LAS MARCAS ECOLÓGICAS ME RECUERDAN A ALGUIEN QUE ES COMPETENTE Y SABE LO QUE HACE. | 0,791 | | | | |
| | CONF-2 | LAS MARCAS ECOLÓGICAS TIENEN LA HABILIDAD DE ENTREGAR LO QUE PROMETEN. | 0,862 | | | | |
| | CONF-3 | LAS MARCAS ECOLÓGICAS PROPORCIONAN LO QUE PROMETEN. | 0,866 | | | | |
| | CONF-4 | LOS ANUNCIOS DE LOS PRODUCTOS DE LAS MARCAS ECOLÓGICAS SON CREÍBLES. | 0,871 | | | | |
| | CONF-5 | A TRAVÉS DEL TIEMPO, MIS EXPERIENCIAS CON MARCAS AMBIENTALES O VERDES ME HAN LLEVADO A ESPERAR QUE MANTENGAN SUS PROMESAS. | 0,826 | | | | |
| Variable | Indicadores | Preguntas del cuestionario | CE | Alfa de Cronbach | Fiabilidad Compuesta | Rho_A de Dijkstra-Henseler | AVE |
| EFICACIA PERCIBIDA POR EL CONSUMIDOR (EPC) | | | | 0,857 | 0,903 | 0,858 | 0,700 |
| | EPC-1 | A MÍ ME GUSTA LA IDEA DE COMPRAR PRODUCTOS ECOLÓGICOS. | 0,817 | | | | |
| | EPC-2 | COMPRAR PRODUCTOS ECOLÓGICOS ES BUENA IDEA. | 0,825 | | | | |
| | EPC-3 | TENGO UNA ACTITUD FAVORABLE HACIA LA COMPRA DE PRODUCTOS EN SU VERSIÓN ECOLÓGICA. | 0,855 | | | | |
| | EPC-4 | LOS ANUNCIOS DE LOS PRODUCTOS DE LAS MARCAS ECOLÓGICAS SON CREÍBLES. | 0,848 | | | | |

| Variable | Indicadores | Preguntas del cuestionario | CE | Alfa de Cronbach | Fiabilidad Compuesta | Rho_A de Dijkstra-Henseler | AVE |
|--------------------------|-------------|--|-------|------------------|----------------------|----------------------------|-------|
| INTENCIÓN DE COMPRA (IC) | | | | 0,857 | 0,913 | 0,860 | 0,778 |
| | IC-2 | SI TUVIERA QUE COMPRAR UN PRODUCTO HOY, COMPRARÍA UNO ECOLÓGICO | 0,858 | | | | |
| | IC-3 | PLANEO COMPRAR PRODUCTOS ECOLÓGICOS EN EL FUTURO, | 0,899 | | | | |
| | IC-4 | PLANEO CAMBIAR LA COMPRA DE MIS PRODUCTOS POR MARCAS QUE SEAN AMIGABLES CON EL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE, | 0,890 | | | | |
| Variable | Indicadores | Preguntas del cuestionario | CE | Alfa de Cronbach | Fiabilidad Compuesta | Rho_A de Dijkstra-Henseler | AVE |
| NORMAS SUBJETIVAS (NS) | | | | 0,776 | 0,851 | 0,780 | 0,589 |
| | NS-1 | MI FAMILIA INFLUYE FUERTEMENTE EN MIS DECISIONES DE COMPRA DE PRODUCTOS ECOLÓGICOS, | 0,783 | | | | |
| | NS-2 | MIS COMPAÑEROS DE TRABAJO INFLUYEN EN MIS DECISIONES DE COMPRA DE PRODUCTOS ECOLÓGICOS, | 0,761 | | | | |
| | NS-3 | LAS REDES SOCIALES INFLUYEN FUERTEMENTE EN MIS DECISIONES DE COMPRA DE PRODUCTOS ECOLÓGICOS, | 0,763 | | | | |
| | NS-4 | CREO QUE LA MAYORÍA DE LAS PERSONAS QUE CONOZCO RECOMIENDAN LA COMPRA DE PRODUCTOS ECOLÓGICOS, | 0,761 | | | | |

Fuente: elaboración propia.

Validez discriminante

Este análisis evalúa que cada indicador no esté significativamente relacionado con los demás, de manera que cada constructo es lógicamente independientemente y describe una realidad única en el modelo teórico. Los criterios implementados son el de Fornell-Larcker (Fornell & Larcker, 1981) y el HTMT (Henseler et al., 2015). En el primer caso, los valores en la diagonal que representan las raíces cuadradas de los AVE de cada constructo deben ser superiores a los valores por debajo y a la izquierda que representan las correlaciones entre los diversos constructos. En el segundo caso (los valores arriba de la diagonal en la tabla 3.), los valores HTMT no deben ser mayores a 0,9 (Ab Hamid et al., 2017). Los resultados muestran que los requisitos de validez discriminante están satisfechos (tabla 4).

Tabla 4. Validez discriminante.

| | AC | CAP | CCP | CONF | EPC | IC | NS |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| AC | 0,908 | 0,522 | 0,811 | 0,626 | 0,710 | 0,791 | 0,317 |
| CAP | 0,455 | 0,831 | 0,687 | 0,665 | 0,698 | 0,537 | 0,474 |
| CCP | 0,710 | 0,559 | 0,788 | 0,746 | 0,778 | 0,789 | 0,398 |
| CONF | 0,563 | 0,582 | 0,632 | 0,844 | 0,826 | 0,587 | 0,521 |
| EPC | 0,621 | 0,595 | 0,660 | 0,727 | 0,837 | 0,697 | 0,368 |
| IC | 0,693 | 0,457 | 0,672 | 0,517 | 0,598 | 0,882 | 0,325 |
| NS | 0,285 | 0,402 | 0,312 | 0,466 | 0,334 | 0,297 | 0,767 |

Nota. De la diagonal por debajo, los valores de Fornell-Larcker; arriba de la diagonal, los valores HTMT.

Fuente: elaboración propia.

Análisis del modelo estructural

El análisis de las relaciones entre las variables consta principalmente de dos evaluaciones: i) la prueba de la significancia de las relaciones (prueba de hipótesis) y ii) la estimación de la capacidad predictiva del modelo. Sin embargo, previamente es necesario evaluar que el modelo no presente problemas de colinealidad entre los constructos y, por ende, es necesario el cálculo del VIF interno que, por ser aceptado, no debe presentar valores superiores a 5 (Hair et al., 2011; Kock, 2015). Los resultados muestran que no hay un problema de colinealidad (tabla 5).

Tabla 5. VIF interno.

| | AC | CCP | IC | NS |
|------|-------|-------|-------|-------|
| AC | | | 2,032 | |
| CAP | 1,671 | | | |
| CCP | | | 2,069 | |
| CONF | 2,291 | 2,123 | | 2,123 |
| EPC | 2,345 | 2,123 | | 2,123 |

| | AC | CCP | IC | NS |
|----|----|-----|-------|----|
| IC | | | | |
| NS | | | 1,118 | |

Fuente: elaboración propia.

Prueba de hipótesis

La prueba de la significancia de las relaciones se realiza con la técnica del *Bootstrapping* (Efron & Tibshirani, 1986) que calcula el valor p y la *t-Student* por cada relación. Sin embargo, el modelo teórico no presenta solo hipótesis directas, sino también relaciones de moderación en donde la variable moderadora de conocimiento ambiental percibido (CAP) influencia las relaciones entre la confianza (CONF) y la actitud hacia el producto ecológico (AC) y la relación entre la eficacia percibida del consumidor (EPC) y la AC. Por ende, los efectos de la moderación de CAP deben ser probado como hipótesis (Kock, 2020). Además, el análisis quiere también evaluar si el efecto indirecto de las variables exógenas CONF y EPC con la variable endógena de intención de compra de producto ecológico (IC). Con este objetivo el análisis Bootstrapping se aplica a las relaciones indirectas específicas y a los efectos indirectos totales (Zhao et al., 2010) (tabla 6).

Tabla 6. Bootstrapping.

| Efectos directos | | | | | |
|--|---------------|--------|---------------------|-----------------|------------|
| | Valor β | Media | Desviación estándar | Estadístico t | p -valor |
| H1: NS \rightarrow IC | 0,055 | 0,057 | 0,044 | 1,242 | 0,215 |
| H2: AC \rightarrow IC | 0,383 | 0,381 | 0,057 | 6,688 | 0,000 |
| H3: CCP \rightarrow IC | 0,287 | 0,286 | 0,064 | 4,460 | 0,000 |
| H4: CONF \rightarrow IC | -0,034 | -0,035 | 0,066 | 0,515 | 0,607 |
| H5: CONF \rightarrow AC | 0,175 | 0,175 | 0,061 | 2,865 | 0,004 |
| H6: CONF \rightarrow CCP | 0,322 | 0,321 | 0,069 | 4,646 | 0,000 |
| H7: CONF \rightarrow NS | 0,473 | 0,476 | 0,069 | 6,813 | 0,000 |
| H8: EPC \rightarrow IC | 0,178 | 0,180 | 0,059 | 3,023 | 0,003 |
| H9: EPC \rightarrow AC | 0,485 | 0,483 | 0,064 | 7,538 | 0,000 |
| H10: EPC \rightarrow CCP | 0,426 | 0,427 | 0,072 | 5,945 | 0,000 |
| H11: EPC \rightarrow NS | -0,010 | -0,012 | 0,069 | 0,149 | 0,882 |
| Efectos indirectos específicos | | | | | |
| | Valor β | Media | Desviación estándar | Estadístico t | p -valor |
| H12: CONF \rightarrow AC \rightarrow IC | 0,067 | 0,066 | 0,024 | 2,749 | 0,006 |
| H13: CONF \rightarrow CCP \rightarrow IC | 0,092 | 0,091 | 0,027 | 3,445 | 0,001 |
| H14: CONF \rightarrow NS \rightarrow IC | 0,026 | 0,027 | 0,022 | 1,163 | 0,245 |
| H15: EPC \rightarrow AC \rightarrow IC | 0,186 | 0,184 | 0,036 | 5,131 | 0,000 |

| | Valor β | Media | Desviación estándar | Estadístico t | p -valor |
|---|---------------|--------|---------------------|-----------------|------------|
| H16: EPC \rightarrow CCP \rightarrow IC | 0,122 | 0,122 | 0,034 | 3,601 | 0,000 |
| H17: EPC \rightarrow NS \rightarrow IC | -0,001 | -0,001 | 0,005 | 0,106 | 0,915 |
| Efectos indirectos totales | | | | | |
| | VALOR β | MEDIA | DESVIACIÓN ESTÁNDAR | ESTADÍSTICO T | PVALOR |
| H18: CONF \rightarrow IC | 0,185 | 0,185 | 0,045 | 4,134 | 0,000 |
| H19: EPC \rightarrow IC | 0,308 | 0,304 | 0,047 | 6,509 | 0,000 |
| Efectos moderadores | | | | | |
| | Valor β | Media | Desviación estándar | Estadístico t | p -valor |
| H20: CAP--CONF-AC \rightarrow AC | -0,208 | -0,206 | 0,092 | 2,251 | 0,025 |
| H21: CAP--EPC-AC \rightarrow AC | 0,186 | 0,177 | 0,090 | 2,058 | 0,040 |

Nota. En cursiva se encuentran las relaciones no significativas, considerando el valor de $\alpha = 0,05$.

Fuente: elaboración propia.

Capacidad predictiva

La técnica PLS tiene el propósito de predecir el comportamiento de la variable endógena desde el comportamiento de las variables exógenas. Los índices que miden la capacidad predictiva son el coeficiente de determinación R^2 (Ringle et al., 2012; Sarstedt et al., 2014) y el coeficiente de Stone-Geisser Q^2 (Geisser, 1974; Stone, 1974). El primero de los dos explica la precisión predictiva, es decir, el porcentaje de varianza de la variable endógena explicada por el modelo. En la literatura se indica cómo los valores de 0,25, 0,5 y 0,75 son respectivamente considerados débiles, moderados y fuertes (Henseler et al., 2009). El coeficiente Q^2 expresa en cambio la relevancia predictiva fuera de muestra y es calculado con la técnica del *Blindfolding*. En este último caso, todos los valores positivos son aceptados como índices de relevancia predictiva. Los resultados muestran valores moderados de R^2 como de Q^2 (tabla 7).

Tabla 7. Capacidad predictiva.

| | R^2 | R^2 Adj. | Q^2 |
|-----|-------|------------|-------|
| AC | 0,438 | 0,430 | 0,350 |
| CCP | 0,484 | 0,482 | 0,292 |
| IC | 0,563 | 0,557 | 0,430 |
| NS | 0,217 | 0,212 | 0,111 |

Fuente: elaboración propia.

Para el completamiento del análisis de la capacidad predictiva, el cálculo del coeficiente R^2 muestra el aporte de cada variable exógenas al valor de R^2 de las variables endógenas. Los valores superiores a 0,02 son considerados suficientemente altos para influenciar significativamente el comportamiento de las variables dependientes (Hair, 2021). En la tabla 8 se indican los valores de R^2 .

Tabla 8. R^2 .

| | AC | CCP | IC | NS |
|------|-------|-------|-------|-------|
| AC | | | 0,152 | |
| CCP | | | 0,075 | |
| CONF | 0,023 | 0,094 | 0,001 | 0,134 |
| EPC | 0,151 | 0,165 | 0,028 | 0,000 |
| NS | | | 0,005 | |

Fuente: elaboración propia.

Discusión

Este estudio tiene el propósito de analizar las relaciones directas e indirectas de la CONF y de la EPC en la IC de productos ecológicos. La interpretación de los resultados se enfoca en el análisis del modelo estructural y, por ende, se divide en dos partes: i) la evaluación de la significancia de las relaciones y ii) el examen de la capacidad predictiva del modelo.

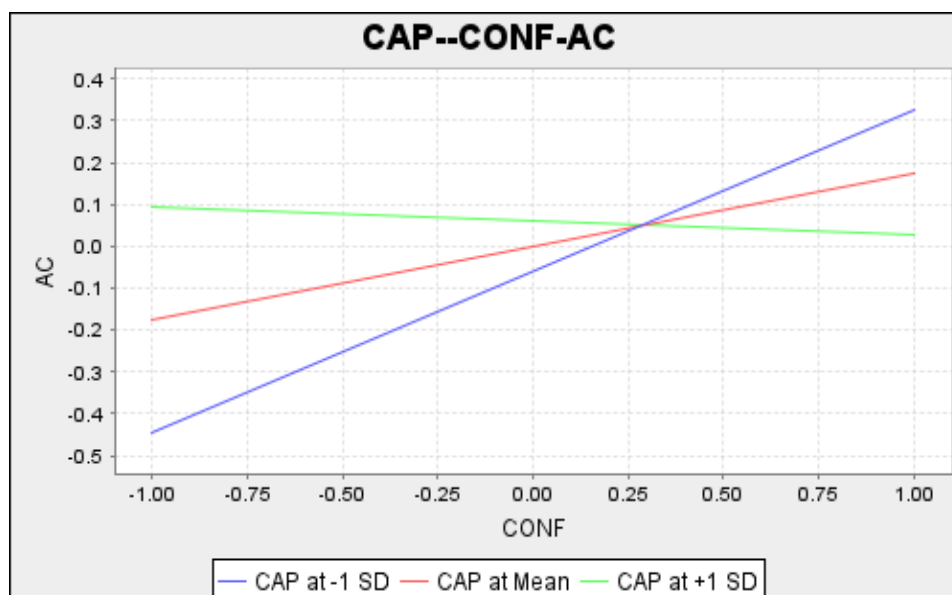
Análisis de la significancia de las relaciones

La primera parte del análisis se enfoca en las relaciones entre las dos variables exógenas de CONF y EPC que serán evaluadas separadamente.

Confianza

La técnica del *Bootstrapping* indica que las tres relaciones directas de CONF con las variables de la TPB son significativas, mientras que la relación directa entre CONF e IC no resulta lograr la significancia estadística. Este resultado es interesante porque muestra que la CONF por sí sola no es suficiente para inducir al consumidor a comprar productos ecológicos y no coincide con los de otras investigaciones que plantean modelo de intervención directa (Chairy & Alam, 2019; Wasaya et al., 2021) o que encuentran como no significativa la relación entre CONF y el CCP (Haruna Karatu & Nik Mat, 2015). Para poderlo explicar es necesario evidenciar otros resultados relativos a esta variable: las relaciones de mediación y moderación. En el primer caso, CONF establece relaciones indirectas significativas con IC con la mediación de AC y no significativa con la mediación de NS; sin embargo, este último dato se debe a la no significancia de la relación directa entre NS e IC y, de hecho, la revisión de los efectos indirectos totales muestra cómo hay una relación indirecta significativa entre CONF e IC. En el segundo caso, los resultados muestran que la moderación de CAP entre CONF y AC es significativa pero inversa (figura 2).

Figura 2. Diagrama de pendiente de la relación CONF-AC al variar del moderador CAP.



Fuente: elaboración propia con el programa SmartPLS.

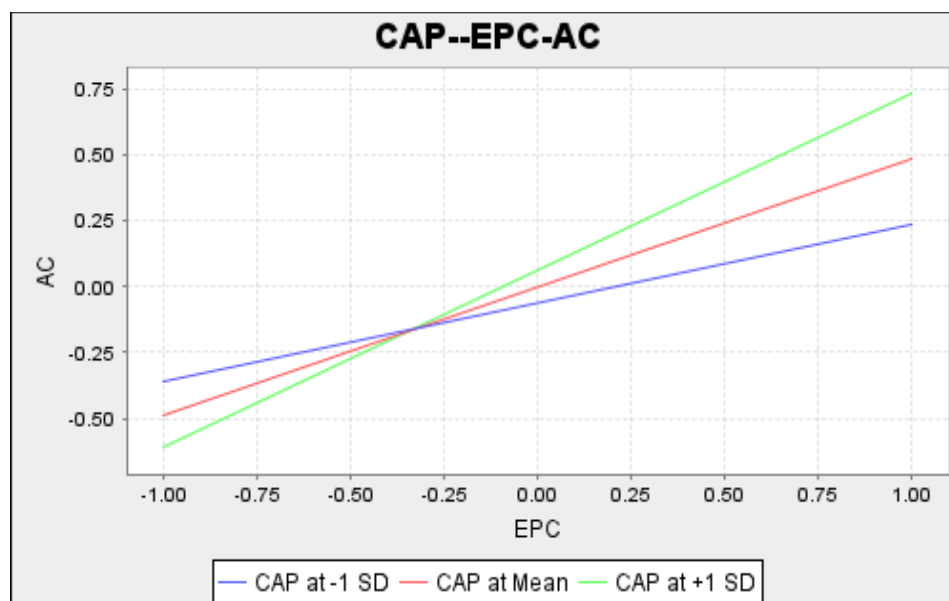
Esto significa que, cuanto más el consumidor tiene conocimiento de cuestiones ambientales (CAP at +1 SD), menos el aumento de CONF incide en la AC, y hasta la reduce levemente. También este resultado es sorprendente y niega la relación directa entre conocimiento y confianza (Alamsyah & Febriani, 2020). Para entender estos resultados es necesario considerar los indicadores que determinan la variable CONF; en particular, los indicadores CONF2, CONF3 y CONF5 hacen hincapié en el cumplimiento de las promesas por parte de las empresas de productos ecológicos y no precisamente en la calidad de los productos. En consecuencia, se explica que el consumidor no se incline con la sola CONF a la compra de los productos. Además, considerando estos aspectos de la CONF también se explica que el CAP, definido por los indicadores CAP2, CAP3 y CAP5 como un claro y determinado conocimiento del impacto ambiental de la disposición de los productos de compra, hace que la CONF sea innecesaria e, incluso, hasta un obstáculo en crear una clara actitud favorable al producto ecológico: es decir, quien tienen conocimiento no necesita confiar en la transparencia de las empresas para dirigir sus decisiones.

Eficacia

El comportamiento de esta variable es ligeramente distinto al de la CONF. La EPC establece relaciones significativas directas con la IC y con las variables de la TPB de AC y CCP; por otra parte, la relación con NS no logra ser significativa. Estos resultados confirman los de otras investigaciones que han evaluado las relaciones directas e indirectas de la EPC en la IC (Li et al., 2018; Munerah et al., 2021). La interpretación de este dato radica en la naturaleza de esta variable que indica la conciencia y la habilidad de poder influenciar la situación ambiental del planeta con su propio comportamiento; en consecuencia, la relación entre este convencimiento y la opinión de los demás no resulta ser particularmente fuerte. Este carácter de conciencia de una habilidad personal es la base de las relaciones significativas directas e indirectas entre ECP e IC (con la sola excepción de la relación mediada por NS) y

de la influencia positiva del moderado CAP en la relación EPC-AC; de hecho, como se mostró anteriormente, ambas variables hablan de la conciencia de una habilidad específica del consumidor y, por ende, es lógico que el aumento del CAP incremente la influencia de ECP en generar AC hacia el producto ecológico (figura 3).

Figura 3. Diagrama de pendiente de la relación EPC-AC al variar del moderador CA.



Fuente: elaboración propia con el programa SmartPLS.

La TPB

En la elaboración del modelo teórico, se han planteado tanto las relaciones directas como las indirectas con el propósito de evaluar si la TPB es necesaria para describir la relación entre las variables exógenas y la intención de compra. En particular se ha mencionado cómo en algunos estudios las variables que conforman la TPB de actitud, normas subjetivas y control percibido no siempre han mostrado tener un fuerte efecto en la intención de compra y, en algunos casos, no han conseguido efectos significativos (Scalco, Noventa et al., 2017). Los resultados evidencian no solo que las NS no tienen relaciones significativas directas con IC, sino que tampoco las relaciones indirectas específicas entre CONF y EPC con IC mediadas por NS son significativas. Por esta razón, se puede concluir que las NS no son necesarias en la generación de intención de compra. Esto no quiere decir en absoluto que las NS no sean importantes a la hora de influenciar la IC de productos ecológicos; varios estudios han encontrado relaciones significativas entre las NS y la IC de productos de tecnología sostenible (Kabel et al., 2021), de verdura orgánica (Dorce et al., 2021) o de alimentos a kilómetro 0 (Kumar & Smith, 2018). Sin embargo, en el presente modelo que evalúa el efecto de variables que mencionan habilidades específicas del consumidor, las NS tienen una importancia relativa.

Las variables de AC y CCP generan efectos positivos, tanto directamente como mediadoras entre las variables exógenas e IC. Además, si se compara el valor de β de las relaciones directa entre CONF e IC

y entre EPC e IC con el mismo valor de las relaciones indirectas totales entre las mismas variables, se puede notar cómo son las relaciones indirectas en tener el valor de β más elevado (CONF - IC directa = no sign.; CONF - IC indirecta $\beta = 0,185$; EPC - IC directa $\beta = 0,178$; EPC - IC indirecta $\beta = 0,308$). Este resultado, en línea con numerosos otros estudios (Ghose & Chandra, 2020), indica que la TPB es efectivamente necesaria para predecir la IC de productos ecológicos, ya que las variables exógenas generan eficazmente un efecto en la IC solo a través de este planteamiento teórico.

Análisis de la capacidad predictiva

El modelo genera un moderado índice de precisión y pertinencia predictiva en todas las variables endógenas fuera de NS que en este modelo no ha logrado tener un efecto significativo. La variable que logra el valor de R^2 y Q^2 más elevado es IC, lo que indica cómo el modelo identifica correctamente en las variables de CONF y EPC dos elementos importantes en la predicción del comportamiento de los consumidores.

Conclusión

Esta investigación se ha concentrado en explorar el efecto de las variables de confianza en las empresas de productos ecológicos y de la eficacia percibida del consumidor en la generación de la intención de compra de productos ecológicos. Para realizar esto, se ha adoptado un modelo que se fundamenta en la teoría del comportamiento percibido y se han evaluado no solamente las relaciones directas entre las variables, sino también las indirectas y el efecto de moderación del conocimiento ambiental de los consumidores en las relaciones entre CONF y EPC, por una parte, y AC, por la otra. En el análisis de la literatura se han identificado los estudios que han permitido realizar una encuesta de treinta ítems y enviarla a una muestra de conveniencia de 382 consumidores de productos ecológicos. Los resultados, que han sido analizados con la técnica de SEM-PLS, evidencian la importancia del modelo en predecir la intención de compra de los consumidores y en señalar dos principales conclusiones acerca de las relaciones entre las variables: la primera es que la CONF tiene una función competitiva al respecto del CAP en formar AC, de manera que, cuanto más hay conocimiento ambiental, tanto menos el consumidor necesita confiar en la empresa, ya que tienen los instrumentos conceptuales para poder juzgar personalmente si la empresa está utilizando comportamientos ecológicos; la segunda complementa la primera evidenciando la importancia de la EPC. De hecho, los resultados muestran que no solo esta variable tiene efecto significativo tanto directo como indirecto en la IC, sino que, cuanto más hay conocimiento ambiental, más fuerte resulta la conciencia que el consumidor tiene de su capacidad de poder influenciar el impacto ambiental mediante su comportamiento de compra. Además, el modelo presenta una consistente capacidad predictiva y, por ende, resulta ser un importante instrumento de ahondamiento de las dinámicas que se realizan en la compra de productos ecológicos para dirigir las empresas y las autoridades políticas en fomentar la demanda de estos tipos de productos.

Estos resultados muestran el gran cambio que se ha realizado en el comportamiento del consumidor en los últimos años, ya que los compradores no buscan simplemente razones para comprar un producto, sino información para realizar autónomamente sus decisiones. De acuerdo con los

resultados de esta investigación, las empresas de productos ecológicos deberían enfocarse más en proveer al cliente una profunda y exhaustiva información acerca de sus productos, ya que esta información es la causa más próxima que determina la intención de compra, y menos en operar técnicas para fidelizar la marca en la mente del consumidor, ya que estas últimas podrían ser percibidas como engañosas o poco fiables.

Esta investigación tiene algunas limitaciones. Por ejemplo, incluye en la muestra solo consumidores de productos ecológicos, de manera que los resultados se pueden adscribir a los consumidores más responsables y comprometidos. Además, no se hace distinción entre productos ecológicos y se considera decisiva la percepción del consumidor y no el real aporte al impacto ambiental de los productos, ya que existen productos que logran una considerable reducción del impacto ambiental, pero no son percibidos como ecológicos, como, por ejemplo, los dispositivos electrónicos. Por estas razones, en el futuro se podría ampliar la presente investigación aplicando el modelo a segmentos y productos específicos. Asimismo, se podría incluir en el modelo teórico variables dirigidas a la medición del aspecto cultural, para analizar algunas características específicas del consumidor ecuatoriano.

Referencias bibliográficas

- Ab Hamid, M. R., Sami, W., & Mohmad Sidek, M. H. (2017). Discriminant Validity Assessment: Use of Fornell & Larcker criterion versus HTMT Criterion. *Journal of Physics. Conference Series*, 890(1), 012163. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/890/1/012163>
- Ajzen, I. (1985). From Intentions to Actions: A Theory of Planned Behavior. In J. Kuhl & J. Beckmann (Eds.), *Action Control: From Cognition to Behavior* (pp. 11-39). Springer, Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-69746-3_2
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Alamsyah, D. P., & Febriani, R. (2020). Green customer behaviour: Impact of Green Brand Awareness to Green Trust. *Journal of Physics. Conference Series*, 1477(7), 072022. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1477/7/072022>
- Alem, M. A. (2020). What motivates consumers to purchase organic food in an emerging market? An empirical study from Saudi Arabia. *British Food Journal*, 123(5), 1758-1775. <https://doi.org/10.1108/BFJ-07-2020-0599>
- Amundarain, M. (2018). *La energía renovable procedente de las olas. Ikastorratza, e-Revista de Didáctica*, 8, 1-14. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4098958>
- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103(3), 411-423. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.103.3.411>
- Apaza Quispe, J. A. (2014). La conciencia ecológica en el consumo de productos en la ciudad de Puno-Perú. *Comuni@cción*, 5(2), 5-12. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2219-71682014000200001
- Armesto, A. (2021). Preocupación por el cambio climático, condiciones económicas individuales y priorización del medioambiente en América Latina. *Opinião Pública*, 27(1), 1-27. <https://doi.org/10.1590/1807-019120212711>
- Armitage, C. J., & Conner, M. (2001). Efficacy of the Theory of Planned Behaviour: a meta-analytic review. *The British Journal of Social Psychology*, 40(4), 471-499. <https://doi.org/10.1348/014466601164939>
- Arvola, A., Vassallo, M., Dean, M., Lampila, P., Saba, A., Lähteenmäki, L., & Shepherd, R. (2008). Predicting intentions to purchase organic food: The role of affective and moral attitudes in the Theory of Planned Behaviour. *Appetite*, 50(2-3), 443-454. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2007.09.010>

- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 17(1), 74-94. <https://doi.org/10.1007/BF02723327>
- Bagozzi, R. P., Yi, Y., & Phillips, L. W. (1991). Assessing Construct Validity in Organizational Research. *Administrative Science Quarterly*, 36(3), 421-458. <https://doi.org/10.2307/2393203>
- Bamberg, S. (2003). How does environmental concern influence specific environmentally related behaviors? A new answer to an old question. *Journal of Environmental Psychology*, 23(1), 21-32. [https://doi.org/10.1016/S0272-4944\(02\)00078-6](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(02)00078-6)
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.1173>
- Bonisoli, L., & Micolta Bagui, P. E. (2022). Teoría de valores de consumo: granjas sostenibles en Ecuador. *Revista Eruditus*, 3(2), 65-83. <https://doi.org/10.35290/re.v3n2.2022.557>
- Boobalan, K., Nawaz, N., Harindranath, R. M., & Gajenderan, V. (2021). Influence of altruistic motives on organic food purchase: Theory of Planned Behavior. *Sustainability*, 13(11), 6023. <https://doi.org/10.3390/su13116023>
- Briz de Felipe, T., & García García, A. I. (2008). Situación actual y nuevos retos de la distribución minorista de productos ecológicos en España. *Agroalimentaria*, 13(26), 63-71. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-03542008000100005
- Bucio-Gutierrez, D., Jiménez-Almaguer, K. P., & Azuela-Flores, J. I. (2020). Intención de compra verde. Investigación Administrativa, 49(125), 1-18. <https://doi.org/10.35426/iav49n125.01>
- Calle-Puglla, M., Mendoza-Muñoz, J., & Bonisoli, L. (2021). Análisis del comportamiento ecológico de los jóvenes de la ciudad de Machala: perspectiva vendedor-consumidor. *593 Digital Publisher CEIT*, 8(5), 122-131. <https://doi.org/10.33386/593dp.2021.5.635>
- Cavazos-Arroyo, J., Pérez-Villarreal, H. H., & Sánchez Quintero, R. F. (2020). Ciudadanía ambiental y productos amigables con el ambiente: Estudio de la disposición a comprar. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(90), 528-545. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/290/29063559008/29063559008.pdf>
- Chairy, C., & Alam, M. E. N. (2019). The influence of environmental concern, green perceived knowledge, and green trust on green purchase intention. *Jurnal Manajemen (Edisi Elektronik)*, 14(2), 131-145. <https://doi.org/10.32832/jm-uika.v10i2.2431>
- Chen, Y.-S. (2010). The drivers of green brand equity: Green brand image, green satisfaction, and green trust. *Journal of Business Ethics: Journal of Business Ethics*, 93(2), 307-319. <http://www.jstor.org/stable/40605343>
- Cialdini, R. B., Bator, R. J., & Guadagno, R. E. (1999). Normative influences in organizations. In J. M. Levine, D. M. Messik, & L. L. Thompson (Eds.), *Shared Cognition in Organizations* (pp. 195-211). Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9781410603227-9>
- Cialdini, R. B., Reno, R. R., & Kallgren, C. A. (1990). A focus theory of normative conduct: Recycling the concept of norms to reduce littering in public places. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(6), 1015-1026. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.58.6.1015>
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155-159. <https://doi.org/10.1037//0033-2909.112.1.155>
- Conner, M., & Armitage, C. J. (1998). Extending the theory of planned behavior: A review and avenues for further research. *Journal of Applied Social Psychology*, 28(15), 1429-1464. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1998.tb01685.x>
- Contreras Lévano, M. A. del C., & Vargas Merino, J. A. (2021). Conceptualización y caracterización del comportamiento del consumidor. Una perspectiva analítica generacional. *Academia*, 8(1), 15-28. <http://revistacientifica.uamericana.edu.py/index.php/academo/article/view/465>
- Coria, I. D. (2008). El estudio de impacto ambiental: características y metodologías. *Invenio*, 17(20), 125-135.

<https://www.redalyc.org/pdf/877/87702010.pdf>

Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334.

<https://doi.org/10.1007/BF02310555>

Da Silva Sousa, E., & Abreu Romero, C. B. A. (2018). Valores materiais e de consumo ecológico: quais influenciam a intenção de compra? *Revista Pensamento Contemporâneo em Administração*, 12(3), 124-142.

<https://doi.org/10.12712/rpca.v12i3.13214>

D'Astous, A., & Legendre, A. (2009). Understanding consumers' ethical justifications: A scale for appraising consumers' reasons for not behaving ethically. *Journal of Business Ethics*, 87(2), 255-268. <https://doi.org/10.1007/s10551-008-9883-0>

De Pelsmacker, P., Janssens, W., & Mielants, C. (2005). Consumer values and fair-trade beliefs, attitudes and buying behaviour. *International Review on Public and Non Profit Marketing*, 2(2), 50-69. <https://doi.org/10.1007/BF02893257>

Dijkstra, T. K., & Henseler, J. (2015). Consistent Partial Least Squares Path Modeling. *Management Information Systems Quarterly*, 39(2), 297-316. <https://aisel.aisnet.org/misq/vol39/iss2/4/>

Dilotsotlhe, N., & Duh, H. I. (2021). Drivers of middle-class consumers' green appliance attitude and purchase behavior: A multi-Theory application. *Social Marketing Quarterly*, 27(2), 150-171.

<https://doi.org/10.1177/15245004211013737>

Dorce, L. C., Corrêa da Silva, M., Carrijo Mauad, J. R., de Faria Domingues, C. H., & Rossi Borges, J. A. (2021). Extending the theory of planned behavior to understand consumer purchase behavior for organic vegetables in Brazil: The role of perceived health benefits, perceived sustainability benefits and perceived price. *Food Quality and Preference*, 91, 104191. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2021.104191>

Drolet, A. L., & Morrison, D. G. (2001). Do we really need Multiple-Item Measures in service research? *Journal of Service Research*, 3(3), 196-204. <https://doi.org/10.1177/109467050133001>

Efron, B., & Tibshirani, R. (1986). Bootstrap methods for standard errors, confidence intervals, and other measures of statistical accuracy. *Statistical Science*, 1(1), 54-75. <http://www.jstor.org/stable/2245500>

Estrada-Domínguez, J. E., Cantú-Mata, J. L., Torres-Castillo, F. & Barajas-Ávila, E. (2020). Factores que influyen en el consumidor para la adquisición de producto sustentables. *Interciencia*, 45(1), 36-41. https://www.interciencia.net/wp-content/uploads/2020/02/36_6632_Com_Cantu_v45n1.pdf

Fierro Cruz, J. E., Botero Salcedo, D. N., Martínez Vargas, L. T., & Vidal Mejida, U. L. (2021). *Estudio del conocimiento en prácticas de reciclaje al interior de la comunidad Eanista* [Especialización en Gerencia de Proyectos]. Repositorio EAN Universidad. <http://hdl.handle.net/10882/11400>

Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research*. Addison-Wesley.

Fishbein, M., & Ajzen, I. (1981). On construct validity: A critique of Miniard and Cohen's paper. *Journal of Experimental Social Psychology*, 17(3), 340-350. [https://doi.org/10.1016/0022-1031\(81\)90032-9](https://doi.org/10.1016/0022-1031(81)90032-9)

Fornell, C., & Larcker, D. (1981). Evaluating Structural Equation Models with unobservable variables and measurement error. *JMR, Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>

Franziska, R. N., Sinkovics, R. R., Ringle, C. M., & Schlägel, C. (2016). A critical look at the use of SEM in international business research. *International Marketing Review*, 33(3), 376-404. <https://doi.org/10.1108/IMR-04-2014-0148>

García, A., Laurín, M., Llosá, M. J., González, V., Sanz, M. J., & Porcuna, J. L. (2006). Contribución de la agricultura ecológica a la mitigación del cambio climático en comparación con la agricultura convencional. *Agroecología*, 1, 75-88.

<https://revistas.um.es/agroecologia/article/view/169>

Geisser, S. (1974). A predictive approach to the random effect model. *Biometrika*, 61(1), 101-107.

<https://doi.org/10.1093/biomet/61.1.101>

Ghose, A., & Chandra, B. (2020). Models for predicting sustainable durable products consumption behaviour: A review article.

- Vision Research*, 24(1), 81-89. <https://doi.org/10.1177/0972262919860962>
- Guido, G., Prete, M. I., Peluso, A. M., Maloumby-Baka, R. C., & Buffa, C. (2010). The role of ethics and product personality in the intention to purchase organic food products: A structural equation modeling approach. *International Review of Law and Economics*, 57(1), 79-102. <https://doi.org/10.1007/s12232-009-0086-5>
- Gullatte, M. (2006). The influence of spirituality and religiosity on breast cancer screening delay in African American women: Application of the Theory of Reasoned Action and Planned Behavior (TRA/TPB). *ABNF Journal*, 17(2), 89-94. <https://search.proquest.com/openview/7e8efcf2e5ae877513fdf783e3fd689d/1?pq-origsite=gscholar&cbl=32975>
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., & Thiele, K. O. (2017). Mirror, mirror on the wall: A comparative evaluation of composite-based structural equation modeling methods. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 45(5), 616-632. <https://doi.org/10.1007/s11747-017-0517-x>
- Hair, J. F., Hult, T. G., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2021). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. SAGE Publication, Inc.
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a Silver Bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139-152. <https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679190202>
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2013). Partial Least Squares Structural Equation Modeling: Rigorous applications, better results and higher acceptance. *Long Range Planning*, 46(1-2), 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2013.01.001>
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 37(1), 2-24. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>
- Hardeman, W., Johnston, M., Johnston, D., Bonetti, D., Wareham, N., & Kinmonth, A. L. (2002). Application of the Theory of Planned Behaviour in behaviour change interventions: A systematic review. *Psychology & Health*, 17(2), 123-158. <https://doi.org/10.1080/08870440290013644a>
- Haruna Karatu, V. M., & Nik Mat, N. K. (2015). The mediating effects of green trust and perceived behavioral control on the direct determinants of intention to purchase green products in Nigeria. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 6(4), 256-256. <https://doi.org/10.5901/mjss.2015.v6n4p256>
- Hassan, L. M., Shiu, E., & Parry, S. (2016). Addressing the cross-country applicability of the theory of planned behaviour (TPB): A structured review of multi-country TPB studies. *Journal of Consumer Behaviour*, 15(1), 72-86. <https://doi.org/10.1002/cb.1536>
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115-135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. In R. R. Sinkovics, & P. N. Ghauri (Eds.), *New Challenges to International Marketing* (Advances in International Marketing, Vol. 39, pp. 277-319). Emerald Group Publishing Limited. [https://doi.org/10.1108/S1474-7979\(2009\)0000020014](https://doi.org/10.1108/S1474-7979(2009)0000020014)
- Hernández, J. C., & Reinoso, I. (2018). La educación ambiental y el trabajo comunitario. Estrategia desde el Centro Universitario Municipal. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*, 6. <https://www.eumed.net/rev/caribe/2018/06/educacion-ambiental-comunitario.html>
- Honkanen, P., & Young, J. A. (2015). What determines British consumers' motivation to buy sustainable seafood? *British Food Journal*, 117(4), 1289-1302. <https://doi.org/10.1108/BFJ-06-2014-0199>
- Iacobucci, D. (2008). *Mediation Analysis*. SAGE.
- Jaiswal, D., & Kant, R. (2018). Green purchasing behaviour: A conceptual framework and empirical investigation of Indian consumers. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 41, 60-69. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2017.11.008>
- Kabel, D., Elg, M., & Sundin, E. (2021). Factors influencing sustainable purchasing behaviour of remanufactured robotic lawn

- mowers. *Sustainability*, 13(4), 1954. <https://doi.org/10.3390/su13041954>
- Kamalanon, P., Chen, J.-S., & Le, T.-T.-Y. (2022). "Why do we buy green products?" An extended theory of the planned behavior Model for green product purchase behavior. *Sustainability*, 14(2), 689. <https://doi.org/10.3390/su14020689>
- Knauder, H., & Koschmieder, C. (2019). Individualized student support in primary school teaching: A review of influencing factors using the Theory of Planned Behavior (TPB). *Teaching and Teacher Education*, 77, 66-76. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2018.09.012>
- Kock, N. (2015). Common method bias in PLS-SEM: A full collinearity assessment approach. *International Journal of E-Collaboration*, 11(4), 1-10. <https://doi.org/10.4018/ijec.2015100101>
- Kock, N. (2020). Full latent growth and its use in PLS-SEM: Testing moderating relationships. *Data Analysis Perspectives Journal*, 1(1), 1-5. http://scriptwarp.com/dapj/2020_DAPJ_1_1/Kock_2020_DAPJ_1_1_FullLatGrowth.pdf
- Kumar, A., & Smith, S. (2018). Understanding local food consumers: Theory of planned behavior and segmentation approach. *Journal of Food Products Marketing*, 24(2), 196-215. <https://doi.org/10.1080/10454446.2017.1266553>
- Li, G., Yang, L., Zhang, B., Li, X., & Chen, F. (2021). How do environmental values impact green product purchase intention? The moderating role of green trust. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(33), 46020-46034. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-13946-y>
- Li, Y., Xu, Z., & Xu, F. (2018). Perceived control and purchase intention in online shopping: The mediating role of self-efficacy. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 46(1), 99-105. <https://doi.org/10.2224/sbp.6377>
- López Miguens, M. J., Álvarez González, P., & González Vázquez, E. (2015). Conocimiento, valores e intenciones como determinantes del comportamiento ecológico. *Revista Internacional de Sociología*, 73(3), e018-e018. <https://doi.org/10.3989/ris.2015.73.3.e018>
- Macas-Quito, M., Erreyes-Barrezueta, K., & Bonisoli, L. (2022). Consumo orgánico y sostenible: análisis del consumidor ecuatoriano. *593 Digital Publisher CEIT*, 7(4-1), 22-40. <https://doi.org/10.33386/593dp.2022.4-1.964>
- Martínez Castillo, R. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Revista Electrónica Educare*, 14(1), 97-111. <https://doi.org/10.15359/ree.14-1.9>
- Müller, J., Amezcua, J. B., & Müller, S. (2020). Intention to purchase green products according to the Theory of Planned Behaviour: Incorporation of the moral obligation to the model. *Revista Academia & Negocios*, 7(1), 15-30. <http://www2.udec.cl/~ran/ojs/index.php/ran/article/view/153>
- Munerah, S., Koay, K. Y., & Thambiah, S. (2021). Factors influencing non-green consumers' purchase intention: A partial least squares structural equation modelling (PLS-SEM) approach. *Journal of Cleaner Production*, 280(Pt 1), 124192. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124192>
- Ogiemwonyi, O. (2022). Factors influencing generation Y green behaviour on green products in Nigeria: An application of theory of planned behaviour. *Environmental and Sustainability Indicators*, 13, 100164. <https://doi.org/10.1016/j.indic.2021.100164>
- Oluka, O. C., Nie, S., & Sun, Y. (2014). Quality assessment of TPB-based questionnaires: a systematic review. *PloS One*, 9(4), e94419. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0094419>
- Ortiz Palafox, K. H. (2019). Sustentabilidad como estrategia competitiva en la gerencia de pequeñas y medianas empresas en México. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24(88). <https://www.redalyc.org/jatsRepo/290/29062051001/>
- Palacios Delgado, J. R., & Bustos Aguayo, J. M. (2012). Modelo de autoeficacia y habilidades ambientales como predictores de la intención y disposición proambiental en jóvenes. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 14(2), 143-163. <https://www.redalyc.org/pdf/802/80225867001.pdf>
- Puelles Gallo, M., Llorens Marín, M., & Talledo Flores, H. (2014). El factor de la percepción de control como determinante en la intención de compra de productos ecológicos. *Innovar*, 24(54), 139-152. <https://doi.org/10.15446/innovar.v24n54.46655>
- Qi, X., & Ploeger, A. (2021). Explaining Chinese consumers' green food purchase intentions during the COVID-19 Pandemic: An

- extended theory of planned behaviour. *Foods*, 10(6), 1200. <https://doi.org/10.3390/foods10061200>
- Ringle, C. M., Sarstedt, M., & Straub, D. W. (2012). Editor's comments: a critical look at the use of PLS-SEM in "MIS Quarterly". *The Mississippi Quarterly*, 36(1), iii-xiv. <https://www.jstor.org/stable/41410402>
- Ringle, C. M., Wende, S., & Becker, J.-M. (2015). SmartPLS 3. Boenningstedt: SmartPLS. <https://www.smartpls.com>
- Rivera, L. M., & Sánchez, M. (2002). Marketing de productos ecológicos. *Mediterráneo Económico*, 2, 159-176. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=617865>
- Rives-Castillo, S. C. H., Bautista-Baños, S., Correa-Pacheco, Z. N., & Ventura-Aguilar, R. I. (2020). Situación actual de los envases utilizados para la conservación postcosecha de productos hortofrutícolas. *Revista Iberoamericana de Tecnología Postcosecha*, 21(1), 1-15. <https://www.redalyc.org/journal/813/81363356002/81363356002.pdf>
- Rossiter, J. R. (2002). The C-OAR-SE procedure for scale development in marketing. *International Journal of Research in Marketing*, 19(4), 305-335. [https://doi.org/10.1016/S0167-8116\(02\)00097-6](https://doi.org/10.1016/S0167-8116(02)00097-6)
- Ruiz Vera, D. L., & Almeida Cardona, R. (2021). Análisis del comportamiento del consumidor socialmente responsable. *Revista Perspectivas*, 47, 9-32. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1994-37332021000100002&script=sci_arttext
- Sabina del Castillo, E. J., Díaz Armas, R. J., & Gutiérrez Taño, D. (2021). An extended Model of the Theory of Planned Behaviour to predict local wine consumption intention and behaviour. *Foods*, 10(9), 2187. <https://doi.org/10.3390/foods10092187>
- Sarstedt, M., Ringle, C. M., Smith, D., Reams, R., & Hair, J. F. (2014). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM): A useful tool for family business researchers. *Journal of Family Business Strategy*, 5(1), 105-115. <https://doi.org/10.1016/j.jfbs.2014.01.002>
- Saza Quintero, A. F., Sierra Barón, W., & Gómez Acosta, C. A. (2021). Comportamiento proambiental y conocimiento ambiental en universitarios: ¿el área de conocimiento hace la diferencia? *Revista CES Psicología*, 14(1), 64-84. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8051381>
- Scalco, A., Ceschi, A., Shiboub, I., Sartori, R., Frayret, J.-M., & Dickert, S. (2017). The implementation of the theory of planned behavior in an agent-based model for waste recycling: A review and a proposal. In A. Alonso-Betanzos, N. Sánchez-Marroño, O. Fontenla-Romero, J. G. Polhill, T. Craig, J. Bajo, & J. M. Corchado (Eds.), *Agent-Based Modeling of Sustainable Behaviors* (pp. 77-97). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-46331-5_4
- Scalco, A., Noventa, S., Sartori, R., & Ceschi, A. (2017). Predicting organic food consumption: A meta-analytic structural equation model based on the theory of planned behavior. *Appetite*, 112, 235-248. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.02.007>
- Si, H., Shi, J.-G., Tang, D., Wen, S., Miao, W., & Duan, K. (2019). Application of the Theory of Planned Behavior in Environmental Science: A comprehensive bibliometric analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(15), 2788. <https://doi.org/10.3390/ijerph16152788>
- Stone, M. (1974). Cross-validated choice and assessment of statistical predictions. *Journal of the Royal Statistical Society*, 36(2), 111-133. <https://doi.org/10.1111/j.2517-6161.1974.tb00994.x>
- Suazo, L. E., & Torres-Valle, A. (2021). Percepciones, conocimiento y enseñanza de cambio climático y riesgo de desastres en universidades hondureñas. *Formación Universitaria*, 14(1), 225-236. <https://doi.org/10.4067/s0718-50062021000100225>
- Taber, K. S. (2018). The Use of Cronbach's Alpha when developing and reporting research instruments in Science Education. *Research in Science Education*, 48(6), 1273-1296. <https://doi.org/10.1007/s11165-016-9602-2>
- Tabernero, C., & Hernández, B. (2010). Motivación para el consumo ecológico responsable en estudiantes universitarios. *Revista Electrónica de Motivación y Emoción*, 13(35-36), 108-123. <https://reme.uji.es/articulos/numero35/article5/article5.pdf>
- Tan, Y., Ying, X., Gao, W., Wang, S., & Liu, Z. (2023). Applying an extended theory of planned behavior to predict willingness to pay for green and low-carbon energy transition. *Journal of Cleaner Production*, 387.

<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.135893>

- Torres-Hernández, T., Barreto, I., & Rincón Vásquez, J. C. (2015). Creencias y normas subjetivas como predictores de intención de comportamiento proambiental. *Suma Psicológica*, 22(2), 86-92. <https://doi.org/10.1016/j.sumpsi.2015.09.003>
- Villanova, N. (2012). ¿Excluidos o incluidos? Recuperadores de materiales reciclables en Latinoamérica. *Revista Mexicana de Sociología*, 74(2), 245-274. <https://www.scielo.org.mx/pdf/rms/v74n2/v74n2a3.pdf>
- Wasaya, A., Saleem, M. A., Ahmad, J., Nazam, M., Khan, M. M. A., & Ishfaq, M. (2021). Impact of green trust and green perceived quality on green purchase intentions: a moderation study. *Environment, Development and Sustainability*, 23(9), 13418-13435. <https://doi.org/10.1007/s10668-020-01219-6>
- Yadav, R., & Pathak, G. S. (2016). Intention to purchase organic food among young consumers: Evidences from a developing nation. *Appetite*, 96, 122-128. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.09.017>
- Zhao, X., Lynch, J. G., & Chen, Q. (2010). Reconsidering Baron and Kenny: Myths and truths about Mediation Analysis. *Journal of Consumer Research*, 37(2), 197-206. <https://doi.org/10.1086/651257>