



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

CARRERA DE MERCADOTECNIA

Consumo Orgánico y Sostenible Análisis del Consumidor Ecuatoriano

**MACAS QUITO MARIA DEL CISNE
LICENCIADA EN MERCADOTECNIA**

**ERREYES BARREZUETA KAREN AYLIZ
LICENCIADA EN MERCADOTECNIA**

**MACHALA
2021**



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

CARRERA DE MERCADOTECNIA

**Consumo Orgánico y Sostenible Análisis del Consumidor
Ecuatoriano**

**MACAS QUITO MARIA DEL CISNE
LICENCIADA EN MERCADOTECNIA**

**ERREYES BARREZUETA KAREN AYLIZ
LICENCIADA EN MERCADOTECNIA**

**MACHALA
2021**



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

CARRERA DE MERCADOTECNIA

ENSAYOS O ARTÍCULOS ACADÉMICOS

**Consumo Orgánico y Sostenible Análisis del Consumidor
Ecuatoriano**

**MACAS QUITO MARIA DEL CISNE
LICENCIADA EN MERCADOTECNIA**

**ERREYES BARREZUETA KAREN AYLIZ
LICENCIADA EN MERCADOTECNIA**

BONISOLI LORENZO

**MACHALA
2021**

Quito, 28 de diciembre de 2021

Estimados autores

María del Cisne Macas Quito

Karen Ayliz Erreyes Barrezueta

Lorenzo Bonisoli

RP-964

Presente.

Reciban un cordial saludo del equipo de la revista 593 Digital Publisher CEIT, ISSN# 2588-0705, esta revista es indexada en Latindex con catálogo v2.0, su proceso contempla un arbitraje de pares ciegos y sus ámbitos de investigación abarcan las áreas de: Educación, Administración, Auditoría, Innovación Tecnológica, Finanzas y Emprendimiento, evalúa la pertinencia en la calidad de investigación y sus dinámicas propias relacionadas al tema de estudio, con el fin de garantizar estándares de exigencia académica.

Este documento certifica que su manuscrito se encuentra en proceso de revisión de pares ciegos (Double-blind peer-review), del tema "Consumo Orgánico y Sostenible Análisis del Consumidor Ecuatoriano", una vez que tengamos novedades sobre esta fase, se les comunicará por medio de correo electrónico para la emisión definitiva del certificado de publicación.

Agradecemos su envío y le deseamos éxitos en su carrera como investigador.



Philipp Altmann Ph.D
Director

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

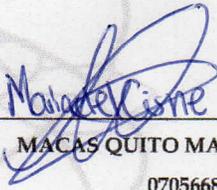
Las que suscriben, MACAS QUITO MARIA DEL CISNE y ERREYES BARREZUETA KAREN AYLIZ, en calidad de autoras del siguiente trabajo escrito titulado Consumo Orgánico y Sostenible Análisis del Consumidor Ecuatoriano, otorgan a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tienen potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

Las autoras declaran que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

Las autoras como garantes de la autoría de la obra y en relación a la misma, declaran que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asumen la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.



MACAS QUITO MARIA DEL CISNE

0705668564



ERREYES BARREZUETA KAREN AYLIZ

0750561409

Consumo Orgánico y Sostenible: Análisis del Consumidor Ecuatoriano
Organic and Sustainable Consumption: Consumer Analysis in Ecuador

RESUMEN

El consumo de productos orgánicos promueve importantes avances en las prácticas de sostenibilidad agrícola. El presente estudio se enfoca en el análisis de los factores que influyen en el comportamiento de consumo sostenible del consumidor ecuatoriano. Para el análisis se ha desarrollado una encuesta dirigida a 172 consumidores de productos orgánicos y las respuestas han sido elaboradas con la técnica de SEM-PLS. Los resultados muestran que la acción del gobierno y la presión social no influyen en el comportamiento de compra mientras que la influencia ambiental, la educación y la condición del mercado explican más del 50% de la varianza del comportamiento de compra sostenible ($R^2=0.517$). Este resultado puede guiar a las empresas productoras de productos orgánicos para expandir la filosofía de consumo sostenible.

Palabras claves: Sostenibilidad, Marketing Social, Comportamiento del consumidor, Productos Orgánicos, SEM-PLS

Códigos JEL: M31; O32; O33

ABSTRACT

The consumption of organic products promotes important advances in agricultural sustainability practices. This study focuses on the analysis of the factors that influence the sustainable consumption behavior of the Ecuadorian consumer. For the analysis, a survey has been developed for 172 consumers of organic products and the responses have been examined with the SEM-PLS technique. The results show that government action and social pressure do not influence the consumer, while environmental influence, education and market conditions explain more than 50% of the variance of sustainable purchasing behavior ($R^2 = 0.517$). This result can guide companies producing organic products to expand the philosophy of sustainable consumption.

Keywords: Sustainability, Social Marketing, Consumer Behavior, Organic Products, SEM-PLS

INTRODUCCIÓN

Debido a los numerosos accidentes ambientales que impresionaron la opinión pública en los últimos años (Vargas, 2021), se ha despertado en las personas una considerable preocupación en todos los temas relacionados con la preservación y el mantenimiento del medio ambiente (Fornet-Hernández et al., 2020). Esta preocupación se ha traducido en una relevante presión política en los gobiernos para que se establezcan medidas dirigidas a la implementación de prácticas y procesos sostenibles que reduzcan el impacto ambiental (Morell-Bayard et al., 2020).

Los sectores donde más tuvieron aplicación dichas medidas sostenibles son la producción industrial (Bom-Camargo, 2021) y la explotación agrícola (Sol Rodríguez et al., 2020), ya que estas actividades humanas son las principales responsables de la emisión de gas a efecto invernadero (Catalán, 2021), de la contaminación de los recursos hídricos (Conceição et al., 2019) y de la pérdida de biodiversidad (Valle Rodríguez et al., 2020).

En cuanto, al respeto de la producción agrícola, en tiempos recientes, han sido elaboradas por parte de los analistas y especialistas agrónomos, lo que se conoce como las “buenas prácticas agrícolas” (Rizo-Musteliet et al., 2017), es decir un conjunto de medidas aptas a reducir el impacto ambiental manteniendo los estándares de calidad del producto y el volumen de producción de las empresas (Andrade Navia & Olaya Amaya, 2021). Las buenas prácticas agrícolas incluyen procesos que fomentan la alteración mínima del suelo (Somoza et al., 2018), la protección de los fenómenos de erosión (Hernández-Jiménez et al., 2020), el cuidado de la biodiversidad (Diaz Isenrath, 2018) y de los procesos biológicos naturales tanto por encima como por debajo de la superficie del suelo (Perales García et al., 2020) y la defensa de las áreas silvestres (Rauch-González et al., 2019). Esto permite limitar el impacto ambiental con medidas que reducen el uso de químicos, contribuyen a un mayor aprovechamiento del agua y respetan la vida silvestre (Perales García et al., 2020).

Una de las medidas más populares de buena agricultura es la transformación de la producción de convencional a orgánica (González-Salas et al., 2021), ya que el producto orgánico ha recibido una atención siempre más fuerte por parte de los consumidores (Arce Quesada, 2020) a causa de sus incontrovertibles ventajas sea desde el punto de vista de la salud humana (Andrade & Ayaviri, 2018), sea del punto de vista del bienestar del medioambiente (Torres-

Alonso, 2019). En particular, la producción orgánica no solo implica la utilización de abonos y fertilizantes naturales que no contengan químicos nocivos para los seres humanos (Álvarez-Sánchez et al., 2021), pero también necesita la implementación de numerosas de otras buenas prácticas agrícolas, como el uso de buffer zones (Marcano, 2016a), el *intercropping* (Murillo-Cuevas et al., 2020) y las recinciones naturales (Naranjo, 2019). De consecuencia el consumo de productos orgánicos es un ejemplo de consumo sostenible.

El consumo sostenible hace referencia al consumo de productos cuyas prácticas de producción, ingredientes y desecho no contaminan o limitan el impacto ambiental (Quesada-Román & Díaz-Bolaños, 2019). Su importancia radica en el anhelo de construir sociedades más justas y equitativas donde los recursos naturales y el respeto por el medio ambiente sean un eje transversal (Escupirán Villanueva, 2014). Sin embargo, para que el consumo sostenible pueda darse, es necesario que sea el consumidor el que genere la demanda de dichos productos y por ende impulse las empresas a responder con implementación de prácticas eco-amigables (Rosero García, 2018).

La ciudad ecuatoriana de Machala, en la provincia de El Oro, es una realidad en vía de desarrollo, que actualmente mantiene un énfasis en la reactivación de varios de sus negocios que tuvieron que dar un freno debido a los acontecimientos referentes a la pandemia. Este suceso global ha provocado que los ciudadanos se involucren de manera más constante con los temas de cuidado personal y de la salud (Sandoval, 2020). Como consecuencia, los consumidores comenzaron a buscar productos más saludables, y por ende, la producción y consumo de alimentos orgánicos ha aumentado dentro de la ciudad (Actual, 2021). Esto no significa que todos los consumidores machaleños hayan adoptado el producto orgánico en sus compras, ya que aún existen grupos de la población que se mantienen en el consumo de productos convencionales ignorando la importancia de la sostenibilidad.

Con el objetivo de aumentar el conocimiento acerca de los factores que influyen en la adopción del producto orgánico, este estudio quiere investigar el entorno de la ciudad de Machala para proveer a las empresas productoras de una guía valiosa para los productores para mejorar su propuesta de valor y generar así un mayor interés hacia el consumo sostenible en un mercado en el que sus habitantes aún se están adaptando a este tipo de productos.

MARCO TEÓRICO

Sostenibilidad y producción orgánica

El desarrollo sostenible en la actividad agrícola representa un enorme desafío a causa de la peculiaridad de este sector productivo (Companioni González, 2019). De hecho, la actividad agrícola es la fuente principal de los alimentos de los seres humanos, por otra parte la agricultura es una de las actividades de más alto impacto ambiental. En particular, la explotación agrícola es la principal fuente de generación de biodiversidad a causa de necesitar suelo a cultivar (Moran Padilla, 2020), y en sus procesos, emplea productos altamente contaminantes como los pesticidas, o los abonos de nitrógeno (Campos Carranza & Sarango Moreto, 2020).

Por esta razón, al frente de los problemas ambientales generados, ha surgido el concepto de agricultura sostenible, que es el enfoque que se dirige a la minimización del impacto ambiental al respecto de la rentabilidad de las empresas productoras (Vila Seoane & Marín, 2017). De consecuencia, este enfoque realiza una evaluación holística del proceso agrícola considerando su impacto en el medio ambiente, en la sociedad y en la economía (Schwab do Nascimento et al., 2020), buscando un equilibrio entre estas diversas necesidades; años de experimentaciones han demostrado cómo el desarrollo tecnológico y la consecuente aplicación de “buenas prácticas agrícolas” son las llaves para conseguir este objetivo (Ciro Basto & Villegas Estrada, 2009).

Las buenas prácticas agrícolas son un conjunto de procedimientos de varia naturaleza que se aplican a las distintas etapas de la actividad productiva (Arellano Gálvez et al., 2019). Estas prácticas se dividen en dos grupos: el primero está conformado por las prácticas orientadas a la conservación de los recursos naturales y de la biodiversidad, mientras que las prácticas que conforman el segundo grupo están encaminadas a la reducción de la contaminación del suelo, de los recursos hídricos y del aire (Díaz Solís & Rivera, 2018). Por ejemplo las prácticas del *intercropping* (Murillo-Cuevas et al., 2020), es una medida que soluciona el de grado de suelo provocado por los monocultivos; las barreras naturales (Yin et al., 2020) impiden la erosión por parte del viento utilizando árboles y plantas; las *buffer zone* (Marcano, 2016b) permiten que entre el cultivo y las aves silvestres hallan áreas amortiguadoras. Ejemplos del segundo grupo son las prácticas de reciclaje y exposición de los desechos (Samaniego Aldaz

& Sánchez Acosta, 2017), uso de abonos naturales (Orellana Salas & Lalvay Portilla, 2018) o el control de parásitos mediante insectos benéficos (Reyes Canales & Rivas Espinoza, 2018).

La producción orgánica es un sistema de producción sostenible que promueve la protección del medio ambiente mejorando la biodiversidad y la actividad biológica del suelo (González-Salas et al., 2021). Esta producción nos limita a evitar el uso de productos químicos en el cultivo de las plantas, más bien implica la aplicación de las buenas prácticas agrícolas antes mencionadas (Badii et al., 2015). La producción orgánica combina tradición, innovación y ciencia para beneficiar un medio ambiente compartido y promover relaciones justas y una buena calidad de vida para todos los participantes (Yáñez Sarmiento & Capa Benítez, 2016). Por esta razón, el producto orgánico no es simplemente beneficioso para la salud del consumidor (Narro Ríos, 2019), pero también es un consumo que implica una considerable reducción del impacto ambiental de los procesos productivos (Moreno & Munz, 2017).

Variables demográficas y comportamiento del consumidor

El análisis de la segmentación demográfica del consumidor socialmente responsable, ha logrado comprobar que la conexión existente entre las variables demográficas y el comportamiento responsable no son de forma lineal de acuerdo a los resultados de las regresiones obtenidas (García-Muñoz-Aparicio & Pérez-Sánchez, 2020). En particular, se demostró que el género, la edad y el nivel de educación no dan la oportunidad de identificar diferencias en la manera en que los clientes generan su comportamiento (Miró G, 2006). Por ejemplo, en el caso del género, ciertos estudios determinaron que los hombres tienen un mayor conocimiento respecto al tema de comportamiento responsable, mientras que otros estudios llegaron a la conclusión opuesta (Quezada Macchiavello, 2017). Por esta razón, siguiendo el ejemplo de otros estudios, esta investigación no considera las variables demográficas en sus relaciones con los indicadores del modelo teórico (Cuadros López et al., 2017).

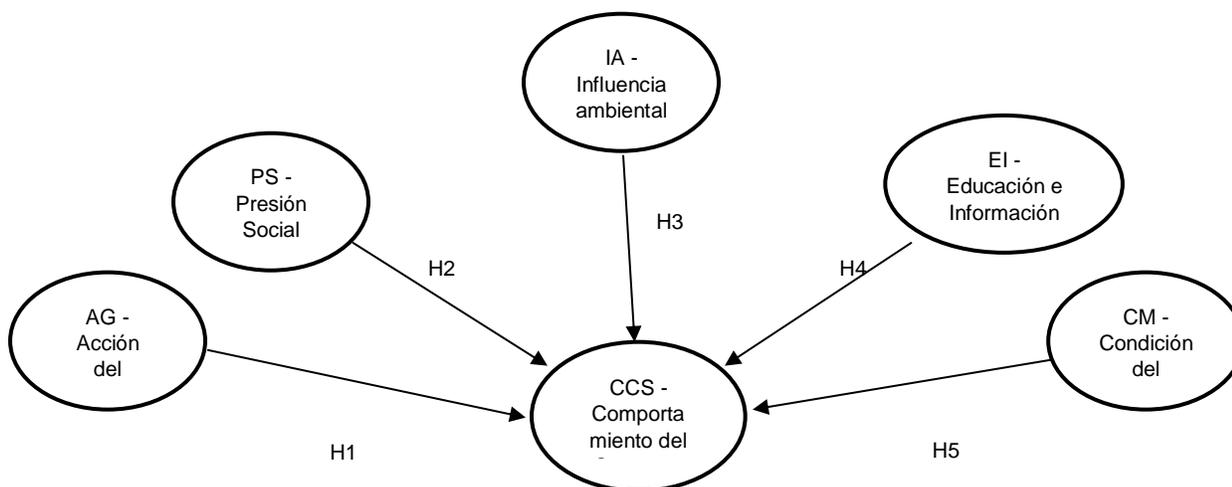
Modelo de medición

Este estudio requirió un modelo teórico que pudiera capturar adecuadamente aspectos significativos del comportamiento de consumo sostenible; tenía que ser simple y con una fuerte capacidad de predicción. Después de una extensa investigación de las opciones teóricas

disponibles, este estudio decidió aplicar el modelo basado en (Figuroa-García et al., 2018), ya que considera cinco factores determinantes para el desarrollo de un comportamiento más sostenible.

La construcción de modelos que incluyen constructos y sus relaciones se basa en investigaciones y conocimientos previos, así como en investigaciones relevantes sobre el tema de la motivación del comportamiento de consumo sostenible. El rol del Estado como promotor o restrictivo de tales acciones ha sido determinado por la existencia de las condiciones necesarias para tomar acciones de protección ambiental. Así mismo, la aplicación inadecuada de las reglamentaciones existentes tiene un impacto negativo aún más elevado que la falta de aplicación. En este sentido, podemos asumir que el no realizar las investigaciones adecuadas antes de poner en marcha un modelo de conducta sostenible da como resultado una mala aplicación del mismo siendo así una inversión mal ejecutada.

Figura 1. Modelo teórico



VARIABLES E HIPÓTESIS

Acción del gobierno y el comportamiento de consumo sostenible

Para analizar el efecto de la acción del gobierno en el comportamiento de los consumidores es necesario estudiar las ventajas de implementar leyes y reglamentos ambientales como elementos para incentivar el consumo sostenible (Vargas, 2020). Este constructo mide si los

consumidores perciben que hay una actividad directa y suficiente de promoción de comportamientos responsables, en términos sea de igualdad y justicia social, sea de respeto y cuidado medioambiental. Con base en el contenido anterior este estudio quiere investigar la influencia de factores gubernamentales en el comportamiento del consumidor. De consecuencia, se establece la siguiente hipótesis:

Hipótesis 1 (H1). Las acciones del gobierno tienen una relación positiva en las conductas de consumo sostenible.

La presión social y el comportamiento de consumo sostenible

En el estudio académico del comportamiento del consumidor se detectó como uno de los elementos más influyentes está representado por la opinión de las personas alrededor del consumidor (Taberero et al., 2015). En particular se considera particularmente importante los puntos de vista de familiares, amigos cercanos, y de los miembros del grupo social de pertenencia que ejercen un impacto en los valores y actitudes de la persona (Gleim et al., 2013). Este constructo se enfoca principalmente en la presión generada por los amigos cercanos en la realización de actividades del cuidado del medio ambiente y en el deseo del consumidor de ser reconocido como integrante de un grupo social activo en prácticas proambientales. Por esta razón se formula la siguiente hipótesis.

Hipótesis 2 (H2). La presión social tiene una relación positiva en la conducta de consumo sostenible.

La influencia ambiental y el comportamiento de consumo sostenible

Si en el constructo anterior se analizó aquellas influencias que afectan el comportamiento del consumidor provenientes del entorno en el que se encuentra inmerso, en este constructo se analiza la actividad de influencia del consumidor dirigida a las personas de su entorno social (Gupta & Ogden, 2009). La actividad del consumidor se puede realizar en actividades de preservación del medio ambiente, de promoción de derechos humanos y de apoyo a la economía local. El constructo mide también la motivación del consumidor en realizar cambios y su estilo de vida para conseguir un consumo más responsable. Considerando este caso, podemos hipotetizar que:

Hipótesis 3 (H3). La influencia social tiene una relación positiva en la conducta de consumo sostenible.

La educación e información y el comportamiento de consumo sostenible

Muchas investigaciones concluyen que la educación para un correcto desarrollo sostenible proporciona a las personas los conocimientos, las competencias, los valores y las actitudes (Caeiro et al., 2012) para realizar una idónea toma de decisiones basadas en las acciones responsables a favor de la integridad del medio ambiente (Cordera-Campos, 2017). La educación para llevar a cabo estas acciones sostenibles es un proceso de aprendizaje que se desarrolla por toda la vida de una persona y que no se limita a la participación de cursos formales de capacitación más bien incluye las enseñanzas personal que se refuerzan las dimensión cognitiva, emocional y social del consumidor (Puentes-Bedoya, 2020). Por consiguiente se formula la siguiente hipótesis:

Hipótesis 4 (H4). La educación y la información tienen una relación positiva en la conducta de consumo sostenible.

La condición del mercado y el comportamiento de consumo sostenible

El mercado siempre está en constante cambio y, en los últimos años, se ha producido una relación directa entre la situación del mercado actual y el comportamiento de las personas en cuanto al consumo sostenible (Moreno de Castro & Calderón-García, 2017). Hoy en día las personas toman un enfoque más serio en cuanto a su necesidad del cuidado del medio ambiente (Puentes-Bedoya, 2020) de esta manera el mercado se adapta a estas nuevas necesidades y se vuelve más dinámico en cuanto al desarrollo de oferta de productos sostenibles (Zamorano-Wisnes, 2021). Es aquí donde se nota la relación de mercado con en el comportamiento ambientalmente amigable de los consumidores, y se puede formular la siguiente hipótesis:

Hipótesis 5 (H5). Las condiciones del mercado tienen una relación positiva en la conducta de consumo sostenible.

Metodología

Esta investigación está dirigida en analizar los factores que influyen en el comportamiento de compra sostenible en los consumidores ecuatorianos. Con este propósito se ha desarrollado una encuesta de cuatro preguntas demográficas y 23 ítems con respuesta en escala likert a 7 puntos. La encuesta ha sido enviada por e-mail a estudiantes de la Universidad Técnica de Machala que consuman productos orgánicos utilizando un enfoque

de conveniencia (Cook & Campbell, 1975) con un método de identificación a bola de nieve como en otras investigaciones académicas de análisis de comportamiento (Etikan & Bala, 2017; Noy, 2008). A la encuesta respondieron 172 personas, cuyo 61% es de género femenino, 94.8% de edad entre 18 y 28 años, 79.07% tiene como actividad principal el estudio, 62.21% no tiene un ingreso inferior al sueldo básico de Ecuador. La técnica utilizada para analizar los resultados es el SEM-PLS que se ha elegido por su capacidad predictiva y precisión en identificar las relaciones entre las variables (Franziska et al., 2016; Ghasemy et al., 2020; Lowry & Gaskin, 2014).

Análisis de Resultados

El análisis se ha desarrollado según un proceso en dos etapas (Anderson & Gerbing, 1988) en el cual la primera está representada por la evaluación del modelo externo y la segunda por el modelo interno (tabla 1).

Tabla 1. Datos Demográficos

1. Género		
	Frecuencia	Porcentaje
Hombre	67	39,0
Mujer	105	61,0
Total	172	100,0
2. Edad		
18 - 28	163	94,8
29 - 39	5	2,9
40 - 50	3	1,7
51 - 61	1	0,6
Total	172	100,0
3. Actividad principal		
Trabaja/estudia	36	20,93%
Colaborador(a) privado	13	7,56%
Propietario de empresa/microempresa	5	2,91%
Colaborador(a) público	4	2,33%
Otro	14	8,14%
Total	172	100,00%
4. Ingresos		
De \$ 401 a \$ 800	30,00	17,44%

De \$ 801 a \$ 1.200	6,00	3,49%
De \$1.201 a \$ 1.600	2,00	1,16%
De \$1.601 a a \$ 2.000	1,00	0,58%
Más de \$2.000	1,00	0,58%
Otro	25,00	14,53%
Total	172,00	100,00%

Análisis del modelo externo

La evaluación del modelo externo se enfoca en la relación entre los indicadores y los constructos (Hair et al., 2019). En esta etapa el analista quiere asegurar que el modelo tenga los requisitos necesarios para poder ser analizado en la relación entre las variables, es decir el modelo interno. Estos requisitos son: la fiabilidad interna, la validez convergente y la validez discriminante (Hair et al., 2021).

La fiabilidad del modelo mide cuán estricta es la relación que existe entre los indicadores del mismo constructo de manera de verificar que todos estén indicando la misma realidad. Los dos primeros índices utilizados para medir la fiabilidad interna son la α de Cronbach (Cronbach, 1951), el coeficiente ρ_A (Dijkstra & Henseler, 2015) y la fiabilidad compuesta (Drolet & Morrison, 2001). Ambos índices tienen un rango de aceptación que está entre 0.7 y 0.95: valores inferiores al mínimo indican que entre los indicadores no hay una relación suficientemente estricta y por ende no están midiendo el mismo fenómeno, mientras que valores superiores al máximo indicarían que los indicadores son idénticos (Rossiter, 2002). El análisis de la fiabilidad está completado por el valor de la varianza promedio extraída (AVE) (Bagozzi & Yi, 1988; Hair et al., 2013) que indica el promedio entre la varianza de cada indicador explicada por el constructo. Para que se pueda confirmar la fiabilidad es necesario que el constructo explique por lo menos el 50% de la varianza de sus indicadores y por ende la aceptación del valor de AVE está por arriba de 0.5. Los resultados muestran que todos los requisitos de fiabilidad interna están satisfechos (tabla 2).

Tabla 2. Fiabilidad Interna

	Cronbach's Alpha	rho_A	Composite Reliability	Average Variance Extracted (AVE)
AG	0,827	0,895	0,918	0,849
CM	0,821	0,830	0,881	0,650

CSS	0,795	0,800	0,859	0,550
EI	0,761	0,765	0,863	0,677
IA	0,745	0,770	0,852	0,659
PS	0,847	0,855	0,929	0,867

El segundo requisito del modelo externo, la validez convergente, investiga si cada indicador está representando una parte significativa del constructo (Bagozzi et al., 1991). La fuerza de la relación entre constructo e indicador está representada por la carga externa que es la raíz cuadrada de la AVE del indicador explicada por el constructo. Siendo que el valor de aceptación de la AVE es de 0.5, el valor mínimo aceptado de la carga externa debe ser superior a 0.708 (Hulland, 1999).

El último requisito del modelo externo es la validez discriminante que se interroga si los indicadores tengan una relación significativa no solo con su constructo sino también con otros constructos. En este caso, el constructo no estaría capturando de forma única un fenómeno del modelo teórico que por ende debería ser descartado. El análisis de la validez discriminante se desarrolla en tres pasos, el primero de los cuales tiene una estricta relación con las cargas externas: es necesario que cada constructo explique una parte consistente de la varianza de sus indicadores y que no explique una parte relevante de los indicadores de los demás constructos. De consecuencia, el valor de las cargas cruzadas, es decir, las cargas generadas de un constructo en los indicadores de otros constructos, debe ser inferior a 0.708. Los resultados muestran que los valores de las cargas externas y cruzadas respetan sus relativas condiciones (tabla 3).

Tabla 3. Cargas externas (**en negrito**) y cruzadas

	AG	CM	CSS	EI	IA	PS
AG-1	0,894	0,417	0,297	0,389	0,342	0,342
AG-2	0,948	0,491	0,416	0,475	0,437	0,318
CM-1	0,318	0,826	0,486	0,533	0,468	0,238
CM-2	0,407	0,801	0,429	0,549	0,434	0,161
CM-3	0,504	0,781	0,432	0,537	0,503	0,138
CM-4	0,391	0,814	0,561	0,511	0,516	0,208
CSS-1	0,283	0,406	0,709	0,469	0,492	0,231
CSS-2	0,310	0,459	0,720	0,537	0,490	0,270
CSS-3	0,262	0,377	0,709	0,369	0,392	-0,070

CSS-4	0,261	0,524	0,814	0,493	0,492	-0,043
CSS-5	0,355	0,439	0,751	0,442	0,445	0,146
EI-2	0,510	0,548	0,494	0,789	0,589	0,239
EI-3	0,392	0,570	0,546	0,873	0,561	0,161
EI-4	0,273	0,507	0,507	0,804	0,387	0,187
IA-1	0,414	0,450	0,376	0,435	0,746	0,297
IA-3	0,289	0,543	0,585	0,507	0,832	0,142
IA-4	0,374	0,455	0,526	0,565	0,854	0,396
PS-1	0,338	0,169	0,128	0,203	0,289	0,923
PS-2	0,323	0,263	0,143	0,235	0,326	0,939

Para poder asegurar el cumplimiento de la validez discriminante en la literatura se han difundido dos ulteriores evaluaciones: el factor Fornell-Larcker (Fornell & Larcker, 1981) y el índice HTMT (Henseler et al., 2014, 2015). Para la aceptación del primero se evalúa que los valores en la diagonal (tabla 4), que representan la raíz cuadrada del AVE de cada constructo (ver tabla 2) sea superior a las demás intersecciones entre los constructos, es decir de los valores en la misma fila y columna.

Tabla 4. Fornell-Larcker FL

	AG	CM	CSS	EI	IA	PS
AG	0,921					
CM	0,497	0,806				
CSS	0,396	0,598	0,742			
EI	0,474	0,658	0,627	0,823		
IA	0,429	0,598	0,626	0,623	0,812	
PS	0,355	0,235	0,146	0,236	0,331	0,931

Para la aceptación del índice HTMT se revisa que no haya valores superiores a 0.9 (Ab Hamid et al., 2017).

Tabla 5. HTMT

	AG	CM	CSS	EI	IA	PS
AG						
CM	0,602					
CSS	0,478	0,727				
EI	0,592	0,835	0,802			
IA	0,554	0,756	0,789	0,820		

PS 0,428 0,273 0,251 0,295 0,429

Siendo que todos los valores del análisis del modelo externo respetan sus respectivos requisitos, se puede concluir que el modelo tiene fiabilidad y validez suficientes para permitir el análisis del modelo interno.

Análisis del modelo interno

El análisis del modelo interno se enfoca en las relaciones entre las variables y se compone de tres partes: en la primera se quiere evaluar la fuerza explicativa del modelo a través del cálculo del coeficiente de determinación R^2 de las variables endógenas; en la segunda se prueba la significancia de las hipótesis de modelo; en la tercera parte se analiza la capacidad predictiva del modelo mediante el coeficiente Q^2 de Stone-Geisser. Sin embargo, antes de proceder a la evaluación del modelo interno es necesario verificar que entre las variables no exista colinealidad mediante el cálculo del valor de VIF-interno (Kock, 2015) que muestra colinealidad por valores mayores a 5 (Henseler et al., 2009). Los resultados muestran que no existe colinealidad entre las variables (Tabla 6).

Tabla 6. I-VIF

	AG	CM	CSS	EI	IA	PS
AG			1.511			
CM			2.078			
CSS						
EI			2.122			
IA			1.918			
PS			1.200			

El coeficiente R^2 es considerado como el propósito implícito de cada modelo teórico, en el sentido que cuanto más el valor de R^2 de la variable endógena es alto, más es la varianza de esta variable explicada por el modelo y de consecuencia, más alta es la importancia del modelo. En la literatura se considera que en análisis de comportamiento de consumidor son aceptables valores desde 0.2 a pesar de que en algunos casos son también aceptables valores mínimos de 0.1 (Kline, 2011). En general se consideran los valores de 0.25, 0.50 y 0.75 como débiles, moderados y sustanciales respectivamente (Hair et al., 2021). El análisis muestra que el modelo logró un valor de R^2 moderado (tabla 7).

Tabla 7. R²

	R Square	R Square Adjusted
CSS	0,517	0,503

El análisis del coeficiente de determinación es frecuentemente acompañado por el factor f^2 (Cohen, 2013) que indica el aporte de cada variable exógena al cálculo del R^2 de la variable endógena. El factor se obtiene con la diferencia entre el valor actual de R^2 y el valor que resultaría si una variable exógena fuera eliminada. La regla de oro indica en 0.02 el valor mínimo de aceptación de este factor. Los resultados muestran que en dos casos el requisito de f^2 satisface el requisito y por ende sugiere que las variables de Presión social y Acción del gobierno no influyen considerablemente en la variable de comportamiento de consumidor sostenible (Tabla 8).

Tabla 8. f^2

	AG	CM	CSS	EI	IA	PS
AG			0,003			
CM			0,046			
CSS						
EI			0,074			
IA			0,123			
PS			0,017			

La segunda parte del análisis del modelo interno es la prueba de las hipótesis que se desarrolla con la técnica del *Bootstrapping* (Streukens & Leroi-Werelds, 2016) que genera los valores de t-student, valor-p y de intervalo de confianza. Esta investigación adopta un valor de α de 0.05. Los resultados muestran que las hipótesis que relacionan Presión social y Acción del gobierno con Comportamiento del consumidor no logran la significancia estadística (tabla 9).

Tabla 9. *Bootstrapping*

Hipótesis		Coeficiente de trayectoria	T Student	P-valor	Intervalo de confianza 2.5%	Intervalo de confianza 97.5%	aceptada por alfa = 0.05
H1	AG -> CSS	0,049	0,810	0,418	-0,075	0,151	no
H2	PS -> CSS	-0,099	1.577	0,115	-0,216	0,024	no
H3	IA -> CSS	0,338	4.054	0,000	0,180	0,503	sí

H4	EI -> CSS	0,276	2.985	0,003	0,100	0,456	sí
H5	CM -> CSS	0,214	2.671	0,008	0,082	0,402	sí

Finalmente, el último paso del análisis del modelo interno es representado por el coeficiente Q^2 de Stone-Geisser (Geisser, 1974; Stone, 1974). Este valor se obtiene con la técnica del *Blindfolding* (Tenenhaus et al., 2005) que calcula la fuerza predictiva del modelo al respecto de la variable endógena y la expresa con el índice Q^2 . La regla de oro indica que todos los valores positivos de Q^2 son aceptables y los resultados muestran cómo el modelo logra un valor que cumple con este requisito (Tabla 10).

Tabla 10. Q^2

	SSO	SSE	$Q^2 (=1 - SSE/SSO)$
AG	344.000	344.000	
CM	688.000	688.000	
CSS	860.000	637.724	0,258
EI	516.000	516.000	
IA	516.000	516.000	
PS	344.000	344.000	

Discusión

Esta investigación nace para identificar la fuerza en la generación del comportamiento de consumo sostenible de cinco variables: Acción del gobierno, Presión social, Influencia ambiental, Educación e información ambiental y Condición del mercado. El primer resultado que captura la atención del analista es que las dos variables de Acción del gobierno y Presión social no tienen relaciones significativas con el Comportamiento. En el primer caso el resultado se explica por la escasa actividad del gobierno en términos de sostenibilidad ambiental y de impulso al consumo sostenible (Tumi Quispe & Escobar-Mamani, 2018); es razonable pensar que por esta razón el consumidor no advierte algún esfuerzo de las autoridades para promover el comportamiento sostenible. Otra posible explicación se puede encontrar en una cierta indiferencia que el ciudadano siente al respecto de la acción del gobierno, en especial al frente de la pandemia de Covid-19, muchas personas han interpretado la acción del gobierno como contradictoria y confundida (Morales, 2020) y de consecuencia pueden haber perdido confianza e interés en la acción de las autoridades. En el caso de la

presión social el dato es más interesante porque en general la presión social es un fuerte motivador del comportamiento (Taberero et al., 2015); pero en este caso el consumidor probablemente no percibe que exista una presión social que lo motive a un comportamiento de compra sostenible. Otra explicación se puede encontrar en el significado específico de los indicadores del constructo que se refieren a una obligación percibida o a una fuerte presión ejercida por amigos y conocidos

La variable que genera la relación más estrecha entre con el comportamiento es la influencia ambiental que describe el interés y la motivación que los consumidores tienen en relación a las prácticas de cuidado ambiental. Esto significa que el consumidor percibe que su comportamiento puede influenciar el estado de la sostenibilidad (Cerri et al., 2018) y quiere cambiar su comportamiento al respecto.

El estar informado acerca de los riesgos ambientales y de las prácticas que pueden reducir el impacto ambiental es un fenómeno clave para que se forme un comportamiento sostenible. Esta relación significativa entre las variables de Información y de Comportamiento indica que los consumidores más informados y más educados a la sostenibilidad son más abiertos en cambiar su comportamiento para uno más responsable.

Finalmente es muy importante la relación establecida entre la condición del mercado y el comportamiento; este resultado indica que una de las posibles obstáculos a que los consumidores no adopten comportamientos más sostenibles es la escasez de comunicación publicitaria que se enfocan en las características sostenible de los productos (Villarino & Font, 2015).

Se puede finalmente concluir que los resultados de esta investigación son sobresalientes ya que el modelo identificó tres factores que representan más del 50% de la varianza de la variable endógenas de Comportamiento de compra sostenible, además, tiene una fuerza predictiva positiva y significativa, aún si de valor modesto. Por esta razón, el modelo puede ser confiablemente usado por las empresas que necesiten fomentar el consumo de productos sostenibles. En específico, se podrían encontrar sugerencias directas en las variables de Condición del mercado que permitiera cambios relevantes en el corto plazo, por ejemplo, mediante campañas publicitarias dirigidas a la sostenibilidad de los productos.

Conclusiones

Este estudio se propone identificar los factores más importantes en la generación de Comportamiento de compra de productos sostenibles y ha logrado resultados muy interesantes para los operadores en el mercado de los productos sostenibles. En primer lugar, ha identificado en la Influencia ambiental el factor que más influye en el comportamiento, en segundo lugar ha demostrado la importancia de los factores de conocimiento y de condición del mercado. Esta última variable es particularmente importante porque indica como más publicidad centrada en la sostenibilidad provocaría un aumento de consumo sostenible. Finalmente ha logrado aclarar como sea la presión social sea la acción del gobierno no son percibidos como factores relevantes que pueden influenciar el comportamiento de los consumidores. Futuras investigaciones podrían partir de los resultados de la presente e interrogarse de una tipología de productos sostenibles en específicos, por ejemplo, los productos hortofrutícolas orgánicos que en este estudio fueron considerados como un tipo de producto sostenible, pero que podrían también justificar una investigación a ellos dedicada.

Anexo 1: Indicadores utilizados en el modelo

Indicadores	
	Acción del gobierno (AG)
AG - 1	En mi ciudad, el gobierno hace lo suficiente para motivar un comportamiento más responsable a través de la igualdad y la justicia social.
AG - 2	En mi ciudad, el gobierno cuenta con programas o proyectos para que yo pueda hacer cosas a favor del medio ambiente.
	Presión Social (PS)
PS - 1	Me he sentido presionado por mis amigos para realizar actividades en beneficio del medio ambiente.
PS - 2	Me siento obligado a pertenecer al grupo de personas proambientales.
	Influencia ambiental (IA)
IA - 1	Alguien de mi familia o de mis amigos me motiva a seguir sus pasos en el cuidado del medio ambiente.
IA - 2	Aprovecho que ahora hay productos orgánicos o ecológicos en el supermercado para comprarlos.
IA - 3	Cuidar el medio ambiente es una tradición en mi familia.
	Educación e Información (EI)
EI - 1	Un familiar, amigo o conocido me ha enseñado una actividad para ayudarme a ser más responsable en el uso de los recursos (agua, luz, energía).
EI - 2	Estoy informado sobre temas de sostenibilidad (medio ambiente).

EI - 3	Tengo información sobre los efectos negativos sobre el medio ambiente que se generan en la fabricación de los productos que yo consumo.
	CM – Condición del Mercado
CM - 1	Los productos orgánicos me dan más confianza que los productos convencionales.
CM - 2	Conozco que se realizan campañas publicitarias sobre productos orgánico
	CSS- Comportamiento de Consumo Sostenible
CSS - 1	Realizo actividades diarias para cuidar y preservar el medio ambiente
CSS - 2	Realizo actividades concretas para promover los derechos humanos y la justicia social
CSS - 3	Consumo productos locales para apoyar la economía de mi comunidad
CSS - 4	Yo estoy motivado a realizar cambios en mi estilo de vida en busca de un consumo más responsable
CSS - 5	Yo considero mi comportamiento de compra como comportamiento responsable

REFERENCIAS

- 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.
- Actual, R. (2021, July 6). *Retail postcovid: la pandemia acelera un cambio histórico e impulsa los hábitos de consumo digitales y ecológicos*. Retail Actual.
<https://www.retailactual.com/noticias/20210706/retail-cambios-pandemia-digital-ecologico-consumidor-tendencias#.YRSXhhpKh0w>
- Álvarez-Sánchez, A. R., Llerena-Ramos, L. T., & Reyes-Pérez, J. J. (2021). Efecto de sustancias azucaradas en la descomposición de sustratos orgánicos para la elaboración de compost. *Terra Latinoamericana*, 39. <https://doi.org/10.28940/terra.v39i0.916>
- 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.

- Andrade, C. M., & Ayaviri, D. (2018). Demanda y Consumo de Productos Orgánicos en el Cantón Riobamba, Ecuador. *Información Tecnológica*, 29(4), 217–226.
- Andrade Navia, J. M., & Olaya Amaya, A. (2021). Impactos Económicos, Sociales y Ambientales generados por las grandes Hidroeléctricas. Una Revisión. *Interciencia*, 46(1), 19–25.
- Arce Quesada, S. E. (2020). Análisis comparativo de precios y costos de producción de hortalizas cultivadas de manera orgánica y convencional. *Agronomía Costarricense*. <https://doi.org/10.15517/rac.v44i2.43091>
- Arellano Gálvez, M. del C., Alvarez Gordillo, G. del C., Eroza Solana, E., Huicochea Gómez, L., & Tuñón Pablos, E. (2019). Habitus alimentario: prácticas entre trabajadores agrícolas migrantes en una comunidad de Sonora, México. *Salud colectiva*, 15. <https://doi.org/10.18294/sc.2019.1843>
- Badii, M., Landeros, J., & Cerda, E. (2015). Manejo Sustentable de Plagas o Manejo Integral de Plagas: Un apoyo al desarrollo sustentable. *Cultura Científica y Tecnológica*, 23. <http://revistas.uacj.mx/ojs/index.php/culcyt/article/view/423>
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16(1), 74–94.
- Bagozzi, R. P., Yi, Y., & Phillips, L. W. (1991). Assessing Construct Validity in Organizational Research. *Administrative Science Quarterly*, 36(3), 421–458.
- Bom-Camargo, Y. I. (2021). Hacia la responsabilidad social como estrategia de sostenibilidad en la gestión empresarial. *Revista de Ciencias Sociales*, 27(2), 130–146.
- Caeiro, S., Ramos, T. B., & Huisingh, D. (2012). Procedures and criteria to develop and evaluate household sustainable consumption indicators. *Journal of Cleaner*

Production, 27, 72–91.

Campos Carranza, O., & Sarango Moreto, O. (2020). *Uso de Plaguicidas Agrícolas y Contaminación de Suelos en el Distrito de Bellavista– Jaén* [Universidad Nacional de Jaén]. <http://repositorio.unj.edu.pe/handle/UNJ/333>

Catalán, H. (2021). Impacto de las energías renovables en las emisiones de gases efecto invernadero en México. *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, 52(204). <https://doi.org/10.22201/iiiec.20078951e.2021.204.69611>

Cerri, J., Testa, F., & Rizzi, F. (2018). The more I care, the less I will listen to you: How information, environmental concern and ethical production influence consumers' attitudes and the purchasing of sustainable products. *Journal of Cleaner Production*, 175, 343–353.

Ciro Basto, C. P., & Villegas Estrada, B. (2009). *Mis buenas prácticas agrícolas: guía para agroempresarios* (C. C. Internacional (ed.)). Ministerio de agricultura y desarrollo rural.

Cohen, J. (2013). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Academic Press.

Companioni González, B. (2019). Trichoderma: su potencial en el desarrollo sostenible de la agricultura. *Biotecnología*.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2074-86472019000400237

Conceição, T., Baptista, M., & Reis, P. (2019). La contaminación de los recursos hídricos como punto de partida para el activismo socio-científico. *Revista Eureka Sobre Enseñanza Y Divulgación de Las Ciencias*, 16(1), 2–13.

Cook, T., & Campbell, D. (1975). The Design and Conduct of Experiment and Quasi-Experiment in Field Settings. In M. Dimmette (Ed.), *Handbook of Industrial and*

- Organisational Research* (pp. 223–326). Chicago: Rand McNally.
- Cordera-Campos, R. (2017). Globalización en crisis; por un desarrollo sostenible. *Economía UNAM*, 14(40), 3–12.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297–334.
- Cuadros López, Á. J., Gonzales Caicedo, C., & Jiménez Oviedo, P. C. (2017). Revista Tecnura. *Tecnura*, 21(54), 41–51.
- Díaz Isenrath, C. (2018). Gubernamentalización de la biodiversidad: un estudio sobre mecanismos de control. *Revista Pilquen - Sección Ciencias Sociales*, 21(3), 45–54.
- Díaz Solís, S. H., & Rivera, R. M. (2018). Impacto de buenas prácticas agrícolas en el desarrollo de una finca en Los Palacios. *Avances*, 20(4), 401–412.
- Dijkstra, T. K., & Henseler, J. (2015). Consistent Partial Least Squares Path Modeling. *Management Information Systems Quarterly*, 39(2), 297–316.
- 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.
- Escupirán Villanueva, A. (2014). Consumo sostenible y Marketing Social en la educación ambiental de jóvenes universitarios. *Revista de Comunicación de La SEECI*, (), 179–196.
- Etikan, I., & Bala, K. (2017). Sampling and sampling methods. *Biometrics & Biostatistics International Journal*, 5(6), 62–65.
- Figuroa-García, E., García-Machado, J., & Pérez-Bustamante Yábar, D. (2018). Modeling the social factors that determine sustainable consumption behavior in the community of Madrid. *Sustainability: Science Practice and Policy*, 10(8), 2811.

- Fornell, C., & Larcker, D. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *JMR, Journal of Marketing Research*, 18, 39–50.
- Fornet-Hernández, E., Guerra-Betancourt, K., Carmenate-Reyes, W., & Grillo-Molina, C. (2020). Gestión ambiental organizacional en el Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales Holguín. *Ciencias*, 26(3), 12–25.
- 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.
- García-Muñoz-Aparicio, C., & Pérez-Sánchez, B. (2020). La Responsabilidad Social en CEMEX. *Rivers*, 14(4), 175–187.
- Geisser, S. (1974). A predictive approach to the random effect model. *Biometrika*, 61(1), 101–107.
- Ghasemy, M., Teeroovengadam, V., Becker, J.-M., & Ringle, C. M. (2020). This fast car can move faster: a review of PLS-SEM application in higher education research. *Higher Education*, 80(6), 1121–1152.
- Gleim, M. R., Smith, J. S., Andrews, D., & Cronin, J. J. (2013). Against the Green: A Multi-method Examination of the Barriers to Green Consumption. *Journal of Retailing*, 89(1), 44–61.
- González-Salas, U., Gallegos-Robles, M. Á., Preciado-Rangel, P., García-Carrillo, M., Rodríguez-Hernández, M. G., García-Hernández, J. L., & Guzmán-Silos, T. L. (2021). Efecto de fuentes de nutrición orgánicas e inorgánicas mezcladas con biofertilizantes en la producción y calidad de frutos de melón. *Terra Latinoamericana*, 39.

<https://www.redalyc.org/journal/573/57366066032/57366066032.pdf>

- Gupta, S., & Ogden, D. T. (2009). To buy or not to buy? A social dilemma perspective on green buying. *Journal of Consumer Marketing*, 26(6), 376–391.
- Hair, J. F., Hult, T. G., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2021). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. SAGE.
- 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), 1–12.
- 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*, 31(1), 2–24.
- Henseler, J., Dijkstra, T. K., Sarstedt, M., Ringle, C. M., Diamantopoulos, A., Straub, D. W., Ketchen, D. J., Hair, J. F., Hult, G. T. M., & Calantone, R. J. (2014). Common Beliefs and Reality About PLS: Comments on Rönkkö and Evermann (2013). *Organizational Research Methods*, 17(2), 182–209.
- 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.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. In *New Challenges to International Marketing* (Vol. 39, p. 88). Emerald Group Publishing Limited.
- Hernández-Jiménez, A., Llanes-Hernández, V., Terry-Alfonso, E., & Carnero-Lazo, G. (2020). Cambios de pH en suelos pardos de Cuba cuando se erosionan. *Cultivos Tropicales*, 41(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0258-

59362020000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es

- Hulland, J. (1999). Use of partial least squares (PLS) in strategic management research: a review of four recent studies. *Strategic Management Journal*, 20(2), 195–204.
- Kline, R. B. (2011). Methodology in the Social Sciences. In *Principles and practice of structural equation modeling* (pp. 820–830). Guilford publications.
- Kock, N. (2015). Common method bias in PLS-SEM: A full collinearity assessment approach. *International Journal of E-Collaboration*, 11(4), 1–10.
- Lowry, P. B., & Gaskin, J. (2014). Partial Least Squares (PLS) Structural Equation Modeling (SEM) for Building and Testing Behavioral Causal Theory: When to Choose It and How to Use It. *IEEE Transactions on Professional Communication*, 57(2), 123–146.
- Marcano, A. (2016a). Metodología para la zonificación de la amenaza por movimientos en masa desencadenados por la sismicidad. *Revista de Investigación*, 40(87), 155–180.
- Marcano, A. (2016b). Metodología para la zonificación de la amenaza por movimientos en masa desencadenados por la sismicidad. *Revista de Investigación*, 40(87), 155–180.
- Miró G, C. A. (2006). La demografía en el siglo XXI en América Latina. *Papeles de Población*, 12(50), 13–22.
- Morales, J. P. (2020, May 8). *Los controles al Gobierno ecuatoriano en tiempos de pandemia*. Agenda_pública. <https://agendapublica.es/los-controles-al-gobierno-ecuatoriano-en-tiempos-de-pandemia/>
- Moran Padilla, M. L. (2020). *Los sistemas de distribución y su aporte al desarrollo de la biodiversidad agrícola en la parroquia puerto cayo de la provincia de manabílos sistemas de distribución y su aporte al desarrollo de la biodiversidad agrícola en la*

parroquia puerto cayo de la provincia de Manabí [Jipijapa. UNESUM].

<http://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/2361>

- Morell-Bayard, A. de la C., Beyris-Mazar, A. de las M., Almarales-Castro, A., López-Castillo, P., & Fornaris-Gómez, E. (2020). Factores asociados con la sostenibilidad ambiental en la cuenca San Juan. *Ciencia en su PC*, 1(4), 15–29.
- Moreno de Castro, B. A., & Calderón-García, M. H. (2017). Comportamiento del consumidor en la co-creación de valor y su relación con la satisfacción en el entorno universitario: una aplicación a la Universidad de Ibagué (Colombia). *Revista de La Facultad de Ciencias Económicas: Investigación Y Reflexión*, XXV(1), 203–217.
- Moreno, D. M., & Munz, C. (2017). Impacto ambiental de los procesos de producción. Una revisión de su evolución y tendencias. *Investigación y desarrollo en TIC*, 8(1), 15–20.
- Murillo-Cuevas, F. D., Adame-García, J., Cabrera-Mireles, H., Villegas-Narváez, J., & Rivera-Meza, A. E. (2020). Fauna edáfica e insectos asociados a las arvenses en limón persa, monocultivo y policultivo. *Ecosistemas y recursos agropecuarios*, 7(2).
<https://doi.org/10.19136/era.a7n2.2508>
- Naranjo, L. M. J. (2019). Las ciencias naturales como un saber integrador. *Sophía*, 26, 199–221.
- Narro Ríos, R. M. (2019). *Influencia del nivel de conocimiento y la valoración de beneficios de los alimentos orgánicos en los consumidores de los NSE A y B en Lima Metropolitana* [Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas].
<https://doi.org/10.19083/tesis/624573>
- Noy, C. (2008). Sampling knowledge: The hermeneutics of snowball sampling in qualitative research. *International Journal of Social Research Methodology*, 11(4),

327–344.

Orellana Salas, J. A., & Lalvay Portilla, T. D. C. (2018). Uso e importancia de los recursos naturales y su incidencia en el desarrollo turístico. Caso Cantón Chilla, El Oro, Ecuador. *Revista Interamericana de Ambiente Y Turismo*, 14(1), 65–79.

Perales García, M. V., Alvarado Martínez, L. F., Hermosillo Salazar, L. J., Hermosillo Alba, M. C., & Vega Sotelo, F. (2020). Impacto de la agricultura de conservación y la aplicación de zinc en la rentabilidad sostenible de forraje de maíz-triticale en la comarca lagunera. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 47(), 607–616.

Puentes-Bedoya, J. (2020). Desarrollo Sostenible para la Educación en Diseño. *Panorama*, 14(26), 14–32.

Quesada-Román, A., & Díaz-Bolaños, R. (2019). Impactos ambientales de la colonización agrícola en Coto Brus, Costa Rica (1940-2018). *Revista Geográfica de América Central*, 2(63), 215–247.

Quezada Macchiavello, Ó. (2017). El cliente imposible (historia de un resentimiento). *Tópicos del Seminario*, 1(37), 125–146.

Rauch-González, M., Catalán-Martina, E., Aguilera-Bascur, G., Valenzuela-Vergara, I., Maldonado-Osorio, S., & Martínez-Palma, P. (2019). Gestión intercultural para la conservación en Áreas Silvestres Protegidas del Estado: aprendizajes y desafíos. *Revista Austral de Ciencias Sociales*, 35, 183–204.

Reyes Canales, N. A., & Rivas Espinoza, L. A. (2018). *Evaluación de insecticidas químico, biológico y botánico para el manejo del pulgón amarillo (Melanaphis sacchari, Zehnter), y otras plagas e insectos benéficos, en sorgo (Sorghum bicolor L. Moench), en “El Plantel” 2017* [Engineer, Universidad Nacional Agraria].

<http://repositorio.una.edu.ni/id/eprint/3688>

- Rizo-Mustelier, M., Vuelta-Lorenzo, D. R., & Lorenzo-García, A. M. (2017). Agricultura, Desarrollo Sostenible, Medioambiente, Saber Campesino y Universidad. *Ciencia En Su PC*, (2), 106–120.
- Rosero García, J. (2018). Compra sostenible en la industria. In *Revista Facultad Nacional de Agronomía* (Vol. 71, Issue 2). <https://doi.org/10.15446/rfna.v71n2.71966>
- Rossiter, J. R. (2002). The C-OAR-SE procedure for scale development in marketing. *International Journal of Research in Marketing*, 19(4), 305–335.
- Samaniego Aldaz, M. F., & Sánchez Acosta, K. A. (2017). *Análisis del diseño de un sistema de costos por procesos aplicado a una empresa de reciclaje de aceite lubricante en Ecuador* [Universidad Católica de Santiago de Guayaquil]. <http://201.159.223.180/handle/3317/8122>
- Sandoval, C. (2020, January 9). Machala reactiva sus negocios aunque sus UCI están copadas. *El Comercio*. <https://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador/machala-negocios-uci-pacientes-covid19.html>
- Schwab do Nascimento, F., Calle-Collado, Á., & Muñoz Benito, R. (2020). Economía social y solidaria y agroecología en cooperativas de agricultura familiar en Brasil como forma de desarrollo de una agricultura sostenible. *CIRIEC-España Revista de Economía Pública Social Y Cooperativa*, 98, 189.
- Sol Rodríguez, N., Pérez Beltrán, A., & Otamendi Rivero, L. (2020). El Centro Universitario Municipal hacia el desarrollo de una cultura económica agrícola. *EduSol*, 20(71), 133–143.
- Somoza, A., Vazquez, P., & Zulaica, L. (2018). Implementación de buenas prácticas

- agrícolas para la gestión ambiental rural. *RIA. Revista de Investigaciones Agropecuarias*, 44(3), 398–423.
- Stone, M. (1974). Cross-validatory choice and assessment of statistical predictions. *Journal of the Royal Statistical Society*, 36(2), 111–133.
- Streukens, S., & Leroi-Werelds, S. (2016). Bootstrapping and PLS-SEM: A step-by-step guide to get more out of your bootstrap results. *European Management Journal*, 34(6), 618–632.
- Tabernerero, C., Hernández, B., Cuadrado, E., Luque, B., & Pereira, C. R. (2015). A multilevel perspective to explain recycling behaviour in communities. *Journal of Environmental Management*, 159, 192–201.
- Tenenhaus, M., Vinzi, V. E., Chatelin, Y.-M., & Lauro, C. (2005). PLS path modeling. *Computational Statistics & Data Analysis*, 48(1), 159–205.
- Torres-Alonso, E. (2019). Las influencias políticas en el medio ambiente en México. *Estudios sociales. Revista de alimentación contemporánea y desarrollo regional*, 29(53). <https://doi.org/10.24836/es.v29i53.662>
- Tumi Quispe, J. E., & Escobar-Mamani, F. (2018). Incidencia de factores sociales y políticos en la inversión ambiental del Gobierno Regional de Puno - Perú. *Revista de Investigaciones Altoandinas - Journal of High Andean Research*, 20(2), 235–250.
- Valle Rodríguez, G., Echemendía, D., & León Méndez, J. A. (2020). La conservación de la biodiversidad desde las prácticas de campo de la carrera Biología. *EduSol*, 20(71), 100–117.
- Vargas, F. M. (2020). Bioética ambiental en perspectiva latinoamericana. *Revista Latinoamericana de Bioética*, 20(2), 55–73.

- Vargas, F. M. (2021). Bioética ambiental en perspectiva latinoamericana. In *Revista Latinoamericana de Bioética* (Vol. 20, Issue 2, pp. 55–73).
<https://doi.org/10.18359/rbi.4910>
- Vila Seoane, M., & Marín, A. (2017). Transiciones hacia una agricultura sostenible: el nicho de la apicultura orgánica en una cooperativa Argentina. *Mundo Agrario*, 18(37), 049.
- Villarino, J., & Font, X. (2015). Sustainability marketing myopia: The lack of persuasiveness in sustainability communication. *Journal of Vacation Marketing*, 21(4), 326–335.
- Yáñez Sarmiento, M. M., & Capa Benítez, L. B. (2016). Impacto de la producción orgánica y el comercio justo: Una Organización Ecuatoriana. *Revista Universidad Y Sociedad*, 8(3), 121–127.
- Yin, W., Chai, Q., Zhao, C., Yu, A., Fan, Z., Hu, F., Fan, H., Guo, Y., & Coulter, J. A. (2020). Water utilization in intercropping: A review. *Agricultural Water Management*, 241, 106335.
- Zamorano-Wisnes, J. (2021). El derecho a la ciudad sostenible. *Revista de Estudios de la Administración Local y Autonómica. Nueva época*, 15, 86–106.