



# Pensamiento Empresarial

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

NÚMERO 10

## UDA AKADEM 10

### RECTOR

Francisco Salgado Arteaga

### VICERRECTORA ACADÉMICA

Genoveva Malo Toral

### VICERRECTORA DE INVESTIGACIONES

Rafaella Ansaloni

### DIRECTORA DE LA CASA EDITORIAL

Toa Tripaldi Proaño

### DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Daniela Durán Pozo  
Departamento de Comunicación y Publicaciones

Cuenca-Ecuador, octubre de 2022

## CONSEJO EDITORIAL

### EDITOR GENERAL

Mgt. Washington Bladimir Proaño Rivera  
Universidad del Azuay, Ecuador  
wproano@uazuay.edu.ec

### ASISTENTE CONSEJO EDITORIAL

Mgt. Gianni Fabriccio Salamea Alvear  
Universidad del Azuay, Ecuador  
gsalamea@uazuay.edu.ec

### MIEMBROS DEL CONSEJO EDITORIAL

PhD. (C) Katina Vanessa Bermeo Pazmiño  
Universidad Católica de Cuenca  
kbermeo@ucacue.edu.ec

Mgt. Carlos Julio Rivera Bautista  
Universidad de Cuenca  
carlos.rivera@ucuenca.edu.ec

Mgt. Gabriela Duque Espinoza  
Universidad del Azuay, Ecuador  
gduque@uazuay.edu.ec

Mgt. María Fernanda Rosales Medina  
Universidad del Azuay, Ecuador  
mrosales@uazuay.edu.ec

Mgt. Damián Encalada Ávila  
Universidad del Azuay, Ecuador  
dencalada@uazuay.edu.ec

Mgt. Carlos Esteban González Proaño  
Universidad del Azuay, Ecuador  
cagonzalez@uazuay.edu.ec

Mgt. Antonio Fabián Torres Dávila  
Universidad del Azuay, Ecuador  
atorres@uazuay.edu.ec

### EDITORA DE ESTILO

Mgt. Nancy Elizabeth Negrete Martínez  
nnegrete@uazuay.edu.ec



# Pensamiento Empresarial

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

NÚMERO 10



# INTRODUCCIÓN

La revista UDA AKADEM, tiene el agrado de presentarles en su edición de octubre 2022, luego del proceso de revisión por parte del Comité Científico, tres interesantes artículos con importantes temáticas empresariales y acordes a los desafíos de las empresas en los actuales momentos que vive la economía mundial y el Ecuador. Cada líder empresarial aspira a generar crecimiento, pero para muchos, el crecimiento sigue siendo difícil de alcanzar.

En tiempos de incertidumbre, el crecimiento se vuelve una faceta necesaria de la resiliencia; los líderes que adoptan una mentalidad de crecimiento están mejor posicionados para prosperar bajo interrupciones y otras situaciones desafiantes, y superar a sus pares. Los que tienen un desempeño superior toman riesgos, entienden a sus clientes, favorecen la acción sobre la perfección, se enfocan en el largo plazo, entre otras características.

Convertir los conocimientos y toda la data de los consumidores en iniciativas concretas para impulsar los negocios es abordado en uno de nuestros artículos, ya que se investiga de qué manera la **personalidad** y las **facilidades** de los servicios, influyen en la **calidad percibida** por el consumidor del sector automotriz en la ciudad de Cuenca, concluyendo que los consumidores en esta ciudad tendrán mejores opciones de elección cuando más agradable y simpático es un cliente, ya que este es menos exigente y percibe positivamente la calidad del servicio ofrecido.

Actualmente, consumidores y empresas tienen un **comportamiento proambiental**; otro de nuestros artículos investigó las actitudes que influyen en la decisión de compra de productos ecológicos. A través de una encuesta a 182 mujeres que realizan compras en los supermercados de la provincia de Tungurahua, obtuvieron que las personas han optado por cuidar su entorno para poder sobrevivir, puesto que existe una **cognición positiva** al reciclar contenedores de productos de tipo limpieza y la compra de **productos sostenibles** porque mejoran la calidad de vida en la sociedad.

Finalmente, presentamos un artículo en el ámbito de las finanzas aplicadas, y en un sector de vital importancia para la economía como el de la construcción; los autores investigan el cálculo del **riesgo y el rendimiento** esperado, usando el modelo del precio de los activos de capital, CAPM y evidenciando una alta cantidad de empresas en **zona de riesgo** más, sin embargo, las empresas constructoras se encuentran en **zona de seguridad** y los inversionistas podrían esperar un rendimiento alrededor del 8%.

Esperamos que la presentación de estos artículos científicos, contribuyan a una actualización permanente en los campos de las ciencias administrativas.

# ÍNDICE

- 01 Rol de la personalidad y facilidades en la calidad percibida de los servicios: caso tecnicentros Cuenca**  
The Role of personality and facilities in the perceived quality of services: the case of Cuenca Technicenters  
Marcelo Calle Calle, Daniela Hamilton Córdova **10**
- 02 Productos favorables al medioambiente: una perspectiva del marketing de influencia en la decisión de compra del consumidor de la provincia de Tungurahua**  
Products favorable to the environment: a perspective of influence marketing in the purchase decision of the consumer in the province of Tungurahua  
Andrés Sebastián Cepeda Oleas, Kléver Armando Moreno Gavilanes **40**
- 03 Cálculo del riesgo de mercado, rendimiento esperado y fracaso empresarial en el sector de la construcción del Ecuador – periodo 2009-2019**  
Calculation of market risk, expected return and business failure in the construction sector of Ecuador - period 2009-2019  
Marco Antonio Reyes Clavijo, Luis Bernardo Tonon Ordonez **72**

## COMITÉ CIENTÍFICO

Juan Carlos Aguirre Maxi  
Universidad de Cuenca  
juan.aguirre@ucuenca.edu.ec

Ramón Patricio Cárdenas Jaramillo  
Universidad de Cuenca  
patricio.cardenas@ucuenca.edu.ec

Tannia Carolina Calle Monroy  
Universidad de Cuenca  
tannia.monroy@ucuenca.edu.ec

Rolando Patricio Andrade Amoroso  
Universidad Católica de Cuenca  
randradea@ucacue.edu.ec

Diego Marcelo Cordero Guzmán  
Universidad Católica de Cuenca  
dcordero@ucacue.edu.ec

Klever Antonio Luna Altamirano  
Universidad Católica de Cuenca  
klunaa@ucacue.edu.ec

Diego Vinicio Orellana Bueno  
Universidad Católica de Cuenca  
dorellana@ucacue.edu.ec

Daniel Eduardo Salgado Ramos  
Universidad Politécnica Salesiana  
dsalgado@ups.edu.ec

Luis Bayardo Tobar Pesántez  
Universidad Politécnica Salesiana  
ltobar@ups.edu.ec

Jorge Altamirano Flores  
Universidad Internacional del Ecuador  
joaltamiranofl@uide.edu.ec

Diego Alfredo Salazar Duque  
Universidad Técnica Equinoccial  
diegoa.salazar@ute.edu.ec

Carlos Augusto Delgado Rodríguez  
Universidad Católica de Cuenca  
carlos.delgado@epoch.edu.ec

Lisbeth del Carmen Vasquez Peñaloza  
Universidad de la Costa  
(Barranquilla-Colombia)  
lvasquez8@cuc.edu.co





# 01

## **Rol de la personalidad y facilidades en la calidad percibida de los servicios: caso tecnicentros Cuenca**

The Role of personality and facilities in the perceived quality of services: the case of Cuenca Technicenters

---

FECHA DE RECEPCIÓN: 31/01/2022

FECHA DE APROBACIÓN: 05/09/2022

# Resumen



Marcelo Calle Calle<sup>1</sup>  
Daniela Hamilton Córdova<sup>2</sup>

La investigación tuvo como objetivo entender ¿de qué manera la personalidad y las facilidades de los servicios, influyen en la calidad percibida por el consumidor del sector automotriz de la ciudad de Cuenca? Para esto, se identificaron tres variables de estudio; una variable dependiente denominada “calidad percibida”, y dos variables independientes que fueron “personalidad” y “facilidades de los servicios”. Para obtener los resultados, se realizó una recopilación de datos por medio de la aplicación de un cuestionario desarrollado a través de la adopción de preguntas ya validadas en cuestionarios revisados en la literatura. La encuesta fue enviada a una base de datos de clientes facilitada por un tecnicentro de la localidad. A partir de los datos obtenidos y el análisis de resultados por medio de un software estadístico, se encontró que las variables “personalidad” y “facilidades”; influyen de manera positiva en la calidad percibida por el consumidor. Los resultados aportan al sector automovilístico; sin embargo, los empresarios de diferentes sectores también pueden optimizar estrategias ya existentes o formular otras que les permitan llegar al consumidor y satisfacer las necesidades, valorando los atributos que consideran importantes.

**Palabras clave:** Atributos, calidad percibida, facilidades, personalidad, tecnicentros.

---

<sup>1</sup> Universidad del Azuay • marcalle@uazuay.edu.ec • ORCID 0000-0003-1591-7797 • Cuenca, Ecuador

<sup>2</sup> Daniela Hamilton Córdova • Universidad del Azuay • danihamilton3@es.uazuay.edu.ec • ORCID 0000-0001-9814-4608 • Cuenca, Ecuador

# ABSTRACT

---

**T**his research was carried out to understand, how the personality and the facilities of the services influence the quality perceived by the consumer of the automotive sector of the city of Cuenca? For this, three study variables were identified; a dependent variable called perceived quality and two independent variables called personality and facilities. To obtain the results, a data collection was carried out through the application of a questionnaire developed through the adoption of questions already validated in questionnaires reviewed in the literature. The survey was sent to a customer database provided by a local technical center. From the data obtained and the analysis of results through statistical software, it was found that the variables of personality and facilities; positively influence the quality perceived by the consumer. The results obtained in this study provide essential information for the leading automotive sector. However, entrepreneurs from different sectors can also use these results to optimize existing strategies or formulate new techniques that allow them to reach consumers and satisfy their needs, valuing the attributes they consider necessary.

**Keywords:** Attributes, perceived quality, facilities, personality, technicenter.

# INTRODUCCIÓN

---

La percepción de la calidad en el sector de los servicios se experimenta a partir de la construcción de la personalidad de un individuo en la que los rasgos de la personalidad toman relevancia. (Araştırma, 2021; Cárcamo, 2011). En algunos estudios se ha sugerido la importancia de considerar las características personales de los clientes, para determinar la naturaleza de su relación con el proveedor; en este contexto, se argumenta que el cliente puede elegir un producto, ya que satisface las necesidades o se identifica con su forma de ser (Al-Hawari, 2015).

Los estudios en esta área requieren mayor investigación ya que, si se comprueba que las diferencias en los rasgos personales del cliente influyen en la relación con el proveedor, existe la posibilidad de que se requiera la personalización para ofrecer mejores servicios. De esta manera, es importante comprender el tipo de clientes que están dispuestos y motivados a ser parte de una relación con un minorista (Al-Hawari, 2015), razón por la que, en la actualidad, el "Modelo de los Cinco Grandes", elaborado por Caprara et al. (1993) es identificado como un cuestionario para la medición y es muy usado en las investigaciones sobre personalidad (Al-Hawari, 2015)

Basado en lo expuesto, el estudio tiene como objetivo identificar los principales atributos y beneficios valorados por el consumidor del sector de tecnicentros automotrices en Cuenca, y analizar la relación entre la variable "calidad" y las variables "personalidad" y "facilidades en los servicios", variables escogidas para el estudio, con el propósito de aportar a la literatura sobre los rasgos de la personalidad y la calidad del servicio, así como determinar las implicaciones del estudio a nivel empresarial (Araştırma, 2021).

## Calidad Percibida

---

La “calidad” es el valor que el consumidor tiene respecto a un bien o servicio en la cual le dan mayor valoración a ciertos atributos físicos y/o funcionales de un producto y está relacionado directamente con lo que este está dispuesto a pagar para adquirir tal producto (Gázquez-Abad et al., 2012). La “percepción” es la manera en que una persona selecciona e interpreta un producto a través de sus necesidades o preferencias (Schiffman y Kanuk, 2010); y como lo mencionan (Baalbaki y Guzmán, 2016) la calidad que perciben los consumidores sobre una marca está descrita en función a sus atributos.

La calidad percibida es el valor intangible de la marca, que es asignado por el consumidor y trata de describir cómo los consumidores perciben una marca (Marín y Ruiz, 2008), en relación a su funcionalidad y confiabilidad (Arboleda y Alonso, 2015), ya que el consumidor tiene un comportamiento que lo lleva a como lo señalan Schiffman y Kanuk (2010): “buscar, comprar, utilizar, evaluar y desechar productos y servicios que ellos anhelan que satisfagan sus necesidades” (p.5). Este principio en el que se basan los consumidores para tomar decisiones, está relacionada con las fuentes de información de tal producto provenientes de características intrínsecas y extrínsecas (Schiffman y Kanuk, 2010).

Por lo tanto, los indicadores de calidad percibida tienen como fin medir el grado de satisfacción de los consumidores, los cuales, se relacionan con los siguientes aspectos: calidad, confianza, consistencia, funcionamiento, durabilidad y el rendimiento que le genere el bien o servicio recibido (Alcántara-Pilar y Del Barrio-García, 2016), que no necesariamente involucran al consumidor personalmente (Arboleda y Alonso, 2015). En lo que respecta a la calidad de servicios, esta es más difícil de evaluar, debido a que después de adquirir tal servicio se puede evaluar su eficacia o ineficacia, por lo que es una muestra de la realidad del individuo; es decir, la experiencia negativa o positiva que el servicio brinda deja en el consumidor (Cárcamo, 2011).

Además, la evaluación de la calidad también se relaciona con la personalidad del individuo, y como lo expresa Araştırma (2021), en el sector de los servicios la calidad se evalúa a través de las percepciones de quienes reciben servicios, razón por la cual hay estudios en la literatura que revelan la relación de la calidad del servicio con las características de la personalidad, aunque estos trabajos son escasos.

## Personalidad

---

Schiffman y Kanuk (2010) concuerdan que los rasgos de la personalidad son sumamente importantes para muchos aspectos de la vida, y para ello es necesario empezar por entender las diferencias culturales que tienen las sociedades, lo cual, implica encontrar apoyo intercultural, aunque esto puede ser difícil de analizar en poblaciones con bajo nivel educativo (como se citó en Laajaj et al., 2019). Según Mira et al. (2000) la consideración de cada una de las dimensiones y subdimensiones de las utilidades de la marca permite que las empresas puedan orientar mejor sus estrategias de diferenciación, en términos de las necesidades del consumidor. Por ejemplo, Rincón et al. (2014) señalan que para los consumidores que ponen mayor énfasis en las necesidades sociales, una estrategia eficaz es una combinación de marketing que muestra cómo se puede utilizar la marca para expresar la personalidad del consumidor o la afinidad entre determinados grupos sociales y el consumidor.

En lo expuesto por Olalla et al. (2021), la personalidad ejerce un dominio poderoso sobre la formación de las actitudes y ciertas características específicas de los individuos que los llevan a tomar decisiones de consumo sobre un bien o servicio. Desde la perspectiva de March et al. (1998), los cambios de actitud se aprenden, y se ven influenciados por las experiencias que las personas adquieren con el transcurso del tiempo; situaciones en las que la personalidad afecta tanto la receptividad como la velocidad con que las actitudes son susceptibles al cambio.

Además, Escobar-Farfán et al. (2017) dicen que la personalidad del consumidor afecta tanto la aceptación como la rapidez con que se modificarán las actitudes. La calidad, a lo que encierra el servicio, es una estrategia primordial para encuadrar la estructura y funcionalidad empresarial intrínsecamente de parámetros, perspectivas y necesidades de los clientes. La eficiencia de los recursos humanos para dar respuesta a los requerimientos debe ser precisa para avalar la calidad de los servicios que ofertan las empresas.

Según el estudio de Mateos et al. (2008) así como su asociación con rasgos de la personalidad, disfunción familiar y otras variables. Sujetos y métodos Estudio descriptivo, en una muestra de 1.568 adolescentes de 12 a 18 años de los Institutos de Educación Secundaria del área de salud de Lanzarote, elegidos mediante muestreo por conglomerados. Como instrumento de medida se empleó un cuestionario autoadministrado de 41 ítems, que incluía 19 sobre la forma de pensar, sentir o actuar. Resultados Cuarenta y nueve adolescentes (3,1%; IC 95%: 2,2-4 el consumo habitual de bienes o servicios está asociado a diferentes indicadores de personalidad relacionados con la conducta antisocial. De esta manera, Sánchez et al. (2007) consideran que la personalidad de los consumidores es un factor que debe ser considerado en la elaboración de un plan de marketing. Es así que, poseer el pleno conocimiento de sus consumidores, hábitos y rasgos, contribuyen a las marcas a generar una estrategia de comunicación mucho más efectiva (Krystallis et al., 2007). La decisión de adquirir algún bien o servicio se basa en un deseo o anhelo, factores que se hallan indudablemente ligados a la personalidad (Ojeda et al., 2021).

Por ende, Wang et al. (2020) consideran que dichos deseos o anhelos, así como las percepciones y comportamientos, se conservan más o menos firmes en el tiempo y en otros contextos, específicamente, en la conducta de compra, la cual, se relata a las preferencias y toma de decisiones del consumidor de acuerdo a su personalidad, que hacen posible ciertas intenciones de compra. Por su parte, Hansen y Thomsen (2018) expresan que la personalidad se puede comprender como aquella potencia interna que incentiva a los consumidores a la hora de cumplir una conducta específica, por lo que los responsables de marketing tienen



que intuir el resultado de la personalidad como una relación directa con la mente de los demandantes.

Según Murat y Topuz (2021), el “Modelo de los Cinco Grandes” explica qué es la personalidad, cómo se forma y qué es lo más influyente. Por otra parte, para Qu et al. (2021) es una teoría que se desarrolló en 1949 por D. W. Fiske y, posteriormente, fue ampliada por otros investigadores, entre los que destacan Norman, Smith, Goldberg y McCrae y Costa. El desarrollo de esta teoría se da por la necesidad de los investigadores de entender el comportamiento humano. A partir del año 1930 se han realizado diferentes investigaciones respecto a los rasgos de la personalidad. En un momento dado, Allport (1937) encontró más de 4 mil rasgos; que incluso cuando posteriormente se redujeron a 16 (Zurroza-Estrada et al., 2009), se consideró demasiado complicado. Por lo tanto, según Araştırma (2021) de ahí surgió el estudio de los cinco grandes rasgos de personalidad. En este sentido, para Al-Hawari (2015) las cinco variables de la personalidad son:

**Conciencia.** Las características estándar de esta dimensión incluyen altos niveles de reflexión, buen control de los impulsos y comportamientos dirigidos a objetivos. Las personas muy concienciadas tienden a ser organizadas y a prestar atención a los detalles. Planifican con antelación, piensan en cómo su comportamiento afecta a los demás y son conscientes de los plazos (Dant et al., 2013). Además, refleja las tendencias de logro, trabajo duro, responsabilidad y dependencia; por lo que tienden a ser más reacios al riesgo y a establecer relaciones a largo plazo. Las personas con este rasgo siempre prefieren un entorno en el que tengan mejores oportunidades de realización y éxito. La literatura sugiere que la concienciación está fuerte y consistentemente relacionada con el rendimiento y la satisfacción en el trabajo (Kermani, 2011).

**Extraversión.** Esta dimensión se caracteriza por la excitabilidad, sociabilidad, locuacidad, asertividad y un alto grado de expresividad emocional. Las personas con un alto grado de extraversión son extrovertidas y tienden a adquirir energía en situaciones sociales. Estar rodeados de otras personas les ayuda a sentirse con energía (Al-Hawari, 2015). De

manera que las personas con un nivel bajo de extraversión o introvertidas tienden a ser más reservadas y tienen menos energía para gastar en situaciones sociales. Los eventos sociales pueden resultar agotadores y ellos suelen necesitar un período de soledad y tranquilidad (De Raad y Perugini, 2002).

**Neuroticismo.** Es un rasgo caracterizado por la tristeza, mal humor e inestabilidad emocional. Los individuos con un alto nivel de este rasgo tienden a experimentar cambios de humor, ansiedad, irritabilidad y tristeza. Los que tienen un nivel bajo de este rasgo tienden a ser más estables y emocionalmente resistentes. Este rasgo se asocia con la fiabilidad, el trabajo duro y la perseverancia (Kermani, 2011).

**Apertura.** Característica que incluye la imaginación y la perspicacia, relacionarse con el mundo y otras personas, así como el afán por aprender y experimentar cosas nuevas. Lleva a tener una amplia gama de intereses y a ser más aventurero a la hora de tomar decisiones (Kocabulut Albayrak, 2019). Así mismo, la creatividad también desempeña un papel importante en el rasgo de apertura lo que conduce a una mayor zona de confort cuando se trata de pensamiento abstracto y literal (Dant et al., 2013). En efecto, cualquier persona con un nivel bajo de este rasgo tiende a ser vista con enfoques más tradicionales de la vida y puede tener dificultades cuando se trata de resolver problemas fuera de su zona de confort de conocimientos. En definitiva, para Kermani (2011) se caracteriza a alguien que está abierto a nuevas experiencias e ideas; es imaginativo, innovador y reflexivo.

**Simpatía.** Esta dimensión de la personalidad incluye atributos como la confianza, el altruismo, la amabilidad, el afecto y otros comportamientos prosociales. Las personas con un alto nivel de amabilidad tienden a ser más cooperativas; mientras que, las que tienen un bajo nivel de este rasgo tienden a ser más competitivas y, a veces, incluso manipuladoras (Watjatrakul, 2020) there is a lack of understanding of how the effects of perceived value on online learning adoption vary according to the different personality traits and the levels of a personality trait. This study explores the moderating roles of the Big Five personality traits (i.e. neu-

roticism, extraversion, conscientiousness, openness to experience, and agreeableness. Además, para Kermani (2011) es un aspecto de la personalidad que incluye características como la sociabilidad, locuacidad, asertividad y la ambición; ligado a la agradabilidad que es característica de alguien que es cooperativo, confiado, indulgente, tolerante cortés y de corazón blando.

A partir del análisis de los cinco rasgos, Matzler et al. (2006) he-donic value, brand affect and loyalty. It argues that individual differences account for differences in the values sought by the consumer and in the formation of brand affect and loyalty. Design/methodology/approach - Two samples are drawn (running shoes and mobile phone users indicaron que la apertura y las habilidades sociales de los clientes los hace más dispuestos y capaces de interactuar con los comerciantes para establecer y continuar una relación a largo plazo. Al-Hawari (2015) menciona que las personas más abiertas tienden a experimentar emociones negativas y positivas con más entusiasmo, en comparación con las personas cerradas. Es así como los clientes con un rasgo de personalidad abierta son más indulgentes, comprensivos y dispuestos a tener una relación con el comerciante.

## Facilidades

---

La demanda del mercado contemporáneo busca rapidez y facilidad (Díaz y Ríos, 2011); y los hábitos de compra han cambiado, ya que ahora se habla de un consumidor digital. Como lo expresan Espín et al., (2010) "ISSN": "02139111", "PMID": "21074292", "abstract": "The incorporation of new treatments, procedures and technologies into the services' portfolio of healthcare providers should aim to improve three areas equally: patient access to innovative solutions, the sustainability of the health system and compensation for innovation. However, traditional schemes based on fixed prices that fail to consider the product's appropriacy of use or its results in terms of effectiveness may lead to inefficient decision-making processes. Recently, risk-sharing agreements have appeared as new access schemes based on results that aim to reduce the uncertainty of the

distinct health care players involved in reaching an agreement on new health technology financing and conditions of use. Key elements in the debate on these instruments are the huge variety of instruments available (especialmente aquellos basados en resultados, la primera prioridad es la comodidad y el precio, seguido de la confianza y, por último, pero no menos importante, en cada decisión de compra el ser accesible y fácil (facilidad), una práctica cada vez más recurrente. Para Duque-Oliva et al. (2014) el valor del bien o servicio equivale a qué tan bien la empresa invierte en generar altas expectativas del consumidor; por ejemplo, incluyen mayor calidad, utilidad, facilidad de acceso y una imagen mejorada.

A lo que, Cristóbal et al. (2016) señalan que la teoría de las “Cinco Fuerzas de Porter” (2008) while addressing the complex, multifaceted, and situated nature of this knowledge. We argue, briefly, that thoughtful pedagogical uses of technology require the development of a complex, situated form of knowledge that we call Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK en la que una de estas es la amenaza de entrada de nuevos competidores, está presente cuando se establece una empresa y existe gran posibilidad que entren nuevos competidores al mercado. Asimismo, Jesús (2014) afirma que en economías de escala se trata de analizar los costos, considerando que no porque sea fácil de vender un producto, hay que disminuir los costos para potencializar la marca. A partir de lo que Muñoz-Penagos y Velandia-Morales (2014) expresan que algunas ventajas de la innovación en el mercado son la base de datos y la cartera de clientes, así como la facilidad con la que se muestren los catálogos de productos, optimizando el tiempo y las facilidades de implementación y estimulación de estrategias de mercadotecnia. Partiendo del argumento antes mencionado, Cuevas (2017) afirma que hoy en día, la clave de la sostenibilidad empresarial es la comunicación, aquella que contribuye a generar mejoras en los procesos de producción y distribución de bienes y servicios, los cuales, trabajan con la facilidad de comparación.

Sin embargo, el estudio realizado por Calle et al. (2021) menciona que, posiblemente, la calidad percibida puede verse afectada debido a cierta ineficiencia en los recursos de una empresa. De igual manera, Gutman et al. (2014) manifiestan que la facilidad de comparación por

parte del consumidor es más sensible al precio, ya que muchos establecimientos que ofertan el mismo producto o uno parecido con bajo precio, pueden persuadir en la intención de compra del consumidor en un entorno competitivo. Por último, Arce-Urriza y Cebollada-Calvo (2011), afirman que los productos de moda llaman la atención de muchos clientes nuevos, pero esta tarea tiene su complejidad cuando se requiere la atención del cliente ya fidelizado; por esta razón, se necesita recopilar comentarios de la cartera de clientes sobre problemas relativos a la facilidad de uso que le brinda un producto y así tener dos segmentos de clientes equilibrados.

# MÉTODOS

---

Para realizar esta investigación se identificaron tres variables de estudio, por medio de escalas previamente validadas en la literatura y con el fin de medir los ítems de cada constructo. Para medir la variable “personalidad” se utilizó un cuestionario validado propuesto por Laajaj et al. (2019), utilizando una escala tipo Likert de 5 puntos, en el cual, 1 significa totalmente en desacuerdo y 5 significa totalmente de acuerdo. Para medir la variable de “facilidades” se utilizó un cuestionario validado propuesto por Giraldo y Vásquez-Varela (2021), con la misma escala utilizada para la variable personalidad. Para medir la variable “calidad percibida”, se utilizó el cuestionario previamente validado propuesto por Baalbaki y Guzmán (2016) de 7 puntos, en la que 1 significaba totalmente en desacuerdo y 7 significaba totalmente de acuerdo.

El cuestionario se construyó a base de 29 preguntas, de las cuales, 15 estuvieron dirigidas para medir la personalidad, divididas en tres preguntas para cada rasgo. Para medir la variable facilidades se utilizaron 5 preguntas; y, para medir la variable calidad percibida se utilizaron 6 preguntas. Finalmente, se añadieron 3 preguntas para medir los factores demográficos.

**En esta investigación se plantearon dos hipótesis:**

H<sub>1</sub>: La personalidad de los consumidores influye de forma positiva en la calidad percibida de la empresa.

H<sub>2</sub>: La facilidad en el servicio influye de forma positiva en la calidad percibida de la empresa.

Para lo cual se planteó la ecuación 1

$$y=b_0+b_1 x_1+b_2 x_2+e \quad (1)$$

En donde,

es la variable dependiente: calidad percibida

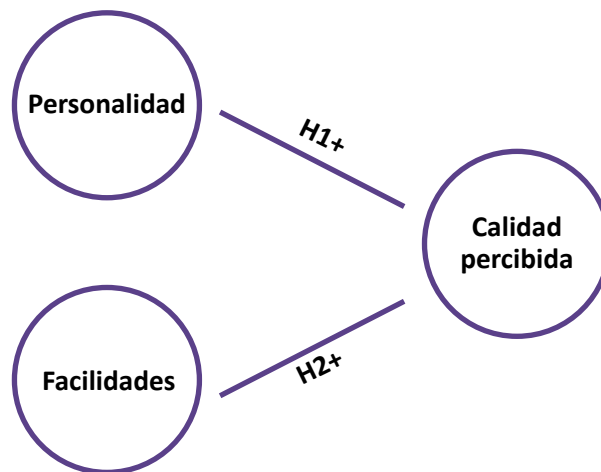
son las variables independientes: personalidad, facilidades

son los residuos

los coeficientes estimados del efecto marginal entre cada  $e$ .

Para comprender de mejor manera, se planteó el modelo especificado en la Figura 1.

Figura 1. *Modelo propuesto*



La ecuación explica matemáticamente cómo las variables independientes afectaron a la variable dependiente; y el modelo da una visión de cómo las variables independientes se relacionan con la variable dependiente.

## Diseño de investigación

---

La presente investigación tuvo un alcance descriptivo-deductivo porque permitió expresar cada una de las fases en las que se desarrolló el trabajo y así se recolectó la información necesaria para determinar los factores que inciden en las variables de estudio. Además, se utilizó el enfoque cuantitativo que permitió obtener y analizar los datos obtenidos. La muestra se calculó basada en la investigación de las personas que tienen vehículos en la ciudad, donde se obtuvo un total de 112 mil cuencanos que tienen vehículo; para calcular el tamaño de la muestra se tuvo en cuenta un nivel de confianza del 95%, una probabilidad de éxito y fracaso del 50%, y un error estimado del 5%. Esto dio como resultado que se debían realizar 383 encuestas.

Sin embargo, se realizó un muestreo no probabilístico y a conveniencia, debido a las restricciones por el surgimiento de la pandemia Covid-19, razón por la cual, la muestra a encuestar se escogió según la disponibilidad y una base de datos existente de una de las empresas que brinda servicios para automóviles; la empresa fue “Anglo Ecuatoriana”, la cual facilitó la obtención de información permitiendo usar su base de datos. La información fue recogida a través de un cuestionario autoadministrado, que se envió por correo electrónico a 11.851 clientes que conforman la base de datos. La invitación a completar la encuesta se envió un total de tres veces, con un intervalo de tres semanas en los meses de julio y agosto de 2021; de lo cual, se obtuvo la respuesta de 285 personas, con una tasa de respuesta del 2,40%.



# RESULTADOS

A continuación, la Tabla 1 recoge las principales variables demográficas de la muestra, en la cual se puede observar los datos más relevantes como que del total de los encuestados, el 67,67% de la muestra está formada por personas del género masculino; con respecto a la edad se puede ver que, alrededor del 56% de los encuestados se encuentra en edades comprendidas entre los 25 y 44 años. En lo que se refiere al nivel de ingresos personales, la tabla muestra que el 30,17% de los encuestados declararon tener ingresos mensuales de entre \$501,00 a \$1.000,00.

Tabla 1. Factores Demográficos

Características	Frecuencia	%
<b>Género</b>		
Masculino	190	66,67%
Femenino	85	29,82%
Prefiere NC	10	3,51%
<b>Edad</b>		
Menor de 18 años	1	0,37%
18 a 24 años	28	9,82%
25 a 34 años	87	30,53%
35 a 44 años	72	25,26%
45 a 54 años	55	19,29%
Mayores de 54 años	42	14,73%
<b>Nivel de Ingresos</b>		
Menos de \$500,00	35	12,28%
\$501,00 a \$1.000,00	86	30,17%
\$1.001,00 a \$1.500,00	52	18,24%
\$1.501,00 a \$2.000,00	35	12,28%
\$2.001,00 a \$2.500,00	27	9,47%
Más de \$2.501,00	50	17,56%

La Tabla 2 muestra los estadísticos más relevantes del análisis y se puede observar que la media de las variables independientes se encuentra en un rango de 3,8 y 4,1 para las variables independientes, es decir, que los datos no se encuentran muy dispersos (varianza) con relación a la media.

Tabla 2. *Estadísticos descriptivos variables estudio*

	N	Media	Varianza
Personalidad	285	3,818	0,128
Facilidades	285	4,192	0,274
Calidad percibida	285	5,204	1,293
N válido (por lista)	285		

La Tabla 3 muestra la correlación entre variables al igual que la significancia de las variables personalidad y facilidades sobre la calidad percibida y se observa que al correlacionar la variable personalidad con la calidad percibida su nivel de significancia está por debajo de 0,01; lo mismo sucede con la variable facilidades.

Tabla 3. *Correlación Bilateral entre Variables*

		Personalidad	Facilidades	Calidad percibida
Personalidad	Correlación de Pearson	1	0,161**	0,241**
	Sig. (bilateral)		0,006	0,000
	N	285	285	285
Facilidades	Correlación de Pearson	0,161**	1	0,273**
	Sig. (bilateral)	0,006		0,000
	N	285	285	285
Calidad Percibida	Correlación de Pearson	0,241**	0,273**	1
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	
	N	285	285	285

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

La Tabla 4 muestra el coeficiente beta y el valor de significancia de la variable de personalidad y muestra que, al tener un valor positivo, una significancia (p-value) menor a 0,05, esto quiere decir que esta variable es estadísticamente significativa con relación a la variable de calidad percibida.

*Tabla 4. Regresión de la variable personalidad*

Modelo	Coeficientes no estandarizados		t	Sig.
	B	Desv. Estándar		
(Constante)	2,275	0,703	3,237	0,001
Personalidad	0,767	0,183	4,185	0,000

a. Variable dependiente: calidad percibida

La Tabla 4 muestra un coeficiente beta mayor a cero y un valor de significancia (p-value) menor a 0,05, por lo tanto, la variable de facilidades también es estadísticamente significativa con relación a la variable de calidad percibida.

*Tabla 5. Regresión de la variable facilidades*

Modelo	Coeficientes no estandarizados		t	Sig.
	B	Desv. Estándar		
(Constante)	2,716	0,525	0,173	0,000
Facilidades	0,594	0,124	0,778	0,000

a. Variable dependiente: calidad percibida

La Tabla 5 muestra que cuando las variables personalidad y facilidades actúan en conjunto, sus coeficientes beta tienden a disminuir en la misma proporción que cuando actúan por separado; al igual que su nivel de significancia (p-value) sigue siendo menor a 0,05 y los valores de la prueba t se mantienen en un mismo rango; por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula.

*Tabla 6. Regresión lineal de las variables de estudio*

Modelo	Coeficientes no estandarizados		t	Sig.
	B	Desv. Estándar		
(Constante)	0,554	0,795	0,698	0,486
Personalidad	0,644	0,180	3,569	0,000
Facilidades	0,523	0,123	4,237	0,000

a. Variable dependiente: calidad percibida

A partir de la Tabla 5 y de la ecuación planteada, se puede obtener la siguiente ecuación:

$$\text{Calidad percibida} = 0,554 + 0,644 * \text{personalidad} + 0,523 * \text{facilidades} + e$$

Esto nos muestra que, si la variable personalidad cambia en una unidad, la variable calidad percibida cambiará en 0,644; lo mismo sucede con la variable facilidades, cuando actúan las dos en conjunto. Los niveles de significancia  $p < 0,01$  nos llevan a aceptar las hipótesis planteadas en la parte introductoria.

# DISCUSIÓN

---

La relación entre las variables “calidad percibida”, “personalidad” y “facilidades”, según Schiffman y Kanuk (2010), son elementos que llevan al consumidor a tomar decisiones sobre los bienes y servicios que ellos anhelan que satisfagan sus necesidades. Los resultados demostraron que existe una relación positiva entre la variable personalidad y la calidad percibida (H1), coincidiendo con la literatura, al manifestar que las habilidades sociales de los clientes los hace más dispuestos y capaces de interactuar con los centros automotrices para establecer y continuar una relación a largo plazo (Al-Hawari, 2015). Esto también se ve incentivado en la ciudad de Cuenca, ya que al existir Cámaras de Comercio que brinden la información relevante con relación a las industrias y comercios que desarrollan sus actividades, los consumidores tendrán mejores opciones de elección (Sánchez y Calle, 2014). Se concluye así, que mientras más agradable y simpático es un cliente, es menos exigente y percibe positivamente la calidad del servicio ofrecido por la empresa (Onder, 2012). Esto tiene mucho que ver con la personalidad del individuo, ya que es lo que determinará la percepción con la que este valorará un bien o servicio.

Por lo que existe una concordancia entre nuestros resultados y lo citado por Laajaj et al. (2019) sobre que los rasgos de la personalidad son sumamente importantes para muchos aspectos de la vida y, más aún, al momento de entender el comportamiento del consumidor, por lo que es necesario empezar por entender las diferencias culturales que tiene la sociedad, lo cual, amerita ir encontrando apoyo intercultural; sin embargo, esto puede ser difícil de analizar en poblaciones menos educadas.

Según el estudio de Mateos et al. (2008) así como su asociación con rasgos de la personalidad, disfunción familiar y otras variables. Sujetos y métodos Estudio descriptivo, en una muestra de 1.568 adolescentes de 12 a 18 años de los Institutos de Educación Secundaria del área de salud de Lanzarote, elegidos mediante muestreo por conglomerados. Como instrumento de medida se empleó un cuestionario autoadministrado de 41 ítems, que incluía 19 sobre la forma de pensar, sentir o ac-

tuar. Resultados Cuarenta y nueve adolescentes (3,1%; IC 95%: 2,2-4, el consumo habitual de productos está vinculado a los rasgos de la personalidad asociados a la calidad que perciben los individuos al momento de consumir un producto. Se demostró también la relación positiva que existe entre facilidades y calidad percibida, por parte de los clientes, coincidiendo con la revisión de la literatura de Duque-Oliva et al. (2014) sobre que el valor del bien o servicio equivale a la manera en la que la empresa invierte en generar altas expectativas en el consumidor.

# CONCLUSIONES

---

Los resultados de este estudio ofrecen algunas directrices prácticas importantes para los empresarios en la gestión de relaciones con los clientes del sector de los tecnicentros de servicios en la ciudad de Cuenca. En general, estos hallazgos resaltan la importancia de la gestión de la calidad de los servicios diseñados para los clientes de la empresa que pueden verse afectados no solo por la interacción y la experiencia, sino también por las características y rasgos personales que los hacen diferentes. Además, este estudio cuenta con gran significancia como fuente de información no solo para el sector de tecnicentros, sino para las diferentes empresas que desarrollan sus actividades de producción y comercialización al servir como fuente de información que les permitan desarrollar estrategias de marketing y atención al cliente, con el objetivo de brindar bienes y servicios que satisfagan las preferencias de los consumidores, ya que para lanzar un producto al mercado se debe tener conocimiento y realizar estudios de mercado orientados a entender de mejor manera cómo se comporta el cliente y qué atributos son los que más valoran al momento de tomar una decisión de compra.



## Limitaciones y futuras líneas de investigación

---

En relación con el ámbito de estudio, la investigación se limita a un servicio específico, el servicio del sector tecnicentros automotrices en Cuenca, y a un tamaño de muestra determinado, por lo que la generalización de los resultados ha de realizarse con cautela. Se considera un limitante el contexto de pandemia para lograr la recolección de la información de manera personalizada y no únicamente a través de correo electrónico, ya que el encuestado puede necesitar despejar dudas de comprensión durante el desarrollo del cuestionario.

En la actualidad, las empresas posiblemente están enfrentándose a un arduo trabajo, que es superar las expectativas de los clientes durante todo el proceso de compra, desde la recepción de materias primas hasta la comercialización y post venta de sus bienes y/o servicios, con el propósito de crear experiencias que lograrán fidelizar a los clientes. Además, en lo propuesto por Herrera et al. (2014) es probable que la personalidad del individuo desempeñe una función primordial en la formación de actitudes. Podría ser relevante, para futuras investigaciones, incluir en el modelo la variable “actitud”, mediando así la relación entre los rasgos de la personalidad y la calidad percibida. Además, se podría completar el modelo con las variables “intención” y “comportamiento de compra” como consecuencia de la calidad percibida.

Por lo que es importante mencionar que, según Lin (2010) se verificó que la amabilidad y la apertura de los rasgos de personalidad pueden influir en la verdadera lealtad a la marca; es así que podría ser relevante analizar este constructo en el modelo. También, es importante considerar el análisis de otros estudios en cuanto a los rasgos de la personalidad y considerar escalas que demuestren consistencia en países latinoamericanos.

# Referencias

---

- Al-Hawari, M. (2015). How the personality of retail bank customers interferes with the relationship between service quality and loyalty. *International Journal of Bank Marketing*, 33(1), 41–57. <https://doi.org/10.1108/IJBM-09-2013-0096>
- Alcántara-Pilar, J., y Del Barrio-García, L. (2016). El papel moderador del diseño web y la cultura del país en la respuesta del consumidor online. Una aplicación a los destinos turísticos. *European Research on Management and Business Economics*, 22(2), 78–87. <https://doi.org/10.1016/j.iedee.2015.10.007>
- Allport, G. (1937). Personality: a psychological interpretation. In *Personality: a psychological interpretation*. Holt.
- Araştırma, M. (2021). Kişilik özelliklerinin hizmet kalitesi üzerindeki etkisini incelemesi: Sağlık sektöründe bir uygulama. *Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 56(2), 698–714. <https://doi.org/10.15659/3.sektor-sosyal-ekonomi.21.04.1553>
- Arboleda, A., y Alonso, J. (2015). Using scent to evaluate personal involvement with a product and perception of quality. *Estudios Gerenciales*, 31(137), 403–410. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2015.07.003>
- Arce-Urriza, M., y Cebollada-Calvo, J. (2011). Una comparación del comportamiento del consumidor en los canales online y offline: Sensibilidad al precio, lealtad de marca y efecto de las características del producto. *Cuadernos de Economía y Dirección de La Empresa*, 14(2), 102–111. <https://doi.org/10.1016/j.cede.2011.02.009>
- Baalbaki, S., y Guzmán, F. (2016). A consumer-perceived consumer-based brand equity scale. *Journal of Brand Management*, 23(3), 229–251. <https://doi.org/10.1057/bm.2016.11>

- Calle, M., Cobos, S., González, M., y Vera-Reino, J. (2021). Propuesta de un modelo de innovación abierta a un sector de las Pymes de la ciudad de Cuenca-Ecuador. *Uda Akadem*, 8, 342–373. <https://doi.org/10.33324/udaakadem.vi8.447>
- Caprara, G., Barbaranelli, C., Borgogni, L., y Perugini, M. (1993). The “big five questionnaire”: A new questionnaire to assess the five factor model. *Personality and Individual Differences*, 15(3), 281–288. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(93\)90218-R](https://doi.org/10.1016/0191-8869(93)90218-R)
- Cárcamo, C. (2011). Calidad percibida: ¿ilusión o percepción? *Revista de Calidad Asistencial*, 26(3), 184–187. <https://doi.org/10.1016/j.cali.2010.12.003>
- Cristófolo, R., Akaki, A., Abe, T., Morano, R., y Miraglia, S. (2016). Sustentabilidade e o mercado financeiro: estudo do desempenho de empresas que compõem o índice de sustentabilidade empresarial (ISE). *REGE - Revista de Gestão*, 23(4), 286–297. <https://doi.org/10.1016/j.rege.2016.09.001>
- Cuevas, Y. (2017). Las Instituciones de Educación Superior Privada y sus estrategias de mercado. *Revista de La Educación Superior*, 46(183), 123–126. <https://doi.org/10.1016/j.resu.2017.08.002>
- Dant, R., Weaven, S., y Baker, B. (2013). Influence of personality traits on perceived relationship quality within a franchisee-franchisor context. *European Journal of Marketing*, 47(1), 279–302. <https://doi.org/10.1108/03090561311285556>
- De Raad, B., y Perugini, M. (2002). Big Five factor assessment: Introduction. *Big Five Assessment*, January 2002, 1–27.
- Díaz, M., y Ríos, M. (2011). Leadership as a core competence that transformed a Colombian company into an international giant: The case of Cementos Argos. *Estudios Gerenciales*, 27(121), 39–58. [https://doi.org/10.1016/S0123-5923\(11\)70180-2](https://doi.org/10.1016/S0123-5923(11)70180-2)
- Duque-Oliva, J., Ramírez-Angulo, E., y Julián, P. (2014). Evolución conceptual y relación entre involucramiento y lealtad. *Suma de Negocios*, 5(12), 169–179. [https://doi.org/10.1016/s2215-910x\(14\)70039-4](https://doi.org/10.1016/s2215-910x(14)70039-4)

- Escobar-Farfán, M., Cardoza Cardoza, C., Vega, J., y Cañas, M. (2017). Propuesta de modelo: personalidad de marca en cadenas de farmacias en Chile. *Suma de Negocios*, 8(17), 47–56. <https://doi.org/10.1016/j.sumneg.2016.08.001>
- Espín, J., Oliva, J., y Rodríguez-Barrios, J. (2010). Esquemas innovadores de mejora del acceso al mercado de nuevas tecnologías: Los acuerdos de riesgo compartido. *Gaceta Sanitaria*, 24(6), 491–497. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2010.07.011>
- Gázquez-Abad, J., Jiménez-Castillo, D., y Marín-Carrillo, G. (2012). Sinergias entre los atributos del producto y la familiaridad con su origen. Efectos sobre la imagen percibida. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 15(2), 73–83. <https://doi.org/10.1016/j.cede.2011.10.001>
- Giraldo, O., y Vásquez-Varela, L. (2021). Distribución e indicadores de cobertura y accesibilidad del espacio público en Manizales, Colombia. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 30(1), 158–177. <https://doi.org/10.15446/rcdg.v30n1.84320>
- Gutman, L., Joia, L., y Moreno J. (2014). Antecedentes da intenção de uso de sistemas de home broker sob a ótica dos investidores do mercado acionário. *Revista de Administração*, 49(2), 353–368. <https://doi.org/10.5700/rausp1151>
- Hansen, T., y Thomsen, T. (2018). The influence of consumers' interest in healthy eating, definitions of healthy eating, and personal values on perceived dietary quality. *Food Policy*, 80, 55–67. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2018.09.002>
- Herrera, A., Arroyo, J., y Charolet, R. (2014). Effects of real and masked brands placement on consumer behavior: An exploratory experiment. *Estudios Gerenciales*, 30(133), 327–335. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2014.05.004>
- Jesus, P. (2014). Vivienda social de mercado: confluencia entre Estado, empresas constructoras y capital financiero. *Investigaciones Geográficas - Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México*, 83, 139–141. [https://doi.org/10.1016/S0188-4611\(14\)72811-0](https://doi.org/10.1016/S0188-4611(14)72811-0)

- Kermani, Z. (2011). The relationship between the “Big Five” personality traits and customer satisfaction : A case study of Melli Bank. *Journal of Business*, 6(1), 82–90.
- Kocabulut, O., y Albayrak, T. (2019). The effects of mood and personality type on service quality perception and customer satisfaction. *International Journal of Culture, Tourism, and Hospitality Research*, 13(1), 98–112. <https://doi.org/10.1108/IJCTHR-08-2018-0102>
- Krystallis, A., Chryssochoidis, G., y Scholderer, J. (2007). Consumer-perceived quality in “traditional” food chains: The case of the Greek meat supply chain. *Appetite*, 48(1), 54–68. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2006.06.003>
- Laajaj, R., Macours, K., Hernandez, D., Arias, O., Gosling, S., Potter, J., Rubio-Codina, M., y Vakis, R. (2019). Challenges to capture the big five personality traits in non-WEIRD populations. *Science Advances*, 5(7). <https://doi.org/10.1126/sciadv.aaw5226>
- Lin, L. (2010). The relationship of consumer personality trait, brand personality and brand loyalty: An empirical study of toys and video games buyers. *Journal of Product & Brand Management*, 19(1), 4–17. <https://doi.org/10.1108/10610421011018347>
- March, J., Prieto, M., Hernán, M., y Jiménez, J. (1998). Perceived quality and satisfaction and expectations study in health services. *Gaceta Sanitaria / S.E.S.P.A.S*, 12(1), 51–53. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/s0213-9111\(98\)76442-8](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/s0213-9111(98)76442-8)
- Marín, L., y Ruiz, S. (2008). La Evaluación de la Empresa por el Consumidor según sus Acciones de RSC. *Cuadernos de Economía y Dirección de La Empresa*, 11(35), 91–112. [https://doi.org/10.1016/s1138-5758\(11\)70060-3](https://doi.org/10.1016/s1138-5758(11)70060-3)
- Mateos, C., Perdomo, T., Zerpa, G., Luzardo, M., y Álvarez, B. (2008). Prevalencia, rasgos de personalidad y microambiente en adolescentes consumidores de cannabis. *SEMERGEN - Medicina de Familia*, 34(8), 392–399. [https://doi.org/10.1016/S1138-3593\(08\)72347-5](https://doi.org/10.1016/S1138-3593(08)72347-5)
- Matzler, K., Bidmon, S., y Grabner-Kräuter, S. (2006). Individual determinants of brand affect: The role of the personality traits of extraversion

and openness to experience. *Journal of Product and Brand Management*, 15(7), 427–434. <https://doi.org/10.1108/10610420610712801>

Mira, J., Buil, J., Aranaz, J., Vitaller, J., Lorenzo, S., Ignacio, E., Rodríguez-Marín, J., Aguado, H., y Giménez, A. (2000). What do patients think of public hospitals? Analysis of the perceived quality levels of 5 hospitals. *Gaceta Sanitaria / S.E.S.P.A.S*, 14(4), 291–293. [https://doi.org/10.1016/s0213-9111\(00\)71479-8](https://doi.org/10.1016/s0213-9111(00)71479-8)

Muñoz-Penagos, C., y Velandia-Morales, A. (2014). Ethnocentrism of the colombian and brazilian market and its relationship with the attitudes towards intention to purchase foreign and domestic products. *Suma Psicológica*, 21(2), 99–106. [https://doi.org/10.1016/s0121-4381\(14\)70012-8](https://doi.org/10.1016/s0121-4381(14)70012-8)

Ojeda, M., Etaio, I., Valentin, D., Dacremont, C., Zannoni, M., Tupasela, T., Lilleberg, L., y Pérez-Elortondo, F. (2021). Effect of consumers' origin on perceived sensory quality, liking and liking drivers: A cross-cultural study on European cheeses. *Food Quality and Preference*, 87, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2020.104047>

Olalla, M., González, J., Romero, R., Thuissard, I., y Andreu, C. (2021). Improvement in perceived quality after the implementation of a quality management system in a hospital Emergency Service. *Journal of Healthcare Quality Research*, 36(3), 176–177. <https://doi.org/10.1016/j.jhqr.2020.11.004>

Onder, M. (2012). Third sector research. *International Review of Public Administration*, 17(1), 195–199. <https://doi.org/10.1080/12264431.2012.10805223>

Porter, M. (2008). *que le dan forma a la estrategia Las cinco fuerzas competitivas que le dan a la estrategia*.

Qu, W., Xu, J., y Ge, Y. (2021). The Effect of Acceptability and Personality on the Intention to Use Automated Vehicles among Chinese Samples. *Journal of Advanced Transportation*, 2021. <https://doi.org/10.1155/2021/6632185>

Rincón, I., Reyes-Pérez, M., y Martínez-Lozano, M. (2014). Personalización del nivel de referencia: patrón oro para evaluar la calidad de servicio

percibida. *Revista Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular*, 33, 65–71. <https://doi.org/10.1016/j.remnm.2013.03.001>

- Sánchez, F., Cataluña, R., y Ramos, V. (2007). Un modelo empírico de adaptación y uso de la Web. Utilidad, facilidad de uso y flujo percibidos. *Cuadernos de Economía y Dirección de La Empresa*, 10(30), 153–179. [https://doi.org/10.1016/s1138-5758\(07\)70077-4](https://doi.org/10.1016/s1138-5758(07)70077-4)
- Sánchez, O., y Calle, M. (2014). Aproximación a la identificación de oportunidades para el acercamiento comercial entre las ciudades de Medellín - Colombia y Cuenca - Ecuador , desde la perspectiva del turismo de negocios. *Retos*, IV. <https://doi.org/10.17163/ret.n7.2014.01>
- Schiffman, L., y Kanuk, L. (2010). (PDF) Comportamiento del Consumidor Schiffman 10a Ed | Alejandra Pardo - Academia.edu. In *Décima Edición*. [https://www.academia.edu/6116556/Comportamiento\\_del\\_Consumidor\\_Schiffman\\_10a\\_Ed](https://www.academia.edu/6116556/Comportamiento_del_Consumidor_Schiffman_10a_Ed)
- Wang, J., Tao, J., y Chu, M. (2020). Behind the label: Chinese consumers' trust in food certification and the effect of perceived quality on purchase intention. *Food Control*, 108, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2019.106825>
- Watjatrakul, B. (2020). Intention to adopt online learning : The effects of perceived value and moderating roles of personality traits. *International Journal of Information and Learning Technology*, 37(1–2), 46–65. <https://doi.org/10.1108/IJILT-03-2019-0040>
- Zurroza-Estrada, A., Oviedo-Rodríguez, I., Ortega-Gómez, R., y González-Pérez, O. (2009). Relación entre rasgos de personalidad y el nivel de estrés en los médicos residentes. *Revista de Investigación Clínica*, 61(2), 110–118.

# 02

## **Productos favorables al medioambiente: una perspectiva del marketing de influencia en la decisión de compra del consumidor de la provincia de Tungurahua**

Products favorable to the environment: a perspective of influence marketing in the purchase decision of the consumer in the province of Tungurahua

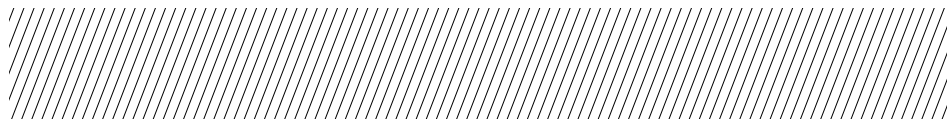
---

FECHA DE RECEPCIÓN: 13/05/2022

FECHA DE APROBACIÓN: 04/08/2022



# Resumen



Andrés Sebastián Cepeda Oleas<sup>1</sup>  
Kléver Armando Moreno Gavilanes<sup>2</sup>

El trabajo investigativo se orientó al comportamiento proambiental que afectan las creencias de los consumidores al momento de realizar sus compras en los supermercados. El estudio investigó las actitudes que influyen en la decisión de compra de productos ecológicos. Se eligieron 182 mujeres que realizan compras en los supermercados de la provincia de Tungurahua. Se aplicó una encuesta digital de 16 preguntas que evaluaron la creencia ambiental, comportamiento ambiental y productos de consumo, según el orden cuantitativo-correlacional. Los hallazgos revelaron que, los individuos han optado por cuidar su entorno para poder sobrevivir, puesto que existe una cognición positiva al reciclar los contenedores de productos de tipo limpieza. La investigación concluyó que, las mujeres de las zonas urbanas asisten con más frecuencia a efectuar compras. Además, el comportamiento y creencias han sido favorables por la adquisición de productos sostenibles que mejoran la calidad de vida en la sociedad.

**Palabras clave:** decisión de compra, marketing de influencia, nuevos productos.

---

<sup>1</sup> Universidad Técnica de Ambato • [acepeda3643@uta.edu.ec](mailto:acepeda3643@uta.edu.ec) • <https://orcid.org/0000-0003-4522-9194> • Ambato, Ecuador

<sup>2</sup> Universidad Técnica de Ambato • [kleveramoreno@uta.edu.ec](mailto:kleveramoreno@uta.edu.ec) • <https://orcid.org/0000-0001-9870-8821> • Ambato, Ecuador

# Abstract

---

**T**he investigative work was oriented to the pro-environmental behavior that affects the beliefs of consumers when making purchases in supermarkets. The study investigated the attitudes that influence the decision to purchase organic products. 182 women who make purchases in supermarkets in the province of Tungurahua were chosen. A digital survey of 16 questions was applied that evaluated environmental beliefs, environmental behavior and consumer products according to the quantitative-correlational order. The findings revealed that individuals have chosen to take care of their environment in order to survive, since there is a positive cognition when recycling cleaning product containers. It was concluded that women from urban areas attend more frequently to make purchases. In addition, the behavior and beliefs have been favorable for the acquisition of sustainable products that improve the quality of life in society.

**Keywords:** new products, influence marketing, purchase decision.

# Introducción

---

Los productos ambientales sustentables tienen una gran significancia en el mercado, sin embargo, los valores ambientales del comportamiento del consumidor afectan de cierto modo a sus creencias de compra. Ante ello, los productos proambientales tienden a costar tres veces más, puesto que, la producción ecológica requiere de costos más altos, debido a limitaciones en infraestructura, recursos básicos y relaciones de cooperación. Además, los consumidores se han visto preocupados por su salud, la conciencia del medioambiente, y marcas que venden productos ecológicos poco confiables y de baja calidad (Maldonado & Villavicencio, 2022).

La preservación del medioambiente es uno de los propósitos considerables en el mundo. Queiroz & Peyré (2022) buscaron la necesidad de generar opciones tecnológicas en pro de un sistema social ambiental; de esta forma, las empresas han adquirido alternativas eco innovadoras que les han permitido innovar y mejorar la calidad de sus productos haciéndolos más sustentables. Rodríguez & Sandoval (2018) mencionaron que, independientemente, los consumidores no son conscientes al realizar las compras, puesto que presentan arrepentimiento por la elección del producto. A este proceso inconsciente se lo denomina disonancia cognoscitiva, basada en las emociones y cogniciones.

En el Ecuador, el boletín del Ministerio del Ambiente (2017) denominado Huella Ecológica, delimitó la distribución del consumo. Dichas representaciones se clasificaron como: alimentos (46%), transporte (21%) y bienes (19%); en cambio, el aporte de vivienda (9%) y servicios (5%) se encuentran en menor medida, por tal motivo, se han identificado los niveles de consumo de recursos naturales de forma seccional. En este sentido, Rivera & Garcés (2018) manifestaron que el comportamiento proambiental de los consumidores influye en la intensidad y diversidad de la compra.

El marketing verde se ha convertido en generador de valor superior en los emprendimientos como mencionaron Mendoza et al. (2018), pues analizaron los emprendimientos comprometidos hacia el ambiente, y mediante el enfoque del marketing verde han entregado una opción que brinda generar mejoras de competitividad en el mundo organizacional. Además, la sociedad en la actualidad procura la compra de productos ecológicos. Es por ello que usaron un estudio bibliográfico documental con la finalidad de aplicar tópicos del marketing verde para percibir la responsabilidad social referente al cuidado ecológico que entrega la organización a los consumidores.

La decisión de elección de productos ecológicos y no ecológicos se ha visto envuelta en un tema controversial, pues, Rodríguez & Sandoval (2018) manifestaron que los aspectos sociodemográficos y el proceso cognitivo tienen correlación con el comportamiento proambiental. A su vez, realizaron un análisis factorial de las variables elección de compra de productos (ecológicos y no ecológicos) y la participación retroalimentativa negativa disonante con el propósito de evaluar a los consumidores.

La presente investigación tiene el objetivo de determinar las actitudes que influyen en la decisión de compra de productos ecológicos, mediante la técnica del análisis factorial para el establecimiento de factores claves de nuevos productos ambientales, que mejoren la calidad de vida de los consumidores de la provincia de Tungurahua.

# MARCO TEÓRICO

---

La teoría de la acción razonada fue postulada por Fishben y Ajzen y es un modelo que concibe al individuo como un animal racional (citado en Díaz, et al., 2019). Esta teoría es fundamental para pronosticar y explicar los posibles comportamientos de intención conductual de la psicología social; no obstante, el estudio previo de Pons (2010) considera incluir otros aspectos para brindar una perspectiva más amplia y mejores explicaciones sobre los comportamientos humanos.

Dentro del contexto del marketing, la teoría de la acción razonada ha influido de cierta manera en las actitudes e intenciones de los consumidores, es allí, donde agregan nuevas afirmaciones que centran creencias y normativas; por ejemplo, las marcas se las relaciona como afectivas para la creación y manipulación del dominio afectivo. La teoría acumula información pertinente de comportamientos, acciones, efectos y decisiones que toman las personas basado en el razonamiento (Díaz, et al., 2019).

## Productos sustentables

Se debe reconocer la sustentabilidad como la habilidad de proteger la economía y en conjunto con las áreas naturales ecológicas que mantienen la diversidad y productividad; entonces, los productos sustentables están orientados a mejorar el bienestar del entorno y la calidad de vida de los individuos. Seguido a ello, Gutiérrez et al. (2008) consideran que el desarrollo sustentable está asociado al ambiente que concentra la adaptación, fortaleza y productividad del área económica referida a la igualdad.

Con el paso del tiempo, el sistema adaptativo evoluciona; es por ello que el aumento de emprendimientos sostenibles desempeña un papel fundamental en renovar el medioambiente, como medida integra-

dora de salvaguardar a las generaciones del mañana. Según Pérez et al. (2016), la responsabilidad social de aspecto empresarial es un acuerdo de continuidad que favorece al desarrollo de la economía sostenible; en este sentido, se crea una ventaja competitiva ecológica para la exposición de productos sostenibles al mercado.

La ventaja competitiva se refiere a la noción de obtener una propuesta del valor del producto en el mercado. En cambio, para De la Fuente & Muñoz (2003), la ventaja competitiva para un emprendimiento de sostenibilidad debe ser un buen equipo de trabajo, flexibilidad al cambio, atención a desarrollo del mercado y habilidades de planificación; estos son lineamientos de complejidad que se enfrenta los emprendimientos sostenibles.

El Ministerio de Producción y Comercio Exterior (2021) manifiesta que el consumo responsable es la identificación prioritaria de los servicios y productos de impacto socio ambientales, puesto que cada individuo tiene el derecho de consumir productos de manera informada. Además, la relación de las 9Rs del estudio de Kirchherr et al. (2021), con el rol del consumo responsable considera repensar, rechazar, reducir, reusar, reparar, retomar para refabricar, reproponer y reciclar como factores para la toma de decisiones del ciudadano.

## **Influencia del marketing proambiental en el consumidor**

En la actualidad se ha visto la necesidad de mejorar la calidad de vida, es así, que las personas buscan consumir productos proambientales. Por tal motivo, las organizaciones buscan mejorar las estrategias, como uno de los determinantes se encuentran el marketing ecológico, el cual, se direcciona en los aspectos de gustos y preferencias que pide el consumidor; parte de las actividades son la invención promocional y empaques sostenibles. La finalidad fue reducir efectos secundarios que dañan al ecosistema y adquirir productos ecoamigables (Salas, 2020).

Como una de las estrategias de marketing se encuentra el estudio de aspectos emocionales, en la función cognitiva y función afectiva, que influye en el comportamiento del consumidor. En este sentido, la publicidad de productos proambientales se basa en contenidos emocionales, puesto que apela a los valores que impulsan los mecanismos de la toma de decisiones de las personas. Otro de los beneficios que el marketing considera, es involucrar la experiencia, la lealtad, el precio y la marca (Moral & Fernández, 2012).

Las organizaciones que buscan la necesidad de vender productos con conciencia ambiental, no pueden influir en la toma de decisiones de estos productos; sin embargo, los adultos jóvenes tienen una cognición frente al cambio, es decir, que influyen en las familias para consumir productos ecoamigables. Así mismo, para Baca et al. (2021), es primordial que el área educativa implemente una educación ambiental con responsabilidad social, en consecuencia, los individuos serán resilientes con el ambiente y consumirán productos proambientales.

H<sub>1</sub>: Existe una relación positiva entre el comportamiento y creencia de los consumidores en relación al consumo ecológico.

## **Actitud de compra hacia productos del medioambiente**

Las personas consideran que es fundamental que las creencias familiares sean una guía para la formación de decisiones. Las actitudes de los seres humanos se ven vinculadas a las funciones cognitivas y afectivas (Proserpio & Zervas, 2017). Los valores sociales forman parte de los comportamientos definitivos al momento de la compra; es por ello, que las empresas se orientan a un estudio de mercado, donde la conciencia del consumo ecológico influye en las conductas del ámbito empresarial (Llamas , 2016).

Según Barreiro et al. (2002) las dimensiones cognitivas (conocimientos), dimensiones afectivas y comportamentales (intención) son aspectos que las personas razonan y toman conciencia para elegir productos ecológicos. Sin embargo, existen individuos que no tienen presente una conciencia ecológica de preocupación por el entorno; es por ello, que el marketing debe buscar alternativas para influir en los comportamientos de la toma de decisiones de los consumidores.

H<sub>2</sub>: La compra de los consumidores es positiva hacia los fabricantes que se consideran favorables al medioambiente.

## Confianza hacia productos ecológicos

Los seres humanos en el siglo XXI, reflexionan por tener un ambiente ecológico que permita mejorar la calidad de vida, para dejar como precedente el cuidado ambiental a sus progenitores (Honka, et al. 2017). Como una de las influencias de compra de productos en la familia, es la comunicación de boca a boca, en el cual, la experiencia de marca es un punto focal en aspectos positivos y negativos, que determinan la elección de los productos ecológicos del mercado. Maldonado & Villavicencio (2022) determinan que las prácticas del marketing verde son visibilidad de productos sostenibles que dejan una garantía del compromiso favorable en pro del medioambiente y la sociedad.

H<sub>3</sub>: Existe una confianza positiva de compra previa comunicación boca a boca de los consumidores hacia productos ecológicos.

## Influencia de la comunicación en el consumidor

Si bien es cierto, los consumidores se orientan más por los productos convencionales que acostumbran a comprar por la experiencia de marca, debido al desconocimiento de las ventajas que ofrecen los productos ecológicos. Mendoza et al. (2017) manifiestan que para vender produc-



tos ecológicos se debe partir desde el contenido emocional, es así, que la publicidad del marketing verde impulsará la decisión de compra. De igual modo, las empresas no pueden influir en las elecciones de compra, sin embargo, se pueden cambiar patrones de consumo por medio de productos más comercializados.

H<sub>4</sub>: Una mejor comunicación en el mercado provocará efectos positivos en los consumidores al adquirir productos ecológicos.

Según Martínez (2016), las acciones de marketing en las organizaciones deben orientarse en el desarrollo de la calidad, la economía y el medioambiente, que identifica la transparencia de posicionar en el mercado productos ecológicos. No obstante, las organizaciones se encuentran en procesos competitivos en el mercado, es por ello, que buscan herramientas estratégicas para solventar objetivos propuestos por la empresa. En este contexto, el marketing verde consiste en mejorar estrategias de índole comercial que influyan en las normas sociales y los comportamientos de los consumidores.

# METODOLOGÍA

---

En el presente estudio se procedió a recopilar la información bibliográfica de los productos sostenibles o productos verdes; sin embargo, definirlos en el aspecto ambiental es muy complejo, puesto que, todos los productos que son elegidos y descartados en el proceso de compra, tienen un impacto negativo en su ciclo de elaboración. Vilorio, et al. (2018), consideraron que la evaluación del impacto ambiental determina los niveles de un producto que puede ser considerado sostenible. De igual forma, la investigación del trabajo fue cuantitativa, pues, analizó los datos y procesos estadísticos de las variables: creencia ambiental, comportamiento ambiental y productos de consumo. El alcance correlacional causal fue aplicado para medir su nivel de asociación y el establecimiento de las causas relacionales según el diseño no experimental (Hernández, et al., 2014).

## Participantes

Los participantes que son integrados en la investigación son personas (sexo masculino-femenino, mayores a 18 años, de zonas rurales y urbanas) que asisten a realizar compras en los diferentes supermercados de la provincia de Tungurahua, principalmente, productos ecológicos que prefieren comprar (suministros de oficina, productos de limpieza y del hogar). Cabe mencionar, que Rivera & Garcés (2018) informan que el comportamiento sostenible depende de la estructura y tamaño del hogar. Además, las mujeres tienen mayor influencia en la compra de productos favorables al medioambiente, dado que están direccionadas a mejorar la calidad de vida de sus hijos.

La muestra (n=182) que se utilizó por economía de recursos y tiempo fueron personas que realizan compras en los principales supermercados de la provincia de Tungurahua. Se empleó un muestreo probabilístico aleatorio simple según Hernández, et al. (2014) calculada de las cifras de la población económicamente activa (PEA) de Tungurahua. Se

aplicó aleatorio simple dirigido a las mujeres consumidoras en los supermercados. Se consideró un nivel de confianza del 90% y un error muestral del 10% (Hernández, et al. 2014).

## Método de análisis de datos

En el estudio se utilizó un diseño factorial que redujo componentes que permitió encontrar características similares de variables (Fachelli & López, 2015) . El análisis de los estadísticos descriptivos presentó las variables de estudio con sus correspondientes codificaciones, indicadores, media y varianza. También, se demostró la Prueba KMO y Prueba de Esfericidad Bartlett, para la extracción de componentes, mediante la matriz de varianza total explicada, se realizó el análisis de tres componentes con autovalores iniciales, suma de saturación al cuadrado de extracción y rotación.

La delimitación del número de componentes por el criterio de sedimentación, representación gráfica demostró el número de componentes y autovalores desde el más grande hasta el más pequeño, para el análisis de los componentes rotados del instrumento, mediante el método Varimax con Kaiser, que disminuyó el número de componentes que poseen altas cargas, puesto que la regla es recoger los factores que son mayores a la unidad (Fachelli & López, 2015). Además, se evidenció por medio de la gráfica de componentes en espacio rotado la posición de los componentes en su gran mayoría se encontraron en el primer cuadrante.

## Análisis factorial

Dispuestos del modelo en función del artículo Pickett & Ozaki (2008) que establecen las variables validadas para la aplicación del instrumento. La variable creencia ambiental está fundamentada por el estudio de Dunlap & Liere (1978), el cual, está constituido por la escala del nuevo paradigma ecológico (HEP-NEP) ante problemas ambientales. La segunda varia-

ble es el comportamiento ambiental, establecida por la investigación de Ottman (1998) que divide a los consumidores ecológicos por comportamientos (RSW Green Gauge). Cabe mencionar, que las preguntas HEP-NEP Y RSW Green Gauge se usaron para contextualización de la tercera variable productos de consumo, cubren las actitudes hacia los productos ecológicos, el cual, está planteado para identificar la relación entre la industria publicitaria y el comportamiento del consumidor.

# RESULTADOS

---

## Procedimiento del instrumento

Se realizó una encuesta digital a 182 consumidores, donde se ubicaron cuatro parámetros. Creencias ambientales, comportamientos ambientales, productos de consumo y perfil sociodemográfico. Es por ello, que el cuestionario fue constituido de la siguiente forma. El primer punto consta de preguntas HEP-NEP (Nuevo paradigma ecológico) de medición de las creencias ambientales, para ello se utilizó la escala de Likert (totalmente en desacuerdo, muy en desacuerdo, algo en desacuerdo, algo de acuerdo y totalmente de acuerdo).

El segundo punto contiene preguntas sobre el comportamiento ambiental (RSW Green Gauge), con siete preguntas de relación al comportamiento general y seis preguntas del comportamiento de la compra. Los resultados se utilizaron como referencia para la comparación de los demás datos del estudio. Se toma en atención las opciones de Likert (nunca, casi nunca, en ocasiones, casi siempre y siempre).

El tercer punto se basa en los tópicos de marketing y las marcas que se orientan a los productos favorables al medioambiente, estructurado para identificar temáticas de opinión sobre la conducta de las empresas publicitarias y los consumidores. Las opciones a elegir en la escala de Likert son (nunca, casi nunca, en ocasiones, casi siempre y siempre), Además, en este literal consta de la pregunta ¿Qué producto ecológico prefiere comprar en los supermercados?, donde se da a escoger tres enunciados: productos de limpieza, suministros de oficina y productos del hogar.

Cabe mencionar, que el cuestionario cuenta con preguntas socio-demográficas en visión general (edad, sexo, escolaridad, zona de residencia y salario). Además, se utilizó el software estadístico SPSS para el correcto proceso analítico de datos.

Tabla 1. Perfil Socio-demográfico

Variable	Descripción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Sexo	Masculino	81,90	45,0	45,0
	Femenino	100,10	55,0	100,0
Edad	De 18 a 23 años	18,20	10,0	10,0
	De 24 a 30 años	45,50	25,0	35,0
	De 31 a 35 años	45,50	25,0	60,0
	De 36 a 40 años	45,50	25,0	85,0
	Mayor a 41 años	27,30	15,0	100,0
Nivel Académico	Primaria	27,30	15,0	15,0
	Secundaria	18,20	10,0	25,0
	Educación Superior	109,20	60,0	85,0
	Posgrado	27,30	15,0	100,0
Zona Residencial	Zona urbana	154	85,0	85,0
	Zona rural	27	15,0	100,0
Salario	\$425 - \$600	91,0	50,0	50,0
	\$601 - \$800	45,5	25,0	75,0
	\$801 - \$1000	36,4	20,0	35,0
	Más de \$1000	9,1	5,0	100,0

Nota: Los datos obtenidos son procesados del análisis del software estadístico SPSS.

En el análisis del perfil socio-demográfico de la variable sexo, se logró identificar que el 55% equivale al sexo femenino y el 45% al sexo masculino. En referencia a la edad se encontró que los tres rangos de

edad (de 24 a 30 años, de 31 a 35 años y de 36 a 40 años) coinciden con el 25%; mientras que, los rangos de edad de 18 a 23 años (10%) y mayores a 41 años (15%) tienen porcentajes menores. En la variable del nivel académico se evidenció que el 60% son de educación superior, y el 15% corresponde a dos variables primaria y posgrado, en cambio, secundaria (10%) tiene menor porcentaje.

En la zona residencial se encontró que, la zona urbana (85%) tiene mayor porcentaje, mientras que, el 15% es en la zona rural. En la variable salarial se identificó que el 50% comprende de \$425 - \$600, el 25% a \$601 - \$800, el 20% a \$801 - \$1000, en cambio, más de \$1000 equivale al 5%.

## Validación del instrumento

*Tabla 2. Estadísticos Descriptivos*

Variable	Codificación	Indicadores	Media	Varianza
Creencia Ambiental	CAMB1	Nos acercamos al límite del número de personas que la tierra puede soportar.	2,50	2,789
	CAMB2	El equilibrio de la naturaleza es muy delicado y se altera fácilmente.	2,75	2,618
	CAMB3	Cuando los humanos interfieren con la naturaleza, a menudo tiene consecuencias desastrosas.	2,75	2,829
	CAMB4	Para mantener una economía sana, tendremos que controlar el crecimiento industrial.	3,10	2,411
	CAMB5	Los seres humanos deben vivir en armonía con la naturaleza para poder sobrevivir.	3,20	3,221
	CAMB6	Considera que la tierra es un espacio y recursos limitados.	3,20	2,905

	COAMB1	¿Evita comprar productos en aerosol?	3,35	1,292
Comportamiento Ambiental	COAMB2	¿Recicla botellas, latas o vidrio?	3,15	1,818
	COAMB3	¿Utiliza residuos de jardín de compost?	3,05	2,261
	COAMB4	¿Contribuye con dinero a causas ambientales?	2,35	1,292

*Nota:* Variables de investigación (creencia ambiental y comportamiento ambiental). Indicadores y codificación. Varianza: Valores por ítem. Media: Valores por ítem.

En la aplicación se encontró, la variable creencia ambiental (seis indicadores) cuenta con un promedio de varianza de  $S=2,796$ ; en esta variable, el indicador con mayor variabilidad ( $S=3,221$ ) fue que “los seres humanos deben vivir en armonía con la naturaleza para poder sobrevivir”. Referente a la variable comportamiento ambiental (cuatro indicadores) el promedio de varianza fue de  $S=1,666$ , el indicador con mayor puntuación en esta variable ( $S=2,261$ ) fue “utiliza residuos de jardín de compost”.



## Análisis Factorial Exploratorio

Tabla 3. KMO y prueba de Bartlett

	Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.	<b>,711</b>
Prueba de Esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	125,017
	gl	45
	Sig.	<b>,000</b>

Nota: Medida Kaiser-Meyer-Olkin: Relaciona los coeficientes de correlación identificadas en las variables pequeñas. La Prueba de Esfericidad de Bartlett: Muestra la matriz de correlaciones en el modelo factorial.

$P1 = \text{Determinante} = ,000$

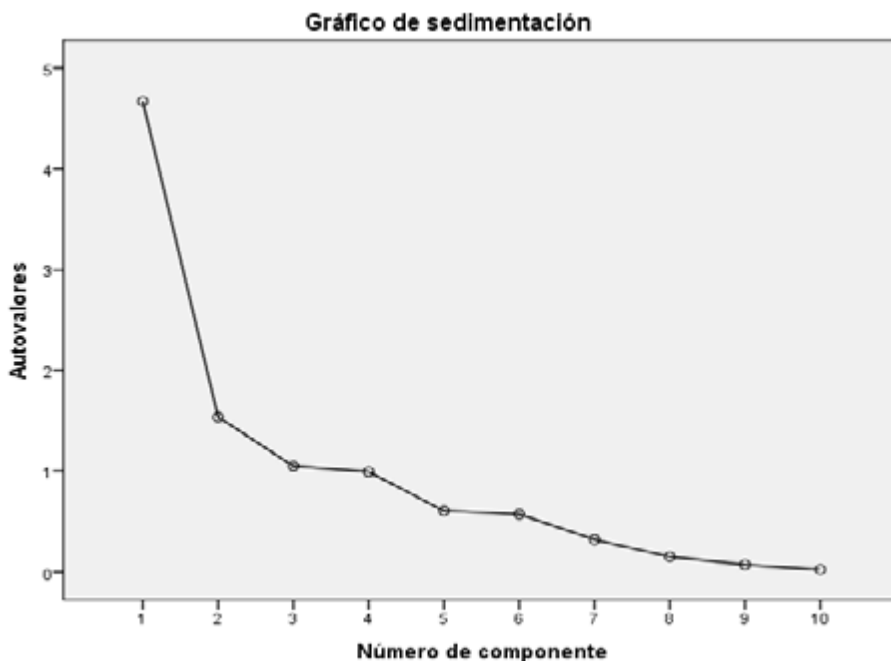
El resultado del determinante fue menor a 0,05 esto indicó que es aceptable. En el análisis estadístico existieron 10 autovalores mayores que 1; el proceso que se llevó a cabo separó tres variables que explican el 72,572% de la varianza de los datos, lo que implica más del 70% de la varianza total (ver tabla 4).

Tabla 4. Matriz de varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% Acum.	Total	% de la varianza	% Acum.	Total	% de la varianza	% Acum.
Creencia ambiental	4,670	46,699	46,699	4,670	46,699	46,699	4,229	42,293	42,293
Comportamiento ambiental	1,537	15,367	62,066	1,537	15,367	62,066	1,909	19,093	61,387
Productos de consumo	<b>1,051</b>	<b>10,506</b>	<b>72,572</b>	1,051	10,506	72,572	1,119	11,186	<b>72,572</b>

Nota: Método de extracción: Análisis de Componentes Significativos (3). Expone la cantidad de la varianza total que está exteriorizada por cada variable. Los porcentajes de varianza revelada están agrupados a cada variable que se adquieren fraccionando su autovalor por la suma de los autovalores. También, se separan las variables como autovalores mayores >1.

Figura 1. Sedimentación del instrumento



Nota: El eje de las "x" se localiza el número de componentes y en el eje de las "y" el número de autovalores.

En la segmentación con 10 indicadores, se evidenció que la pendiente pierde su inclinación desde el cuarto autovalor, es por ello que se extrajeron los tres primeros componentes; estos suman la mayoría de la variación (72,572 %) del total de los datos.

Tabla 5. Componentes rotados del instrumento

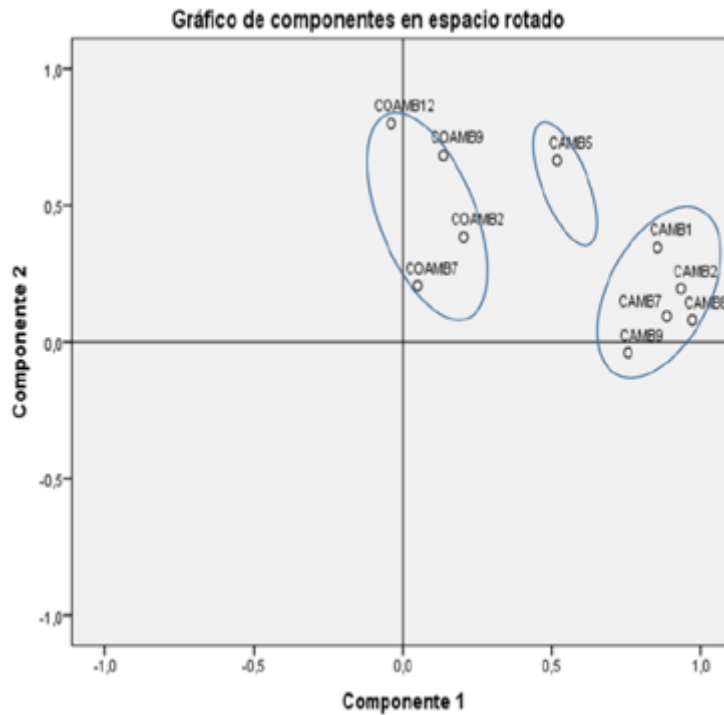
Ítems	Componente		
	Creencia ambiental	Comportamiento ambiental	Productos de consumo
Nos acercamos al límite del número de personas que la tierra puede soportar.	0,855	0,345	0,002
El equilibrio de la naturaleza es muy delicado y se altera fácilmente	0,934	0,195	-0,001
Cuando los humanos interfieren con la naturaleza, a menudo tiene consecuencias desastrosas	0,517	0,664	-0,009
Para mantener una economía sana, tendremos que controlar el crecimiento industrial	0,885	0,094	0,091
Los seres humanos deben vivir en armonía con la naturaleza para poder sobrevivir.	0,97	0,081	-0,03
La tierra es un espacio y recursos limitados	0,755	-0,04	-0,184
¿Evita comprar productos en aerosol?	0,204	0,383	-0,49
¿Recicla botellas, latas o vidrio?	0,05	0,206	0,852
¿Utiliza residuos de jardín de compost?	0,136	0,683	0,319
¿Contribuye con dinero a causas ambientales?	-0,039	0,799	-0,092

Nota: Método de extracción: Análisis de componentes principales (3). Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser permite reducir el número de variables que poseen altas cargas. Además, indica la regla de recoger los factores que son mayores a la unidad.

La tabla 5 manifestó valores importantes y primeros resultados del componente Creencia Ambiental (CAMP), del cual, los seres humanos viven en armonía para poder sobrevivir; además, el equilibrio de la naturaleza es delicado y se altera fácilmente con una magnitud de ,9 como mayor medida.

Se evidenció que el componente 2 Comportamiento Ambiental (COAMB) evitó comprar productos en aerosol. Por otro lado, el componente 3 Productos de Consumo (PROCOM) reciclan botellas, latas o vidrio > ,8. Sin embargo, en menor medida se encontraron la utilización de residuos de jardín de compost, y -0,092 de magnitud representó que pocas personas contribuyen con dinero a causas ambientales.

Figura 2. Componentes en espacio rotado



Fuente: Los investigadores.

Presentó una significancia en los componentes de Creencia ambiental (CAMB) y Comportamiento ambiental (COAMB). El primer cuadrante se identificó que (CAMB1, CAMB2, CAMB7, CAMB8, CAMB9) tienen estrecha relación y son más cercanos a 1.0. Sin embargo, CAMB9 se encontró con menor magnitud. Del mismo modo, CAMB5 se encontró mayor a 0,5 y <0,7 que es relativamente bajo. COAMB7, COAMB2, COAMB9 tienen estrecha relación y es relativamente bajo (<0,5). El último factor COAMB12 se encontró en el segundo cuadrante.

# DISCUSIÓN

---

Las personas de la provincia de Tungurahua son quienes visitan los supermercados de la localidad para abastecerse de los productos de primera necesidad, es allí donde al momento de elegir sobresalen la influencia de las marcas de productos ecológicos y las experiencias para el proceso de compra. Se eligió una muestra de 182 consumidores (hombres y mujeres mayores de 18 años), quienes valoraron una encuesta de 34 ítems. En la investigación se planteó tres variables de estudio. La variable creencia ambiental cuenta con un promedio de varianza de  $S=2,796$ , lo cual, indicó mayor variabilidad que los seres humanos deben vivir en armonía con la naturaleza para poder sobrevivir. Como lo manifestó Altmann (2013) en el Sumak Kawsay (Buen Vivir) en el discurso del movimiento indígena del Ecuador, proponen una vida en armonía con la naturaleza, como lo indica en la Constitución de la República del Ecuador (2021) art. 14.

Bajo este planteamiento, la relación del comportamiento ambiental ( $S=2,261$ ) refleja la utilización de residuos de jardín de compost en sus viviendas. Según Penagos et al. (2011), los residuos sólidos orgánicos constituyen el 70% de los desechos, por tal razón es fundamental el manejo adecuado de los residuos, para una sostenibilidad ambiental de gran impacto. Además, el comportamiento ambiental del consumidor ha demostrado que evitan comprar productos en aerosol, dado que la cognición de los consumidores es favorable al medioambiente. Para finalizar, el componente de productos de consumo se encontró que las personas reciclan botellas, latas o vidrios, debido a los centros de acopio en Ecuador que impulsan e incentivan las creencias de sostenibilidad.

Los resultados revelaron que la hipótesis 1 sí evidenció la existencia de una relación positiva entre el comportamiento y creencia de los consumidores, con relación al consumo ecológico ( $Rho= ,517$ ;  $p<0,00$ ). Algunos estudios han desarrollado una perspectiva psicosocial como una forma de explicar factores relacionados con la conciencia ambiental y la conducta ecológica, que es resultado de actitudes, valores y creencias (Andaç, Akbiyik, & Karkar, 2016; Chalença, Colovic, Lamotte, & Mayrhofer, 2016). Además, los factores sociodemográficos han estado asociados

a la conciencia ambiental, puesto que tiene un alto nivel de preocupación ambiental y han optado por una conducta ecológica responsable (Cronin, 2016; Elmada, & Salamah, 2018).

La hipótesis 2 evidenció que, la compra de los consumidores es positiva hacia los fabricantes que se consideran favorables al medioambiente ( $Rho = ,799$ ;  $p < 0,00$ ). Sin embargo, Augustini (2014) afirmó que los consumidores no son consistentes en sus acciones, por ello, los valores ambientales no están reconocidos y sus creencias se basan en el problema ambiental; así que, al momento de la compra pueden surgir dilemas éticos que hacen difícil determinar lo que está correcto o incorrecto. De tal forma, los esfuerzos de marketing de las organizaciones deben ser mayores para lograr incentivar la compra de productos orgánicos (Bengtsson, 2016; Chen, & Huang, 2018).

La hipótesis 3 confirmó que no existe una confianza positiva de compra previa comunicación "boca a boca" de los consumidores hacia productos ecológicos ( $Rho = 0,206$ ;  $p = 0,06$ ). No obstante, Rowley (2016) sugiere que los contenidos digitales influyen positivamente en el "boca a boca" electrónico. A diferencia de la publicidad tradicional, los clientes examinan energicamente contenido interesante e intensifican y buscan información sobre productos verdes a través de plataformas sociales (Arhammar, 2014; Aditya, & Wardana, 2017). Por lo tanto, los anunciantes deben transmitir contenido de asociación vigorizante sobre el producto.

La hipótesis 4 determinó que una mejor comunicación en el mercado provocará efectos positivos en los consumidores al adquirir productos ecológicos ( $Rho = 0,319$ ;  $p < 0,00$ ). De igual forma, Babić et al. (2020), han confirmado que las dimensiones como: la información, el entretenimiento, la interacción social y la autoexpresión han influido positivamente en el "boca a boca" electrónico de los productos ecológicos o verdes. Por lo tanto, las empresas que producen productos orgánicos deben crear contenido estratégico al tratarse de bienes de consumo verde (Cheung, et al., 2015).



Tabla 6. Comprobación de hipótesis

Hipótesis	Rho	Valor p	Decisión
H <sub>1</sub> : Existe una relación positiva entre el comportamiento y creencia de los consumidores en relación al consumo ecológico.	,517**	0,00	Aceptado
H <sub>2</sub> : La compra de los consumidores es positiva hacia los fabricantes que se consideran favorables al medioambiente.	,799**	0,00	Aceptado
H <sub>3</sub> : Existe una confianza positiva de compra previa comunicación "boca a boca" de los consumidores hacia productos ecológicos.	0,206	0,06	Descartado
H <sub>4</sub> : Una mejor comunicación en el mercado provocará efectos positivos en los consumidores al adquirir productos ecológicos.	,319*	0,00	Aceptado

Nota: Las hipótesis fueron clasificadas según el coeficiente de calificación Nula= 0 – 0,25; Débil= 0,26 - 0,50; Moderada= 0,51 - 0,75; Fuerte= 0,76 - 1,00

# CONCLUSIONES

---

Las mujeres de zonas urbanas asisten con más frecuencia a realizar compras en los supermercados de la provincia de Tungurahua; además, se orientan por la adquisición de productos sostenibles (productos de limpieza), es decir, que tienen un comportamiento favorable en la determinación de marcas verdes y modelos de productos proambientales que mejoran la calidad de vida de sus familias.

Se encontraron pocas limitaciones en las variables de creencia ambiental, comportamiento ambiental y productos de consumo, puesto que los consumidores no cuentan con información verídica de las consecuencias desastrosas que ocasiona al interferir con el medioambiente. En cambio, dentro de la variable del comportamiento ambiental los consumidores tienen poca frecuencia al evitar comprar productos en aerosol. Por último, en la variable de productos de consumo se evidenció que muy pocas personas tienen una cognición positiva al contribuir con dinero a causas ambientales.

Los consumidores se orientan más por productos convencionales, ya que están acostumbrados por la experiencia de marca; sin embargo, las empresas comercializadoras de productos ecológicos no pueden influir en la decisión de compra. Es por ello, que como una futura línea de investigación, el marketing verde es el principal medio que debe impulsar las ventajas y beneficios que ofrecen los productos favorables al medioambiente, ya que deben crear un gran impacto en la decisión de compra en la sociedad.

# REFERENCIAS

---

- Altmann, P. (2013). El sumak Kawsay en el discurso del movimiento indígena ecuatoriano. *Indiana*, 30, pp. 283-299.
- Andaç, A., Akbiyik, F. & Karkar, A. (2016). Customer satisfaction factor in digital content marketing: Isparta Province as an example, *International Journal of Social Science Studies* 4(5), 124–135. <https://doi.org/10.11114/ijsss.v4i5.1471>
- Arhammar, J. (2014). *Content marketing: Practical enactments and performative ideas – An inquiry into what constitutes content marketing in Sweden*, Unpublished dissertation, Uppsala University.
- Augustini, M. (2014). *Social media and content marketing as a part of an effective online marketing strategy*, Unpublished dissertation, Masaryk University.
- Aditya, K. Y. & Wardana, I. M. (2017). Peran Brand Equity Dalam Mediasiasi Pengaruh Word Of Mouth Terhadap Niat Beli'. *E-Jurnal Manajemen Unud*, 6(2), pp. 830–856.
- Babić Rosario, A., de Valck, K., & Sotgiu, F. (2020). Conceptualizing the Electronic Word-of-Mouth process: What we Know and Need to Know About eWOM Creation, Exposure, and Evaluation. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48 (3), pp. 422-448.
- Baca, K., Guerrero, C., & Rodríguez, A. (2021). Evaluación de aspectos ambientales en una IES como estrategia de responsabilidad socioambiental. *Revista Yura: Relaciones internaciones*, pp. 28-53.
- Barreiro, J., López, M., Losada, F., & Ruza, E. (2002). Análisis de las dimensiones cognoscitiva y afectiva del comportamiento ecológico del consumidor. *Revista Galega de Economía*, 11(2), pp. 1-21.
- Bengtsson, M., (2016). How to plan and perform a qualitative study using content analysis, *Nursing Plus Open*, 2, 8–14. <https://doi.org/10.1016/j.npls.2016.01.001>

- Chalençon, L., Colovic, A., Lamotte, O., & Mayrhofer, U. (2016). Reputation, E-Reputation, and Value-Creation of Mergers and Acquisitions. *International Studies of Management & Organization*, 47(1).
- Chen, Q., & Huang, R. (2018). Local food in china: a viable destination attraction. *Br. Food J.* 120 (1), 146–157.
- Cheung, C., Lee, Z.W., & Chan, T.K. (2015). Self-disclosure in social networking sites: the role of perceived cost, perceived benefits and social influence. *Internet Res.* 25 (2), 279–299.
- Cronin, J., (2016). Teach students to communicate a brand story with transmedia storytelling. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 10(2), pp. 86–101. [https:// doi.org/10.1108/jrim-01-2015-0004](https://doi.org/10.1108/jrim-01-2015-0004)
- Constitución de la República del Ecuador. (2021). Lexis Finder.
- De la Fuente, M., & Muñoz, C. (2003). Ventaja competitiva ¿Actividades o recursos? *Revista Panorama Socioeconómico* (26).
- Díaz, J., Garza, L., & Álvarez, F. (2019). Proceso de cambio y adopción de la tecnología blockchain y el concepto teórico basado en la teoría de acción razonada y en la teoría de acción planeada. En L. Garza, *Proceso de cambio y desarrollo organizacional* (pág. 176). Academia de Ciencias Administrativas A.C. (ACACIA).
- Dunlap, R., & Liere, K. (1978). The “New environmental paradigm”. *Journal of Environmental Education*, 9(4), pp. 10-19.
- Elmada, M. A., & Salamah, U. (2018). *Behind The Scene of Social Media Political Campaign (The Study of Political Campaign in Social Media Service Provider)*. 2nd INDO IGCC.
- Fachelli, S., & López, P. (2015). *Metodología de la investigación social cuantitativa* (primera ed.). Universitat Autònoma de Barcelona.
- Gutiérrez, J., Aguilera, L., & González, C. (2008). Agroecología y sostenibilidad. *Revista de Ciencias Sociales*(46), pp. 51-87.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta ed.). Mc Graw Hill Education.

- Honka, E., Hortaçsu, A., & Vitorino, M. A. (2017). Advertising, Consumer Awareness, and Choice: Evidence from the US Banking Industry. *The RAND Journal of Economics*, 48,(3). pp. 611-646.
- Llamas , A. (2016). Consumo verde y actitudes ecológicas. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*, 3(6).
- Maldonado, J., & Villavicencio, M. (2022). Marketing verde, una mirada desde el comercio minorista: Caso hipermercados del Ecuador. *Revista ECA Sinergia*, 13(1), pp. 58-68.
- Martínez, D. (2016). Factores claves en el marketing enfoque: empresas de servicios. *Revista Orbis*(34), pp. 42-58.
- Mendoza, E., Boza, J., Escobar, H., & Macías, G. (2017). El marketing verde como generador de valor superior en los emprendimientos. *Revista Órbita Pedagógica*, 4(2), p. 129-144.
- Ministerio de Producción. Comercio Exterior. Inversiones y Pesca. (2021). *Libro Blanco de Economía Circular de Ecuador*. Centro de Innovación y Economía Circular CIEC.
- Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2017). *Boletín Nro. 1 Huella ecológica del Ecuador. Principales avances y resultados* .
- Moral, M., & Fernández, M. (2012). Nuevas tendencias del marketing: El marketing experiencial. *Revista interdisciplinaria Entelequia*, 14, pp. 237-251.
- Ottman, J. (1998). *Green Marketing: Opportunity for Innovation*. Mc Graw Hill.
- Penagos, J., Adarraga, J., Aguas, D., & Molina, E. (2011). Reducción de los Residuos Sólidos Orgánicos en Colombia por medio del compostaje líquido. *Ingeniare*(11), pp. 37-44.
- Pérez, M., Espinoza, C., & Peralta, B. (2016). La responsabilidad social empresarial y su enfoque ambiental: Una visión sostenible a futuro. *Revista científica de la Universidad de Cienfuegos*, 8(2), pp. 169-178.

- Pickett, J., & Ozaki, R. (2008). Pro-environmental products: marketing influencia on consumer purchase decision. *Journal of Consumer Marketing*, 25(5), pp. 281-293.
- Pons, X. (2010). La aportación a la psicología social del interaccionismo simbólico: Una Revisión Histórica. *Psicología y Educación*, 9(1), pp. 23-41.
- Proserpio, D., & Zervas, G. (2017). Online reputation management: Estimating the impact of management responses on consumer reviews. *Marketing Science*, 36(5).
- Queiroz, F., & Peyré, I. (2022). Transición tecnológica, sustentabilidad y ecoinnovación: el caso de las empresas brasileñas. *Revista Innovar*, 32(83).
- Rivera, P., & Garcés, C. (2018). Desarrollo del comportamiento proambiental en los individuos y sus determinantes. *Revista española de investigaciones sociológicas*(163), pp. 59-78.
- Rodríguez, L., & Sandoval, M. (2018). Comparación de la elección de productos ecológicos y no ecológicos: influencia de la retroalimentación negativa y la actividad previa. *Revista Psicología del consumidor*, pp. 208-237.
- Rowley, J. (2016). Social media brand building strategies in B2B companies, *Marketing Intelligence & Planning*, 34(6), pp. 754–776. <https://doi.org/10.1108/MIP-04-2015-0079>.
- Salas, H. (2020). Marketing ecológico y comportamiento proambiental en estudiantes de un instituto privado de Lima. *Revista Ciencia UNEMI*, 13(34), PP. 94-104.
- Viloria, M., Cadavid, L., & Awad, G. (2018). Metodología para evaluación de impacto ambiental de proyectos de infraestructura en Colombia. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, 28(2), pp. 121-156.



# 03

## **Cálculo del riesgo de mercado, rendimiento esperado y fracaso empresarial en el sector de la construcción del Ecuador – periodo 2009-2019**

Calculation of market risk, expected return and  
business failure in the construction sector of  
Ecuador - period 2009-2019

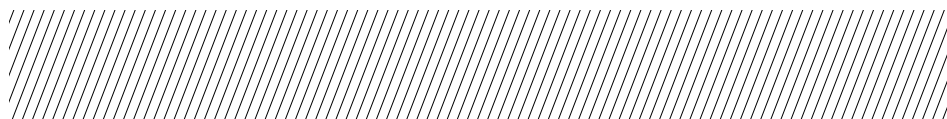
---

FECHA DE RECEPCIÓN: 08/03/2022

FECHA DE APROBACIÓN: 22/06/2022



# Resumen



Marco Antonio Reyes Clavijo<sup>1</sup>  
Luis Bernardo Tonon Ordonez<sup>2</sup>

La gestión de riesgos es un aspecto clave para las empresas. El objetivo del estudio fue determinar el riesgo de mercado, rendimiento esperado y fracaso empresarial en el sector de la construcción del Ecuador. El riesgo de mercado fue calculado por medio del coeficiente Beta, y se calculó el rendimiento mínimo esperado del sector por medio del modelo CAPM; además, el riesgo de fracaso empresarial fue calculado por medio del modelo de Altman para mercados emergentes. La data fue obtenida de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros en el periodo 2009-2019. El coeficiente Beta del sector de la construcción fue de 0,5733 y el rendimiento mínimo esperado de 8,29%. Se destaca que, en promedio, las empresas constructoras se encuentran en zona segura según el modelo de Altman (valores superiores a 7,07). Los indicadores muestran que el sector no es riesgoso, sin embargo, existe una alta cantidad de empresas en zona de riesgo.

**Palabras claves:** Altman; coeficiente Beta; fracaso empresarial; riesgo de mercado, sector de la construcción.

**JEL:** C53, F65, G10, G33.

<sup>1</sup> Universidad del Azuay • mreyes@uazuay.edu.ec • <https://orcid.org/0000-0001-5279-4234> • Cuenca, Ecuador

<sup>2</sup> Universidad del Azuay • ltonon@es.uazuay.edu.ec • <https://orcid.org/0000-0003-2360-9911> • Cuenca, Ecuador

# Abstract

**T** Risk management is an important aspect for companies. The aim of this work is to determine the market risk, expected return and business failure in the construction sector in Ecuador. The market risk was calculated through the Beta coefficient, and the expected minimum return of the sector was calculated through the CAPM model. In addition, the risk of business failure was calculated using the Altman model for emerging markets. The data was obtained from the Superintendence of Companies, Securities and Insurance in the period 2009-2019. The Beta coefficient of the construction sector was 0,5733 and the minimum expected return was 8,29%. It is noteworthy that, on average, construction companies are in a safe zone according to the Altman model (values greater than 7,07). These indicators show that the sector is not risky, but it should be considered that there is a high number of companies in the risk zone.

**Keywords:** Altman, Beta coefficient, business failure, market risk, construction sector.

**JEL:** C53, F65, G10, G33.



# Introducción

---

**L** El riesgo se asocia con lo inesperado o no deseado, situación a la que están expuestas las empresas; en este sentido, la globalización ha provocado que las empresas se encuentren más expuestas a factores de riesgo debido al proceso de liberación e internacionalización de los sistemas financieros (Gómez & López, 2002; Vieira, 2007). Las consecuencias de la desaparición de una empresa no solamente perjudican al propietario, sino que involucra a un conjunto de agentes económicos, como es el caso de trabajadores, proveedores, inversionistas e incluso el Estado, que se ve perjudicado por el cobro de impuestos al cual se renuncia. Estos efectos negativos en la economía de los países han incentivado a que se analice el fracaso empresarial y el riesgo al cual están expuestas las empresas a través de la elaboración de modelos que permitan crear una alerta temprana. Es así que, conocer indicadores de riesgo representa una herramienta de análisis y guía para inversionistas y otros grupos de interés.

Basado en lo mencionado, surge la pregunta de investigación: ¿Cuáles son los niveles de riesgo de mercado y fracaso empresarial que presenta el sector de la construcción del Ecuador en el periodo 2009 - 2019? El sector de la construcción (CIIU – F) es representativo en la economía del Ecuador. A nivel general, de acuerdo al Banco Central del Ecuador (2020), la construcción aportó con el 11,27% al PIB del Ecuador, siendo superado únicamente por el sector manufacturero (12,81%). Además, el Banco Central del Ecuador (2018) indica que en la formación bruta de capital fijo por producto (FBKF) destaca la construcción como el sector más preponderante en la economía ecuatoriana, ya que representó en 2018 el 68,6% del total de la inversión.

En la actualidad, no existen investigaciones en las cuales se determine y evalúe el riesgo financiero (mercado y fracaso empresarial) del sector de la construcción del Ecuador; este trabajo tiene como hipótesis determinar si es factible medir el riesgo de mercado y de fracaso empresarial en el sector de la construcción del Ecuador. Además, tiene como propósito, analizar los niveles de riesgo de mercado y fracaso empresarial que presenta el sector de la construcción del Ecuador en el periodo 2009 - 2019. Debido a la naturaleza que presentan estos dos tipos de riesgo, los resultados se presentan bajo dos enfoques: el riesgo de mercado bajo la propuesta clásica del modelo tradicional de fijación de precios de activos de capital de Lintner (1965), Sharpe (1964), y el fracaso empresarial a través del criterio de Altman (1968).

# Riesgo de mercado

---

Gitman (2007) indica que el riesgo total de un valor consiste en dos partes: riesgo no diversificable y riesgo diversificable. El riesgo diversificable (no sistemático) representa la porción del riesgo de un activo que se atribuye a causas fortuitas que se eliminan a través de la diversificación. El riesgo no diversificable (riesgo sistemático) se atribuye a factores de mercado que afectan a todas las empresas. La vida económica involucra asumir riesgos y enfrentarse a situaciones desconocidas que se resumen con la idea de incertidumbre (Sarmiento & Vélez, 2007). El CAPM propuesto por Lintner (1965), Sharpe (1964) entrega una relación entre el riesgo y el retorno de las acciones, y asevera que el exceso de rendimiento esperado de cualquier acción, viene dado por su sensibilidad al mercado (Beta), multiplicado por la prima de riesgo del mercado. La ecuación que muestra la relación lineal entre el riesgo y el rendimiento es la siguiente:

$$E(R_i) = R_f + \beta_i * (E(R_m) - R_f) \quad [1]$$

Donde:

$E(R_i)$  = Rentabilidad mínima esperada del título  $i$ .

$R_f$  = Rentabilidad del título libre de riesgo.

$E(R_m)$  = Rentabilidad esperada de la cartera de mercado.

$(E(R_m) - R_f)$  = Prima del retorno esperado sobre la tasa libre de riesgo.

$\beta_i$  = Medida de riesgo sistemático.

# Riesgo de fracaso empresarial

---

El fracaso empresarial se lo identifica con una situación de quiebra, sin embargo, este término abarca otras situaciones como morosidad, suspensión de una cotización en bolsa, reducciones de capital por pérdidas, falta de puntualidad en los compromisos de pago, pérdidas durante ejercicios consecutivos o empresas que renunciaron a sus negocios (Lee et al., 1996; Mures & García, 2004). Es así que, términos como insolvencia, quiebra y fragilidad pueden ser abarcados dentro de la terminología de fracaso empresarial y se los encuentra en investigaciones. Basado en el criterio de fracaso empresarial, radica la selección de las empresas que se van a analizar; varios estudios (Altman, 1968) utilizaron este criterio para analizar empresas fracasadas, aquellas que presentaron una petición de bancarrota. Por otra parte, Deakin (1972) incluyó en sus estudios como empresas quebradas aquellas que incumplieron con sus obligaciones de préstamo. Entre los modelos que destacan en el análisis del fracaso empresarial, están los realizados por Altman (1968) plantea inicialmente la siguiente función (los datos utilizados se limitan a corporaciones manufactureras):

$$Z=0,012(X1)+0,014(X2)+0,033(X3)+0,006(X4)+0,999(X5) \quad [2]$$

Una especificación más conveniente del modelo para Altman (2000) es la siguiente:

$$Z=1,2(X1)+1,4(X2)+3,3(X3)+0,6(X4)+1,0(X5) \quad [3]$$

Altman (2000) adaptó su modelo para empresas de capital cerrado (Z')

$$Z^{\wedge}'=0,717(X1)+0,847(X2)+3,107(X3)+0,420(X4)+0,998(X5) \quad [4]$$

Las variables independientes de los modelos mencionados son

- $X_1$  = capital de trabajo / activos totales.
- $X_2$  = Utilidades retenidas / activos totales.
- $X_3$  = Utilidades antes de impuestos e intereses / activos totales.
- $X_4$  = Valor de mercado del patrimonio / valor en libros del total de la deuda.
- $X_5$  = Ventas / activos totales.

Además, Altman (2000) desarrolló un modelo capaz de predecir las quiebras en empresas de capital cerrado ( $Z''$ ).

$$Z'' = 6,56(X_1) + 3,26(X_2) + 6,72(X_3) + 1,05(X_4) \quad [5]$$

Altman et al. (1995) proponen el modelo EM Score (EMS), un modelo ajustado del Z-score de Altman (1968), aplicable para empresas de mercados emergentes; Altman (2000), agrega la constante "3,25" para estandarizar los puntajes con un puntaje de cero (0), equivalente a un bono de calificación D (predeterminado).

$$Z''_{\text{Ajustado}} = 6,56 (X_1) + 3,26 (X_2) + 6,72 (X_3) + 1,05 (X_4) + 3,25 \quad [6]$$

# Revisión literaria

---

## Estudios relacionados al riesgo de mercado

Markowitz (1952) presentó un modelo de selección de portafolios que incorporó los principios de la diversificación; posteriormente, Tobin (1958) analiza la preferencia de liquidez como comportamiento hacia el riesgo. Estos estudios han servido como plataforma para modelos relacionados con la elección de activos en condiciones de riesgo. El principal problema que ha condicionado la gestión del riesgo de mercado, ha sido su medición debido al alto grado de complejidad en las carteras de negociación bancarias, la insuficiencia en los métodos de medición tradicionales y la ausencia de un método estándar (Feria, 2005). Es así que, el Modelo de Valoración del Precio de los Activos Financieros (Capital Asset Pricing Model o CAPM) es una de las herramientas más utilizadas para determinar la tasa de retorno requerida para cierto activo.

La propuesta principal del CAPM de Sharpe (1964) se basa en el modelo de selección de portafolios de Markowitz (1952), y asume que los inversores son adversos al riesgo y que, al momento de elegir un portafolio, solo les importará la media y varianza de su inversión de un período. Los estudios de estos autores coinciden en que, a través de la diversificación, se puede evitar parte del riesgo inherente a un activo, de modo que su riesgo total no es la influencia relevante en su precio.

A pesar que la mayoría de aplicaciones del CAPM se ha realizado en países desarrollados, en mercados emergentes como Ecuador destacan: Dubova (2005) y Gómez (2009), estudio que analiza la aplicabilidad del modelo CAPM en el mercado de capitales colombiano. Kristjanpoller y Liberona (2010), realizaron una comparación de modelos de predicción de retornos accionarios en el mercado accionario chileno. Basu y Chawla (2010) realizaron una prueba empírica del CAPM en el mercado de valores de la India. En el Ecuador se destacan los estudios de Montenegro et al. (2014), quienes analizaron datos históricos de precios diarios de ac-



ciones de dos empresas y los retornos diarios de un índice del mercado bursátil, para luego aplicar el modelo CAPM. Morán (2017), por su parte, realiza una adaptación del modelo CAPM y el cálculo del coeficiente Beta, para considerar una tasa referencial en Ecuador para la industria de comercialización con el caso Supermaxi. Villagómez (2014), también analizó la factibilidad de aplicar el CAPM, considerando el mercado de valores poco profundo que posee el Ecuador. Finalmente, Orellana et al. (2020) analizan el riesgo financiero del sector manufacturero del Ecuador, a través del cálculo del coeficiente Beta. Ruiz et al. (2021) analizan teóricamente la aplicabilidad del modelo CAPM en mercados emergentes, aseverando que el modelo ha sido sujeto a variaciones debido a distintas condiciones que se dan en países desarrollados.

## Estudios relacionados al fracaso empresarial

En la etapa descriptiva, Fitzpatrick (1932) fue uno de los primeros investigadores en analizar el fracaso empresarial. Además, se destacan en esta época los trabajos de: Smith y Winakor (1935), Merwin (1942); Chudson (1945); Jackendoff (1962); y Horrigan (1965). Los estudios realizados en esta etapa se basan en el análisis de ratios financieros, los cuales, básicamente, están clasificados en: indicadores de liquidez, endeudamiento, actividad y rentabilidad.

En la etapa predictiva, Beaver (1966) propone la “predicción” del fracaso empresarial y realiza un análisis univariado de una serie de indicadores de bancarrota con empresas que habían quebrado en el periodo 1954 -1964. Posteriormente, Altman (1968) crea un vínculo entre el análisis de ratios tradicional y técnicas estadísticas desarrolladas a través del Análisis Discriminante Múltiple (ADM) como técnica estadística, y la predicción de quiebra corporativa se usa como un caso ilustrativo. Posteriormente, Ohlson (1980) introduce por primera vez en este campo el uso de modelos logísticos condicionales, modelo que determina la probabilidad de una empresa de caer en insolvencia.

Los estudios realizados han sido bajo el contexto de los países desarrollados, es así que Altman et al. (1995) proponen el modelo EM

Score (EMS), un modelo ajustado del Z-score que puede aplicarse a empresas manufactureras y no manufactureras en mercados emergentes. Otros estudios basados en Altman que se destacan en el ámbito regional son los de Altman et al. (1979), quienes utilizan un modelo de clasificación de bancarrota para clasificar las empresas brasileñas durante el período de 1973 a 1976. También, Swanson y Tybout (1988) analizaron quiebras argentinas, incentivados por los trabajos de Altman en Brasil. Pascale (1988) desarrolló un modelo multivariable con el fin de predecir la quiebra en las industrias manufactureras uruguayas, trabajo asesorado por Altman y apoyado por el Banco de Uruguay. Bandyopadhyay (2006) construye un modelo para que bancos e instituciones financieras en economías de mercados emergentes como la India, puedan clasificar una empresa en la categoría de incumplimiento o no incumplimiento en función de la información de sus variables financieras. Existen múltiples estudios de Altman que han sido replicados o adaptados fuera de Estados Unidos, lo cual, da relevancia al trabajo del autor y dan mayor certeza y confiabilidad de los resultados.

En la etapa predictiva del fracaso empresarial, destacan los modelos de Altman (1968) quienes poseen un enfoque lineal. Posteriormente, el desarrollo de técnicas de aprendizaje automático como: máquinas de vectores de soporte, sistemas difusos, redes neuronales y algoritmos evolutivos, se empezaron a utilizar para predecir el fracaso empresarial. En esta nueva etapa se pueden mencionar trabajos importantes como, por ejemplo: Ahn et al. (2000), quienes proponen un sistema híbrido inteligente que predice el fracaso empresarial basado en el rendimiento financiero, combinando el método *rough set* y redes neuronales. Hua, et al. (2007) se enfocan en el problema de precisión de los vectores de soporte automático (SVM) aplicados a la predicción de quiebra. Berg (2007) utiliza modelos aditivos generalizados (GAM) como alternativa no paramétrica para la predicción de la quiebra y para mostrar que es significativamente mejor que el análisis discriminante, los modelos lineales y las redes neuronales. Chaudhuri y De (2011) abordan la predicción de bancarrota con el modelo de red neuronal artificial Fuzzy Support Vector Machine (FSVM), que se basa en la minimización de riesgos estructurales capaz de manejar la incertidumbre y la imprecisión en datos corporativos. Iturriaga y Pastor (2015) desarrollan un modelo de redes neuronales para estudiar la bancarrota de los bancos estadounidenses.

# Metodología

El tipo de investigación es cuantitativo con un alcance explicativo. Se analiza la población total de empresas del sector de la construcción del Ecuador, que de acuerdo a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) corresponde a la sección F; la fuente de información es la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2019). El periodo de análisis es del 2009 al 2019, con un total de 60.060 observaciones (Tabla 1).

Tabla 1. Empresas del sector de la construcción en el periodo 2009 - 2019

Año	Grande	Mediana	Pequeña	Microempresa	Total
2009	136	388	1163	2745	4432
2010	144	432	1399	3103	5078
2011	150	464	1523	3353	5490
2012	151	476	1601	3489	5717
2013	153	470	1700	3879	6202
2014	148	449	1641	3721	5959
2015	141	456	1602	3923	6122
2016	219	577	1690	3512	5998
2017	132	402	1506	3275	5315
2018	116	340	1211	2769	4436
2019	103	329	1341	3538	5311
Promedio	145	435	1489	3392	5460

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2019)

## Metodología de cálculo del riesgo de mercado

El riesgo de mercado para el sector es determinado por medio del coeficiente Beta, el cual, de acuerdo a Támara et al. (2017) se calcula de la siguiente manera:

$$\beta = \frac{\text{Covarianza}_{\text{empresa,mercado}}}{\text{Varianza}_{\text{mercado}}} \quad [7]$$

Se considera como mercado al total de empresas del Ecuador. La fórmula del ROE tradicional fue ajustada al utilizar el patrimonio inicial. El coeficiente Beta será desapalancado, ya que no se consideran los intereses ni impuestos para el rendimiento.

$$ROE_{\text{ajustado}} = \frac{\text{Utilidad operativa (sin impuestos)}}{\text{Patrimonio inicial}} \quad [8]$$

En investigación el coeficiente Beta para el CAPM será apalancado; de acuerdo a Martínez et al. (2014), el coeficiente Beta apalancada de la acción ( $\beta_{\text{apalancada}}$ ) está en función del Beta sin apalancamiento ( $\beta_{\text{desapalancado}}$ ) y el ratio de endeudamiento (D/E). La estructura de deuda (D) y patrimonio (E), y la tasa de impuestos (T) del sector se presentan en los anexos 1 y 2.

$$\beta_{\text{levered}} = \beta_{\text{unlevered}} * [1 + ((1 - T) * \frac{D}{E})] \quad [9]$$

El rendimiento mínimo esperado del sector a través del CAPM se calcula a través de la ecuación 1 y, como tasa libre de riesgo, se utiliza la tasa referencial pasiva promedio Banco Central del Ecuador (2018b) (5,044%) y la tasa histórica de los bonos de Estados Unidos a 10 años,

que de acuerdo al U.S. Department of the Treasury (2020) es de 2,48% (dos resultados para efectos comparativos).

## Metodología de cálculo del fracaso empresarial

Se utiliza el análisis discriminante múltiple adaptado para mercados emergentes propuesto por Altman et al. (1995). El modelo que se presenta en la ecuación 6 clasifica a las empresas en tres zonas: segura, riesgo y zona gris. Altman y Hotchkiss (2006) indican que, con la puntuación EMS, se obtiene una calificación equivalente a la calificación a los bonos de Estados Unidos (Tabla 2).

Tabla 2. Equivalente de calificación de bonos de EE. UU según el puntaje EMS

	Z" Score		Rating	Z" Score		Rating
	8,15	> 8,15	AAA	5,65	5,85	
	7,60	8,15	AA+	5,25	5,65	
	7,30	7,60	AA	4,95	5,25	
Zona segur a	7,00	7,30	AA-	4,75	4,95	Zona gris
	6,85	7,00	A+	4,50	4,75	
	6,65	6,85	A	4,15	4,50	
	6,40	6,65	A-	3,75	4,15	
	6,25	6,40	BBB+	3,20	3,75	
	5,85	6,25	BBB	2,50	3,20	Zona de riesgo
				1,75	2,50	
				< 1,75	1,75	

Fuente: Altman y Hotchkiss (2006).

# RESULTADOS

---

## Cálculo del riesgo de mercado

El del mercado y del sector de la construcción se presentan en la Tabla 3:

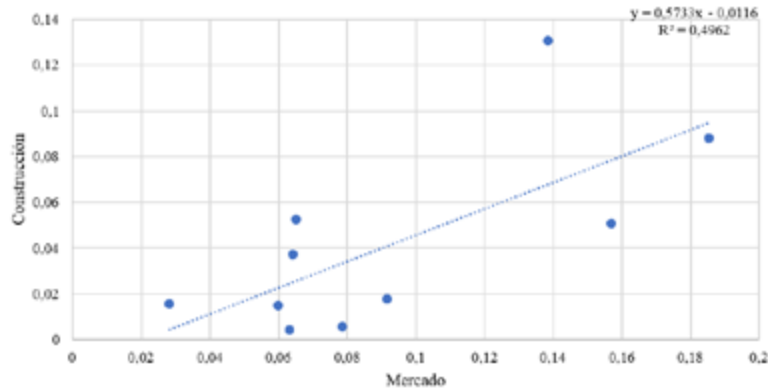
Tabla 3. del mercado y sector de la construcción

Año	Rendimiento	
	Mercado	Construcción
2009	7,87%	0,57%
2011	18,52%	8,82%
2012	15,69%	5,08%
2013	13,84%	13,08%
2014	9,16%	1,77%
2015	5,98%	1,49%
2016	2,82%	1,56%
2017	6,41%	3,73%
2018	6,52%	5,26%
2019	6,32%	0,41%
Promedio general	8,99%	3,73%

Fuente: Elaboración propia.

Existe una relación directa entre el rendimiento del mercado y las empresas del sector de la construcción; el coeficiente de correlación "r" es de 0,7044, valor que indica que existe una asociación positiva entre las variables. El coeficiente de determinación mide el porcentaje de la variación de Y (construcción) que se explica por la variación de X (mercado); el 49,62% de la variación en el rendimiento del sector de la construcción se explica por el rendimiento de mercado. (Figura 1)

Figura 1. Riesgo de mercado del sector de la construcción del Ecuador



Nota: El rendimiento ajustado del 2010 fue eliminado al considerarse un valor atípico. Fuente: Elaboración propia.

El coeficiente Beta del sector de la construcción es de 0,5733, indica que las empresas del sector de la construcción son menos riesgosas que el mercado en su conjunto (Beta menor que 1); es decir que, por cada punto porcentual que varíe el rendimiento de las empresas en Ecuador, el rendimiento de las empresas del sector de la construcción variará un 0,5733 %.

$$\beta = \frac{\text{cov}(R_m, R_s)}{\sigma_m^2} = 0,5733$$

Como se mencionó anteriormente, para el modelo CAPM se utilizará un Beta apalancado, el cual, se obtiene por medio de la ecuación 9.

$$\beta_l = 0,5733 * [ 1 + ((1 - 0,4226) * \frac{0,4305}{0,5695}) ] = 0,8235$$

Al ocupar la ecuación 1 se obtiene el rendimiento mínimo esperado del sector con distintas tasas libres de riesgo. Además, se puede representar gráficamente el CAPM por medio de la Línea de Mercado de Valores (LMV) que, de acuerdo a Gitman (2007), refleja el rendimiento

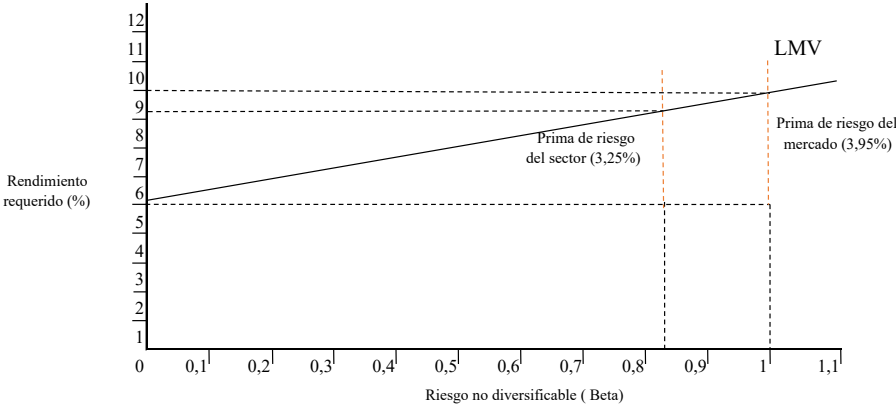
requerido en el mercado para cada nivel de riesgo no diversificable (coeficiente beta).

1. Cuando la tasa libre de riesgo = tasa pasiva referencial del Banco Central del Ecuador:

$$E(R_i) = 5,044\% + 0,8235 \cdot (8,99\% - 5,044\%)$$

$$E(R_i) = 8,29\%$$

Figura 2. Línea de mercado de valores 1

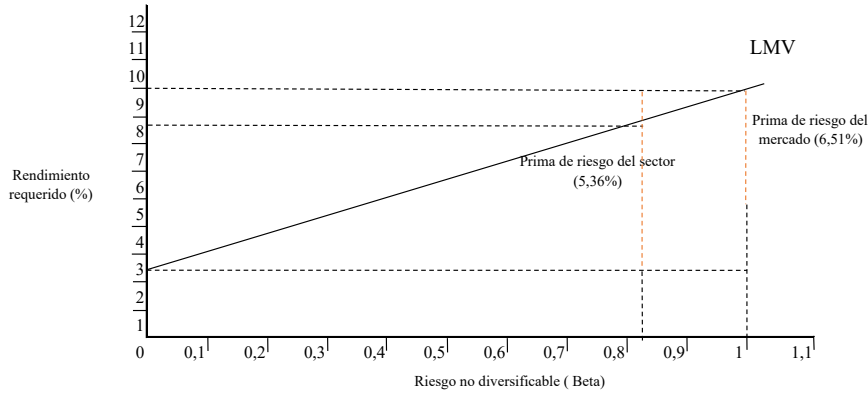


Fuente: Elaboración propia



2. Cuando la tasa libre de riesgo = tasa histórica de bonos de USA a 10 años:

Figura 3. Línea de mercado de valores 2

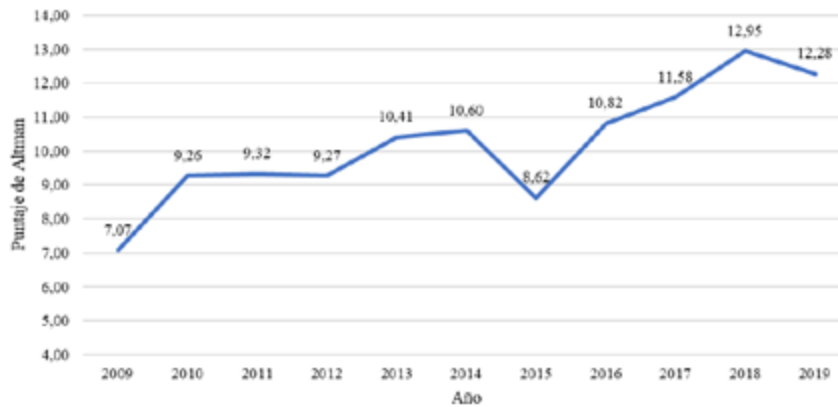


Fuente: Elaboración propia

## Determinación del fracaso empresarial

La base de datos final para esta sección consta de 59.701 observaciones, una vez aplicado el criterio de Chauvenet para eliminar atípicos. En promedio las empresas constructoras se encuentran en zona segura en todos los años de análisis, siendo el año más bajo el 2009 (puntaje de 7,07) (Figura 4).

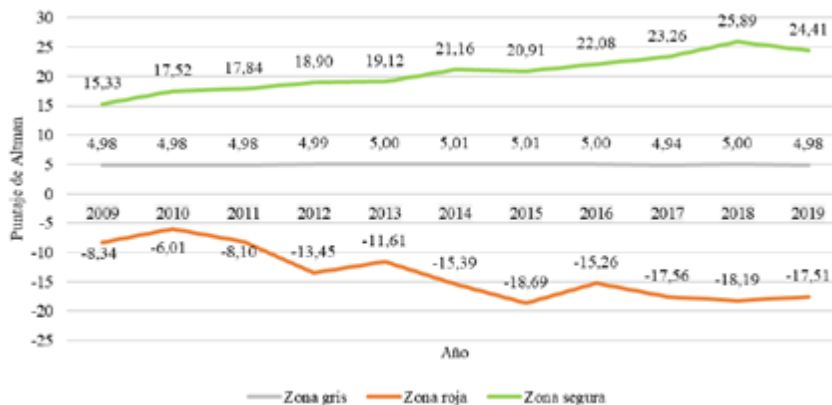
Figura 4. Puntaje de Altman promedio del sector de la construcción



Fuente: Elaboración propia

Las empresas clasificadas como seguras presentan una tendencia creciente, con un puntaje mínimo de 15,33 en el año 2009, hasta llegar al pico más alto de 25,89 en el 2018. Por el contrario, las empresas ubicadas en zona de riesgo tienen una tendencia decreciente, lo que las hace más riesgosas al transcurrir el tiempo, incluso todos los años poseen valores negativos (el valor más bajo es en el 2015 con un puntaje de - 18,69 (Figura 5).

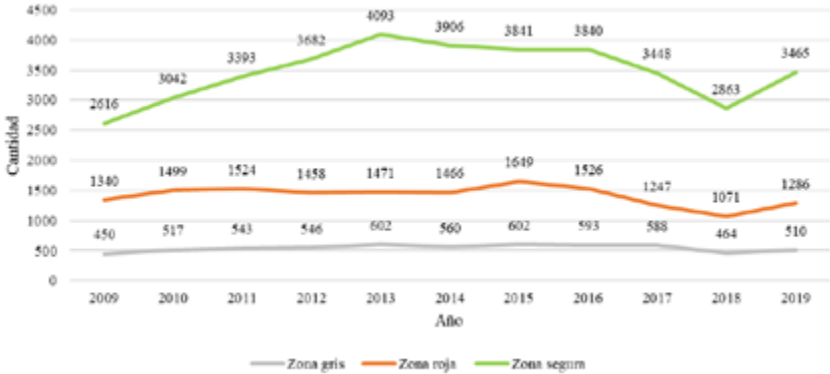
Figura 5. Tendencia del EM Score en el periodo 2009 -2018



Fuente: Elaboración propia

En la Figura 6 se observa que en promedio 3472 empresas se encuentran en zona segura, que representan el 63,98 % del valor total. Además, están clasificadas en zona roja 1412 empresas (26,02%) y 543 en zona gris (10%).

Figura 6. Clasificación de empresas por zona de riesgo



Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 4 se presenta, además de la ubicación por zona de riesgo, la calificación de las empresas constructoras, basada en la información presentada en la Tabla 2:

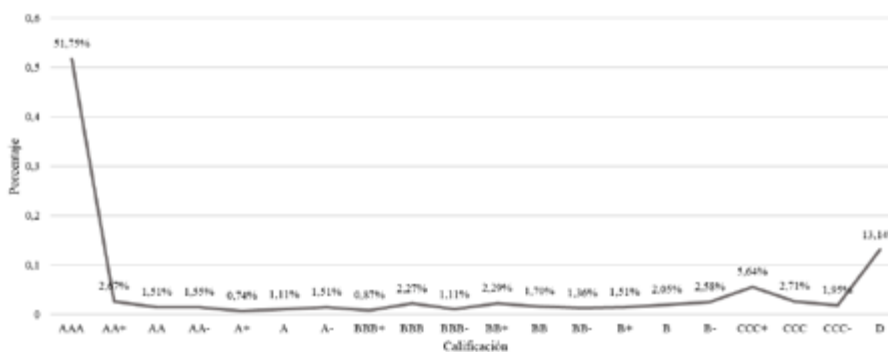
Tabla 4. EM Score promedio de las empresas del sector de la construcción y su equivalente a los Bonos de USA

Calificación	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Cantidad promedio	EM Score promedio
AAA	2063	2424	2765	2981	3319	3199	3118	3117	2798	2266	2841	2808	23,88
AA+	122	137	137	167	186	147	131	139	134	151	141	145	7,87
AA	78	61	83	82	101	87	95	103	76	80	61	82	7,45
AA-	63	76	72	97	88	91	81	105	96	72	85	84	7,15
A+	49	49	29	46	37	45	44	41	38	30	36	40	6,92
A	41	54	62	61	73	62	58	69	67	61	52	60	6,75
A-	67	79	76	88	96	96	90	81	75	62	87	82	6,53
BBB+	35	52	43	45	47	48	64	43	43	48	47	47	6,33
BBB	98	110	126	115	146	131	160	142	121	93	115	123	6,05
BBB-	53	54	59	67	63	66	71	62	50	51	59	60	5,75
BB+	91	116	117	113	132	133	147	149	128	123	114	124	5,45
BB	68	90	97	84	115	93	98	109	107	74	81	92	5,11
BB-	84	78	79	86	85	78	71	71	65	49	70	74	4,86
B+	69	73	82	91	89	78	108	78	97	60	75	82	4,62
B	85	106	109	105	118	112	107	124	141	107	111	111	4,32
B-	120	123	149	178	129	135	181	153	124	112	134	140	3,94
CCC+	347	363	304	334	354	307	322	287	253	224	274	306	3,40
CCC	138	174	167	158	145	158	164	166	131	109	109	147	2,88
CCC-	100	125	129	110	115	101	135	102	86	78	90	106	2,15
D	635	714	775	678	728	765	847	818	653	548	679	713	-29,91

Fuente: Elaboración propia

Se destaca que las empresas clasificadas "AAA" representan el 51,75% del total promedio, seguidas de las empresas "D" con un 13,14% (Figura 7).

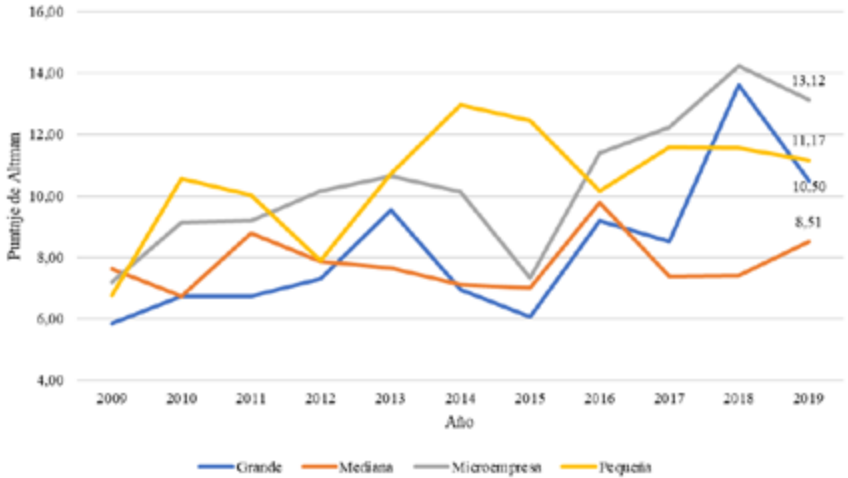
Figura 7. Proporción de empresas de acuerdo a su calificación



Fuente: Elaboración propia

Al analizar el puntaje de Altman por tamaño empresarial, se observa que no existe una diferencia significativa. En el 2019, las microempresas presentan el valor más alto (13,12); por el contrario, las empresas medianas el valor más bajo (8,51) (Figura 9).

Figura 8. Z'' Score por tamaño empresarial



Fuente: Elaboración propia

# Discusión

---

El CAPM es una de las herramientas más utilizadas en el área financiera para determinar la tasa de retorno requerida para un activo, debido al soporte teórico del modelo y su facilidad de aplicación. CAPM se fundamenta en el hecho de que los inversionistas optan por aquellas inversiones que implican el mayor retorno esperado para determinado nivel de riesgo. Sin embargo, CAPM ha sido criticado por algunos autores, quienes incluso han sugerido nuevas versiones a partir del modelo clásico, entre los que se puede mencionar: modelo Zero – Beta CAPM (Black, 1972), CAPM Intertemporal (Merton, 1973), modelo APT (Teoría del Arbitraje) (Ross, 1976), modelo Consumption CAPM (Rubinstein, 1976), modelo de los Tres Factores de Fama y French (Fama & French, 1992a, 1993, 1996). También se propone el ICAPM (International CAPM), que asume mercados financieros globales integrados y da cuenta de los posibles efectos de cambios inesperados en las tasas de cambio (FX); debería ser superior a CAPM como herramienta de valoración (Adler & Dumas, 1983; Sercu, 1980; Solnik, 1974; Stulz, 1981) in general, correspond to a basket of commodities consumed by all investors..

Según el CAPM, el riesgo de inversión se mide por medio del coeficiente Beta; la relación entre el rendimiento esperado requerido y el Beta es lineal. El CAPM es estático; en este sentido Fama y French (1992) firm in market context, and project in firm context assume perfect (efficient) aseveran que no se puede explicar la variación de la sección transversal en los rendimientos promedio, por lo tanto, las versiones Beta y los retornos esperados dependerán, en general, de la naturaleza de la información disponible en cualquier momento y varía con el tiempo. Los autores presentan evidencia que sugiere la incapacidad del CAPM estático para explicar la sección transversal de los rendimientos. Fama y French (1993) demuestran, en contraste para el CAPM, su rotundo éxito al capturar la sección transversal de rentabilidad media de las carteras. Arouri et al. (2012) indican que la literatura financiera muestra varias direcciones para mejorar el CAPM y se centran en el desarrollo del CAPM interno, mediante la introducción de factores de riesgo adicionales, como

el tamaño de la empresa, la liquidez, la información y otros factores de precios relevantes.

Una pregunta que puede surgir es, ¿por qué no se utiliza información del mercado de valores del Ecuador?, y esto está relacionado al incipiente y poco desarrollado mercado de valores que cuenta el Ecuador, es así que se recurre al uso de información contable para determinar el riesgo de mercado, información valedera y, a la cual, se puede tener acceso libre.

El estudio realizado por Beaver (1966) en el inicio de la etapa predictiva del fracaso empresarial, sirvió como punto de referencia para las futuras investigaciones sobre predictores alternativos de fracaso. En este contexto, la principal preocupación no son los índices como una forma de presentar datos de los estados financieros sino, más bien, la capacidad predictiva subyacente de los propios estados financieros. Posteriormente, surgen los modelos de Altman (1968) así como sus adaptaciones; sin embargo, la gran mayoría de estos modelos han sido elaborados para países desarrollados, los cuales, gozan de distintas características económicas y financieras, situación que hace que estos modelos no sean aplicables a empresas de otros ámbitos geográficos, específicamente, en países emergentes: “a nivel internacional, se han realizado investigaciones considerables para predecir el incumplimiento corporativo, se han realizado muy pocos intentos para mercados emergentes como India” (Bandyopadhyay, 2006, p. 256). Bajo este contexto, surgen otros modelos que han sido aplicados en mercados emergentes, tal como se mencionó anteriormente. Los modelos adaptados de Altman muestran resultados confiables, ya que se les incluye factores que acoplan la realidad de los países en los cuales se los aplica; el modelo incluso ha sido adaptado en países desarrollados, como menciona Taffler (1984), quien describe los modelos Z-score aplicados al Reino Unido.

El resultado obtenido permite conocer la ubicación de una empresa en una determinada zona de riesgo, resultado que presenta una alerta temprana para aquellas empresas que se encuentren en zona de

riesgo o que tiendan a caer en esta zona (zona gris). Bajo este contexto, un análisis más específico de las empresas del sector debe considerar el tamaño; esto, basado en la aseveración de Beaver (1966): " el tamaño de los activos altera la relación entre los índices y el fracaso, se puede argumentar que la mayor de dos empresas tendrá una menor probabilidad de fracaso, incluso si las proporciones de las dos empresas son idénticas" (p.74).

En el ámbito ecuatoriano, Bermudez y Bravo (2019) analizan factores que inciden en la probabilidad de cierre de las Mipymes a través de los modelos Probit, Logit y Complementary log-log regression (cloglog), y encuentran que el tamaño presenta una relación no significativa con la supervivencia empresarial; y, el endeudamiento, no necesariamente indica una menor probabilidad de fracasar. Por otra parte, Puebla et al. (2018) analizan los factores asociados a la supervivencia y muerte empresarial para el caso ecuatoriano, mediante el uso de la técnica no paramétrica "Kaplan-Meier" y el modelo de Cox (semi – paramétrica), y aseveran que las empresas con mejores perspectivas de supervivencia poseen niveles equilibrados en atributos como la edad, el género y la participación de empleados con educación superior.

Los modelos utilizados y mencionados en esta investigación han sido escasamente aplicados en el ámbito ecuatoriano y sería interesante no solo utilizarlos más frecuentemente, sino comparar los resultados obtenidos con un modelo propio, como lo han hecho algunos países. También existen metodologías relacionadas con inteligencia artificial mencionadas en el estado del arte, que se podrían contrastar con los resultados obtenidos en esta investigación.



# Conclusiones

---

**E**n la investigación se analizaron en promedio un total de 5460 empresas por año en el periodo 2009 - 2019, correspondientes al sector de la construcción, de las cuales el 2,65% son empresas grandes, 7,97% son medianas, el 27,27% son pequeñas y el 62,11% son microempresas.

Entre los principales hallazgos de la investigación, está que el coeficiente Beta del sector de la construcción es de 0,5733 (Beta desapalancado); es decir, que por cada punto porcentual que varíe el rendimiento de las empresas en Ecuador, el rendimiento de las empresas del sector de la construcción variará un 0,5733 %; un Beta menor a 1 quiere decir que el activo tiene menor riesgo sistémico que el mercado, es menos volátil que la tendencia general.

Al desagregar los resultados del CAPM, se obtiene que la prima de riesgo es del 3,25%, que es producto de la diferencia entre la rentabilidad del mercado y la tasa libre de riesgo (8,99% - 5,044%) multiplicado por el coeficiente Beta apalancado (0,8235); este valor representa la rentabilidad en exceso que un inversor exige obtener por asumir una unidad de riesgo de mercado. Además, de acuerdo al modelo un inversionista que no quiera asumir ningún tipo de riesgo recibirá una rentabilidad del 5,044% (tomando como referencia la tasa pasiva referencial del Banco Central del Ecuador) o del 2,48% (tasa histórica de los bonos de Estados Unidos).

El resultado obtenido del CAPM indica que el rendimiento esperado del sector de la construcción es del 8,29% (tomando como referencia la tasa pasiva referencial del Banco Central del Ecuador) y del 7,84% al ocupar como tasa libre de riesgo a la tasa histórica de bonos de Estados Unidos a 10 años. En el primer caso, la exigencia es mayor debido a que la tasa libre de riesgo es más alta. Además, el coeficiente de determinación indica que el 49,62% de la variación en el rendimiento del sector de la construcción se explica por el rendimiento de mercado, es decir que existen otras variables que influyen en el resultado final del riesgo de mercado; el restante, si consideramos el riesgo total, se explica por el riesgo diversificable.

Se concluye también que la mayor parte de las empresas del sector de la construcción se encuentran en zona segura (63,98 %), incluso, tienen a ubicarse en una mejor posición con un puntaje mínimo de 15,33 en el año 2009, hasta llegar al pico más alto de 25,89 en el 2018. Otro aspecto positivo es que, de este grupo de empresas el 51,75% son clasificadas "AAA". Sin embargo, el 26,02% de empresas se ubican en zona de riesgo, y además presentan una tendencia decreciente, con valores que van desde -8,34 en el 2008 a un puntaje de - 18,69 en el 2015, situación que las hace más riesgosas. Si se analiza la clasificación presentada en la Figura 8, en segunda posición se encuentran las empresas clasificadas como "D" con un 13,14% de participación.

Para finalizar, al analizar el fracaso empresarial en el sector de la construcción se encuentran el mayor grupo de empresas en zona segura y la mayoría con una excelente calificación; sin embargo, se debe considerar que las empresas ubicadas en zona de riesgo representan el segundo grupo en proporción y presentan en su mayoría la peor de las calificaciones. Además, el riesgo de mercado a través del coeficiente Beta indica que el sector no es riesgoso, al ser un valor inferior a 1; incluso el sector de la construcción tiene un Beta menor que el sector de "Industrias manufactureras", mencionado anteriormente, el cual, tiene un Beta de 1,0704 (Anexos 3 y 4).

A partir de este trabajo de investigación se pueden derivar nuevas líneas de investigación como es el caso del análisis de riesgo de mercado y fracaso empresarial en otros sectores importantes para la economía del Ecuador para que, de esta manera, los inversionistas u otros grupos de interés conozcan el nivel de riesgo de todo el sector societario del país.

# Referencias

---

- Adler, M., & Dumas, B. (1983). International Portfolio Choice and Corporation Finance: A Synthesis. En *The Journal of Finance* (Vol. 38, Número 3, pp. 925-984). <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1983.tb02511.x>
- Ahn, B. S., Cho, S. S., & Kim, C. Y. (2000). Integrated methodology of rough set theory and artificial neural network for business failure prediction. *Expert Systems with Applications*, 18(2), 65-74. [https://doi.org/10.1016/S0957-4174\(99\)00053-6](https://doi.org/10.1016/S0957-4174(99)00053-6)
- Altman, E. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23(1), 589-609. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1946.tb01544.x>
- Altman, E. (2000). Predicting financial distress of companies: revisiting the Z - score and Zeta ® models. *Journal of Banking and Finance*, 1(1), 2-54. <https://doi.org/10.4337/9780857936097.00027>
- Altman, E., Baidya, T., & Ribeiro, L. (1979). Assessing Potential Financial Problems for firms in Brazil. *Journal of International Business Studies*, 10, 9-24. <https://doi.org/https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490787>
- Altman, E., Hartzell, J., & Peck, M. (1995). Emerging market corporate bonds — a scoring system. *Salomon Brothers Inc. New York University*. [https://doi.org/10.1007/978-1-4615-6197-2\\_25](https://doi.org/10.1007/978-1-4615-6197-2_25)
- Altman, E., & Hotchkiss, E. (2006). Corporate Financial Distress and Bankruptcy. *John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/9781118267806.refs>
- Arouri, M. E. H., Nguyen, D. K., & Pukthuanthong, K. (2012). An international CAPM for partially integrated markets: Theory and empirical evidence. *Journal of Banking and Finance*, 36(9), 2473-2493. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2012.05.004>

- Banco Central del Ecuador. (2018a). *Formación Bruta de Capital Fijo 2000 - 2018*. <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1354-siete-de-cada-diez-dolares-que-se-invierten-en-la-economía-son-del-sector-privado>
- Banco Central del Ecuador. (2018b). *Indicadores económicos*. <https://www.bce.fin.ec/index.php/informacioneconomica>
- Banco Central del Ecuador. (2020). *Boletín de cuentas nacionales trimestrales*. <https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/cntrimestral/CNTrimestral.jsp>
- Bandyopadhyay, A. (2006). Predicting probability of default of Indian corporate bonds: logistic and Z-score model approaches. *Journal of Risk Finance*, 7(3), 255-272. <https://doi.org/10.1108/15265940610664942>
- Basu, D., & Chawla, D. (2010). An empirical test of CAPM-the case of Indian stock market. *Global Business Review*, 11(2), 209-220. <https://doi.org/10.1177/097215091001100206>
- Beaver, W. (1966). Financial ratios as predictors of failure. *Journal of accounting research*, 4(1966), 71-111. <https://doi.org/10.2307/2490171>
- Berg, D. (2007). Bankruptcy prediction by generalized additive models. *Applied Stochastic Models in Business and Industry*, 23, 129-143. <https://doi.org/10.1002/asmb.658>
- Bermudez, N., & Bravo, A. (2019). Modelo Predictivo de los Determinantes del Cierre Empresarial de las MIPYMES en el Ecuador Período 2007-2016. *X - Pedientes*, 3(5), 78-93.
- Black, F. (1972). *Capital Market Equilibrium with Restricted Borrowing*. 45(3), 444-455. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1086/295472>
- Blum, M. (1974). Analysis Discriminant Failing Company. *Journal of Accounting Research*, 12(1), 1-25. <https://doi.org/10.2307/2490525>
- Chaudhuri, A., & De, K. (2011). Fuzzy Support Vector Machine for bankruptcy prediction. *Applied Soft Computing Journal*, 11(2), 2472-2486. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2010.10.003>

- Chudson, W. (1945). The Pattern of Corporate Financial Structure: A Cross-Section View of Manufacturing, Mining, Trade, and Construction, 1937. *National Bureau of Economic Research*, 105(3), 129-133.
- Deakin, E. (1972). A Discriminant Analysis of Predictors of Business Failure. *Journal of Accountin Research*, 10, 167-179. <https://doi.org/10.2307/2490225>
- Dubova, I. (2005). La validación y aplicabilidad de la teoría de portafolio en el caso colombiano. *Cuadernos de Administración*, 18, 241-279.
- Estrada, J. (2002). Systematic risk in emerging markets: The D-CAPM. *Emerging Markets Review*, 3(4), 365-379. [https://doi.org/10.1016/S1566-0141\(02\)00042-0](https://doi.org/10.1016/S1566-0141(02)00042-0)
- Fama, E., & French, K. (1992a). Required return on investments in construction. *The cross section of expected stock returns*, 47(1), 427-465. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1992.tb04398.x>
- Fama, E., & French, K. (1992b). The Cross - Section of Expected Stock Returns. En *The Journal of Finance* (Vol. 47, pp. 427-465). [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9364\(1989\)115:1\(109\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9364(1989)115:1(109))
- Fama, E., & French, K. (1993). Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, 33, 3-56. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(93\)90023-5](https://doi.org/10.1016/0304-405X(93)90023-5)
- Fama, E., & French, K. (1996). Multifactor explanations of asset pricing anomalies. *Journal of Finance*, 51(1), 55-84. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1996.tb05202.x>
- Feria, J. (2005). *El riesgo de mercado: su medición y control*. DELTA Publicaciones.
- Gitman, L. (2007). *Principios de administración financiera* (11.ª ed.). Pearson Educación.
- Gómez, D., & López, J. (2002). *Riesgos financieros y operaciones internacionales*. Editorial ESIC.

- Gómez Mejía, A. (2009). Modelos Egarch aplicados a la prueba del CAPM y los modelos multifactoriales para acciones colombianas (2002-2008). *Equidad y Desarrollo*, 11, 31-58. <https://doi.org/10.19052/ed.227>
- Hernández, M. (2014). Modelo financiero para la detección de quiebras con el uso de análisis discriminante múltiple. *InterSedes: Revista de las Sedes Regionales*, 32, 4-19.
- Horrigan, J. (1965). Some Empirical Bases of financial Ratio Analysis. *The accounting review*, 558-568.
- Hua, Z., Wang, Y., Xu, X., Zhang, B., & Liang, L. (2007). Predicting corporate financial distress based on integration of support vector machine and logistic regression. *Expert Systems with Applications*, 33(2), 434-440. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2006.05.006>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2012). *Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CIIU Rev. 4.0)*. Unidad de Análisis de Síntesis. <http://www.inec.gov.ec/estadisticas/SIN/metodologias/CIIU 4.0.pdf>
- Iturriaga, F., & Pastor, I. (2015). Bankruptcy visualization and prediction using neural networks: A study of U.S. commercial banks. *Expert Systems with Applications*, 42(6), 2857-2869. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2014.11.025>
- Jackendoff, N. (1962). A study of published industry financial and operating ratios. *Temple University, Bureau of Economic and Business Research. Philadelphia*.
- Kristjanpoller, W., & Liberona, C. (2010). Comparación de modelos de predicción de retornos accionarios en el Mercado Accionario Chileno: CAPM, Fama y French y Reward Beta. *EconoQuantum*, 7, 119-138.
- Lee, K. C., Han, I., & Kwon, Y. (1996). Hybrid neural network models for bankruptcy predictions. *Decision Support Systems*, 18(1 SPEC. ISS.), 63-72. [https://doi.org/10.1016/0167-9236\(96\)00018-8](https://doi.org/10.1016/0167-9236(96)00018-8)
- Lintner, J. (1965). The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets. *Review*

*Literature And Arts Of The Americas*, 47(1), 13-37. <https://doi.org/10.2307/1924119>

Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. *The Journal of Finance*, 7(1), 77-91. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1952.tb01525.x>

Martínez, C. E., Ledesma, J. S., & Russo, A. O. (2014). Calculating beta models to apply in Capital Asset Pricing Model: The case of Argentina. *Estudios Gerenciales*, 30(131), 200-208. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2014.03.002>

Merton, R. C. (1973). An Intertemporal Capital Asset Pricing Model. *Econometría: Journal of the Econometric Society*, 41, 867-887.

Merwin, C. (1942). Financing Small Corporations in Five Manufacturing Industries, 1926-36. *Journal of the American Statistical Association*, 39(225), 129-130.

Montenegro, E., Tinajero, F., & Pacheco, I. (2014). Estimación del riesgo de acciones a través de un modelo financiero y de modelos de heteroscedasticidad condicional autorregresiva. *UTCiencia*, 1(2), 61-71. [www.utc.edu.ec](http://www.utc.edu.ec)

Morán, E. (2017). *La tasa de descuento, Beta y modelo CAPM aplicado en Ecuador. Caso Supermaxi*. Universidad Internacional del Ecuador.

Mossin, J. (1966). Equilibrium in a Capital Asset Market. *The econometric Society*, 34(4), 768-783. <https://doi.org/10.2307/1910098>

Mures, J., & García, A. (2004). Factores determinantes del fracaso empresarial en Castilla y León. *Revista de economía y empresa*, 21(51), 95-116.

Ohlson, J. A. (1980). Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy. *Journal of Accounting Research*, 18(1), 109. <https://doi.org/10.2307/2490395>

Orellana, I., Tonon, L., Reyes, M., Pinos, L., & Cevallos, E. (2020). *Riesgos financieros en el sector manufacturero del Ecuador* (1.ª ed.). Universidad del Azuay: Casa Editora. <http://publicaciones.uazuay.edu.ec/index.php/ceuzuay/catalog/book/131>



- Pascale, R. (1988). A Multivariate Model To Predict Firm Financial Problems: the Case of Uruguay. *Studies in Banking and Finance*, 7, 171-182.
- Puebla, D., Tamayo, D., & Feijoó, E. (2018). Factores relacionados a la supervivencia empresarial: evidencia para el Ecuador. *Analítika*, 16.
- Ross, S. A. (1976). The arbitrage theory of capital asset pricing (Working Paper Version). *Journal of Economic Theory*, 13(3), 341–360. <http://www.investmentanomalies.com/articles/031.pdf>
- Rubinstein, M. (1976). The valuation of uncertain income streams and the pricing of options. *The Bell Journal of Economics*, 7(2), 407-425. <https://doi.org/10.2307/3003264>
- Sarmiento, R., & Vélez, R. (2007). Teoría del Riesgo en mercados financieros: Una visión teórica. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, III(4), 25-49.
- Sercu, P. (1980). A generalisation of the international asset pricing model. *Revue de l'Association Francaise de Finance*, 1, 91-135.
- Sharpe, W. (1964). Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk. *The Journal of Finance*, 19(3), 425-442. <https://doi.org/10.2307/2329297>
- Smith, R., & Winakor, A. (1935). *Changes in the financial structure of unsuccessful industrial corporations*. Bureau of Business Research, bulletin number 51.
- Solnik, B. H. (1974). An equilibrium model of the international capital market. *Journal of Economic Theory*, 8(4), 500-524. [https://doi.org/10.1016/0022-0531\(74\)90024-6](https://doi.org/10.1016/0022-0531(74)90024-6)
- Stulz, R. M. (1981). A model of international asset pricing. *Journal of Financial Economics*, 9(4), 383-406. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(81\)90005-2](https://doi.org/10.1016/0304-405X(81)90005-2)
- Superintendencia de Compañías Valores y Seguros. (2019). *Portal de información*. [https://appscvsmovil.supercias.gob.ec/portallinformacion/sector\\_societario.zul](https://appscvsmovil.supercias.gob.ec/portallinformacion/sector_societario.zul)

- Swanson, E., & Tybout, J. (1988). Industrial bankruptcy determinants in Argentina. *Journal of Banking and Finance*, 7, 1-25.
- Taffler, R. (1984). Empirical model for the monitoring of UK corporations. *Journal of Banking and Finance*, 8, 1-29.
- Támara, A., Chica, I., & Montiel, A. (2017, marzo). Metodología de Cálculo del Beta: Beta de los Activos, Beta Apalancado y Beta Corregido por Cash. 38. <https://doi.org/Revista Espacios>
- Tobin, J. (1958). Liquidity Preference as Behavior Towards Risk. *The Review of Economic Studies*, 25(2), 65-86. <https://doi.org/10.2307/2296205>
- United States Department of the Treasury. (2020). *Daily Treasury Yield Curve Rates*. (<https://www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interest-rates/pages/TextView.aspx?data=yield-Year&year=2019>)
- Vieira, E. (2007). Las crisis financieras de la globalización. *Civilizar*, 14, 115-131.
- Villagómez, B. (2014). El riesgo medido a través del Modelo CAPM ajustado para Mercados emergentes. *Economía y Negocios*, 5(1), 70. <https://doi.org/10.29019/eyn.v5i1.209>
- Zmijweski, M. E. (1984). Methodological Issues Related to the Estimation of Financial Distress Prediction Models. *Journal of Accounting Research*, 22, 59-82. <https://doi.org/10.2307/2490859>

# Anexos

## Anexo 1. Estructura de deuda y patrimonio del sector de la construcción

Año	Pasivos largo plazo	Obligaciones financieras corrientes	Patrimonio neto	% de deuda	% de patrimonio
2009	1.407.920.633	110.351.744	892.125.062	62,99%	37,01%
2010	903.504.859	121.238.958	1.090.924.046	48,44%	51,56%
2011	1.401.324.823	155.035.166	1.519.946.838	50,59%	49,41%
2012	1.535.135.864	225.590.464	2.058.783.054	46,10%	53,90%
2013	1.594.238.903	230.577.531	2.585.111.257	41,38%	58,62%
2014	1.717.915.573	244.676.950	3.089.346.887	38,85%	61,15%
2015	1.386.934.155	280.925.931	3.411.237.124	32,84%	67,16%
2016	1.817.101.468	250.311.768	2.488.151.967	45,38%	54,62%
2017	1.287.867.205	189.845.790	2.675.895.654	35,58%	64,42%
2018	1.179.302.592	231.773.687	2.826.906.541	33,30%	66,70%
2019	1.565.384.728	232.696.305	2.917.802.490	38,13%	61,87%
Promedio				43,05%	56,95%

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2019)

## Anexo 2. Impuestos pagados en el sector de la construcción

Año	EBIT	Impuesto	Tasa de impuestos
2009	139.061.810	75.056.822	53,97%
2010	90.609.243	12.452.548	13,74%
2011	221.617.528	79.542.499	35,89%
2012	177.794.483	103.866.884	58,42%
2013	439.782.817	146.952.146	33,41%
2014	460.759.863	182.887.735	39,69%
2015	315.802.351	160.023.828	50,67%
2016	480.595.974	207.973.363	43,27%
2017	479.319.130	203.764.623	42,51%
2018	452.735.489	168.970.730	37,32%
2019	220.651.531	123.378.454	55,92%
Promedio			42,26%

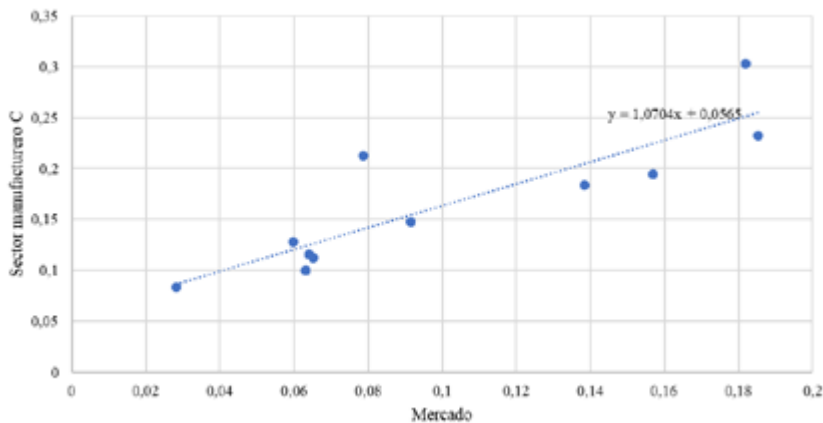
Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2019)

## Anexo 3. del mercado y sector manufacturero

Año	Rendimiento	
	Mercado	Manufactura
2009	7,87%	21,27%
2010	18,19%	30,30%
2011	18,52%	23,23%
2012	15,69%	19,44%
2013	13,84%	18,37%
2014	9,16%	14,78%
2015	5,98%	12,76%
2016	2,82%	8,32%
2017	6,41%	11,59%
2018	6,52%	11,27%
2019	6,32%	9,96%
Promedio general	8,99%	14,93%

Fuente: Elaboración propia

Anexo 4. Representación gráfica del coeficiente Beta del sector manufacturero



Fuente: Elaboración propia

