ISSN-e: 2697-3650
Período: septiembre–diciembre, 2026

Revista Minerva
Vol. 7, Número 21. (pp. 146–154)

Artículo de investigación

https://doi.org/10.47460/minerva.v7i21.363

Comportamiento del consumidor e innovación en la cadena apícola: evidencia empírica del cantón Ambato, Ecuador

Pedro Nicolas Coronel Naranjo*
https://orcid.org/0009-0008-9330-7867
pcoronel0976@uta.edu.ec
Universidad Técnica de Ambato
Ambato, Ecuador

Mateo David Flores Villacis
https://orcid.org/0009-0004-4712-1720
mflores876@uta.edu.ec
Universidad Técnica de Ambato
Ambato, Ecuador

Amparito Cecilia León Saltos
https://orcid.org/0000-0001-7047-471X
leonamparo@uta.edu.ec
Universidad Técnica de Ambato
Ambato, Ecuador

Autor de correspondencia: pcoronel0976@uta.edu.ec

Recibido: (02/09/2026), Aceptado: (17/10/2026)

Resumen. En este estudio se analizó la relación entre el comportamiento y la innovación percibida por el consumidor de productos apícolas, mediante un enfoque cuantitativo, correlacional y descriptivo. Se aplicó un cuestionario de 19 ítems a 384 consumidores seleccionados por muestreo por conveniencia. Se emplearon estadísticas descriptivas y correlaciones de Spearman. La miel fue el producto de mayor consumo (73,7 %), adquirido principalmente en ferias locales (34,4 %) y directamente del apicultor (29,2 %), siendo el precio el criterio principal de decisión (44,0 %). La dimensión satisfacción y fidelización obtuvo la media más alta del comportamiento del consumidor ($M = 4,52$), mientras que la percepción sobre la innovación comercial registró la más baja del estudio ($M = 2,83$). La correlación global fue positiva, moderada y significativa ($\rho = 0,515$; $p < 0,001$). Se concluye que la innovación percibida por el consumidor constituye un factor estratégico para fortalecer la competitividad de los pequeños productores apícolas.

Palabras clave: apicultura, comportamiento del consumidor, innovación, percepción de innovación.

Consumer Behavior and Innovation in the Beekeeping Supply Chain: Empirical Evidence from Ambato Canton, Ecuador

Abstract. This study analyzed the relationship between consumer behavior and the perceived innovation of bee products, using a quantitative, correlational, and descriptive approach. A 19-item questionnaire was administered to 384 consumers selected via convenience sampling. Descriptive statistics and Spearman correlations were employed. Honey was the most consumed product (73.7 %), purchased primarily at local markets (34.4 %) or directly from beekeepers (29.2 %), with price serving as the main decision-making criterion (44.0 %). The dimension of satisfaction and loyalty yielded the highest mean score regarding consumer behavior ($M = 4.52$), while the perception of commercial innovation recorded the lowest score in the study ($M = 2.83$). The overall correlation was positive, moderate, and significant ($\rho = 0.515$; $p < 0.001$). It is concluded that consumer-perceived innovation serves as a strategic factor for strengthening the competitiveness of small-scale beekeepers.

Keywords: beekeeping, consumer behavior, innovation, perception of innovation.

CC BY

I. INTRODUCCIÓN

A la luz de las transformaciones recientes en los patrones de consumo agroalimentario, los consumidores han comenzado a incorporar elementos de conciencia saludable y una mayor sensibilidad hacia los alimentos de origen natural en la evaluación de los bienes que consumen [1]. Dentro del sector agroindustrial, los productos apícolas como la miel, el polen, el propóleo, la jalea real y la cera han dejado de ser considerados simples endulzantes o insumos artesanales para posicionarse como alimentos de interés funcional [2]. Por lo tanto, el comportamiento del consumidor está relacionado con factores que son internos y externos, de forma general la cultura y el aspecto social de los consumidores están vinculados con la compra de los productos apícolas, en tanto que los aspectos internos se relacionan con la parte psicológica y los elementos personales como son la capacidad adquisitiva, ingresos o el estilo de vida de las personas. En este escenario, el propósito del estudio es demostrar la dinámica comercial apícola desde dos ejes complementarios: la comprensión integral de las decisiones del consumidor y la adopción de procesos de innovación en la producción y comercialización a nivel local.

A pesar del potencial agro productivo de la serranía ecuatoriana, se identificó que la problemática del sector apícola genera una desalineación entre lo que los apicultores producen y las exigencias reales del consumidor que buscan calidad, autenticidad, registros sanitarios claros y formatos prácticos, aquello se asocia a la necesidad de implementar cambios en los procesos de la producción de los productos apícolas. Con esta perspectiva la prioridad es caracterizar en un primer momento los patrones de consumo de la miel y sus derivados, examinar la percepción de los clientes respecto a los atributos innovadores de estos productos y en un segundo momento determinar la relación estadística entre el comportamiento del consumidor y la innovación percibida en el mercado de productos apícolas.

II. MARCO TEÓRICO

En Ecuador, la actividad apícola se ha desarrollado históricamente de forma artesanal y en pequeña escala, generalmente como actividad económica complementaria en zonas rurales, con un desarrollo primario y lento que no ha logrado explotar al máximo su potencial debido al escaso interés e inversión tanto del sector privado como del estatal [3]. Según datos del Ministerio de Agricultura y Ganadería, en el país existen 1 760 apicultores y 19 155 colmenas registradas [4], cifras que evidencian un sector aún incipiente frente a la demanda interna. De hecho, Ecuador consume aproximadamente 601 toneladas de miel al año, pero apenas produce cerca de 200 toneladas, lo que obliga a recurrir a la importación para cubrir el déficit [3].

A estas limitaciones se suman problemas estructurales que frenan la competitividad del sector: la falta de estandarización en los procesos productivos, el desconocimiento de buenas prácticas apícolas por parte de los productores, la ausencia de sistemas de control de calidad e inocuidad que dificultan el acceso a mercados nacionales e internacionales, y la baja diversificación de los productos de la colmena, ya que solo el 62 % de los establecimientos apícolas se dedica exclusivamente a la producción de miel [5].

En la provincia de Tungurahua, el sector apícola ha experimentado un crecimiento gradual, no obstante, presenta debilidades significativas que limitan su consolidación. La Agenda Tungurahua 2019–2023, instrumento de planificación provincial que articula los ejes de Agua, Trabajo y Gente, reconoce la apicultura como parte de las cadenas productivas del eje agropecuario y establece la necesidad de fortalecer los clústeres productivos locales, entre ellos el clúster apícola provincial [6]. Sin embargo, estudios recientes evidencian que los productores apícolas legalmente asociados en la provincia presentan limitaciones en la implementación de prácticas de gestión de calidad, e innovación, aquello afecta negativamente los niveles de satisfacción del consumidor [7]. Asimismo, se ha identificado una falta de formación y capacitación en temas de servicio al cliente, expectativas del consumidor y estrategias de comercialización, lo que genera un obstáculo para que los productores puedan ser más competitivos [7].

La apicultura es la práctica de criar abejas (*Apis mellifera*) para la producción de miel y otros derivados como el polen, el propóleo, la jalea real, la cera y la apitoxina, productos reconocidos por sus propiedades nutricionales, terapéuticas y cosméticas [5]. Más allá de su valor productivo, la apicultura desempeña un papel fundamental en la sostenibilidad ambiental y agrícola a través de la polinización, contribuyendo directamente a la biodiversidad y a la seguridad alimentaria global. A nivel mundial, el número de colmenas pasó de 80 millones en 2010 a cerca de 95 millones en 2020, y el mercado

mundial de la miel se estimó en aproximadamente 8 600 millones de dólares en 2021, con proyecciones de superar los 13 500 millones para 2030 [5]. En Latinoamérica, la apicultura constituye una actividad estratégica debido a sus beneficios tanto económicos como medioambientales; sin embargo, el sector enfrenta desafíos relacionados con la escasa diversificación de productos, el desconocimiento de los consumidores y las deficiencias en los procesos de comercialización, lo que repercute directamente en la percepción de calidad y en los niveles de satisfacción de los clientes [8].

En el contexto local, el estudio de Gamboa [7] analizó la relación entre la calidad del servicio y la satisfacción del cliente dentro del sector apícola de la provincia de Tungurahua. La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, con un análisis cuantitativo mediante la aplicación del modelo SERVQUAL, que evalúa cinco dimensiones: fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad, empatía y elementos tangibles. Se aplicó una encuesta a consumidores de productos apícolas. Los resultados evidenciaron una correlación positiva alta y estadísticamente significativa entre la calidad del servicio y la satisfacción del cliente demostrando que la experiencia del consumidor no solo depende del producto, sino también de la forma en que este es ofertado y entregado. El estudio identificó que las principales limitantes del sector radican en la escasa capacitación en atención al cliente, las deficiencias en la presentación y comercialización de los productos, y la limitada incorporación de herramientas digitales y estrategias de *marketing* [7]. Este antecedente resulta directamente relevante para la presente investigación, en tanto evidencia que las debilidades del sector apícola tungurahuense no se limitan a la producción, sino que se extienden a la gestión del servicio, por lo que, la percepción del consumidor respecto a la innovación es un aspecto relevante en este artículo que lo aborda desde la perspectiva del comportamiento del consumidor.

A. Comportamiento del consumidor

El comportamiento del consumidor se conceptualiza como el conjunto de procesos mediante los cuales los individuos seleccionan, compran, usan y desechan productos, servicios, ideas o experiencias para satisfacer sus necesidades y deseos [9], esta conducta no puede analizarse únicamente en el instante puntual de la transacción comercial, sino que requiere abordar las fases previas y posteriores a la compra [9]. Dicho proceso se encuentra influenciado por factores internos, como la percepción, la motivación y las actitudes del consumidor [9], y por factores externos, como la cultura, los grupos de referencia y los estímulos del entorno de compra [10]. En consecuencia, investigar cómo el consumidor percibe los beneficios nutricionales y medicinales de la apicultura permite a las organizaciones diseñar estrategias de *marketing* adaptadas a las exigencias de un mercado cada vez más riguroso [11].

El comportamiento del consumidor no es un acto aislado de compra, sino el resultado de la interacción dinámica de múltiples fuerzas que operan antes, durante y después de la adquisición de un bien o servicio. La literatura clásica del *marketing* y la psicología del consumo coincide en agrupar estas fuerzas en tres grandes ejes que determinan la decisión de compra: los factores culturales, los factores psicológicos y el proceso de decisión de compra [12]. Sobre estos elementos se establece el análisis del presente estudio. Las dimensiones e indicadores responden a una fundamentación teórica sólida de: factores culturales (contexto de consumo, confianza), los factores psicológicos (percepción de valor, búsqueda de información, satisfacción) y las etapas del proceso de decisión de compra (frecuencia, criterio de decisión, fidelización).

B. Percepción del consumidor respecto a la innovación

La innovación en el ámbito empresarial se define como un producto o proceso, nuevo o significativamente mejorado, que se pone a disposición de los usuarios potenciales o que se implementa dentro de una organización, con el propósito de optimizar la eficiencia operativa y generar ventajas competitivas sostenibles [13]. Aplicada al sector apícola, la innovación abarca desde la tecnificación y trazabilidad en la extracción de la miel hasta el desarrollo de nuevos formatos de presentación y la implementación de estrategias de comercialización que respondan a la creciente demanda de productos naturales [14].

Los productos apícolas abarcan el conjunto de bienes alimenticios, profilácticos y derivados obtenidos de la crianza y gestión de las abejas (*Apis mellifera*), caracterizados por sus propiedades fisicoquímicas, organolépticas y terapéuticas, dado su contenido en vitaminas, minerales, flavonoides y compuestos con actividad antioxidante, antiséptica y moduladora de la respuesta inmune [2]. Sin embargo, en los mercados locales tradicionales, la comercialización de estos productos suele enfrentar limitaciones relacionadas con la falta de estandarización, la débil diferenciación de marca, el envasado y etiquetado deficientes, y la escasa incorporación de valor agregado [11], lo que restringe su potencial competitivo

frente a otros bienes de consumo agroalimentario.

Estudios desarrollados en distintos contextos latinoamericanos evidencian que la articulación en redes de innovación [15], la reestructuración organizativa de los productores [16], la incorporación de valor agregado a los subproductos de la colmena, el fortalecimiento de la marca y el posicionamiento comercial [17] y la mejora de los canales de comercialización [18] constituyen ejes centrales para dinamizar las cadenas de valor apícolas y mejorar la madurez comercial de los productores [19]. De manera complementaria, investigaciones recientes señalan que la actitud y la percepción del consumidor hacia la miel de origen local, así como el consumo y las oportunidades de mercado de los productos de la colmena [8], dependen en gran medida del nivel de innovación y diferenciación que los productores logren incorporar, brecha que también ha sido señalada en otros contextos apícolas latinoamericanos [18]. En la Fig. 1 se ilustra el modelo conceptual del comportamiento del consumidor de productos apícolas y el desarrollo de la percepción de innovación a través de las dimensiones productiva, organizativa y comercial.

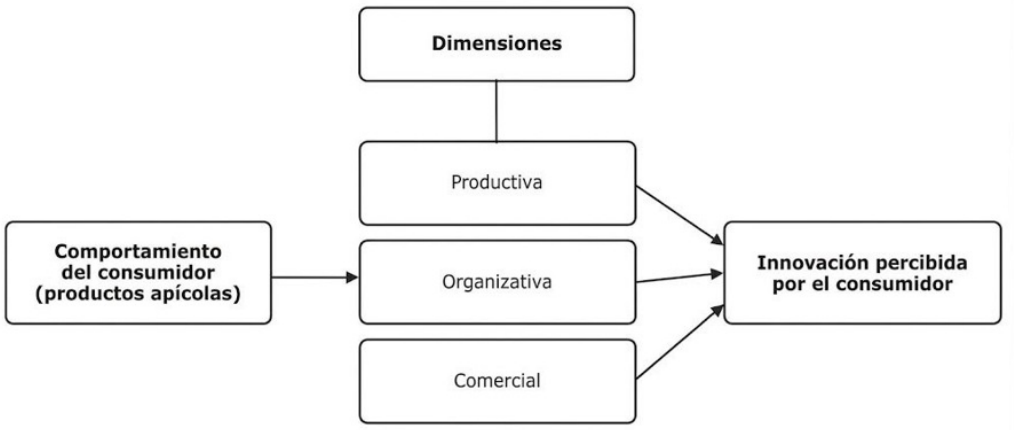


Fig. 1. Modelo conceptual del comportamiento e innovación percibida por el consumidor.

III. METODOLOGÍA

A. Enfoque y diseño de investigación

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental de corte transversal y alcance descriptivo correlacional. Se optó por este enfoque debido a que permitió explorar, describir y analizar la relación existente entre las variables comportamiento del consumidor de productos apícolas y la percepción del consumidor sobre la innovación. El diseño no experimental implica que no se manipuló deliberadamente ninguna de las variables, sino que se observó la realidad tal como ocurre, recogiendo los datos en un solo momento del tiempo (corte transversal). El alcance descriptivo permitió caracterizar cada variable en sus dimensiones, mientras que el alcance correlacional posibilitó establecer la asociación estadística entre ambas. Se planteó la siguiente pregunta de investigación: ¿Los factores del comportamiento del consumidor se encuentran relacionados con la percepción de la innovación?, a partir de aquello la hipótesis de trabajo fue evidenciada en el apartado de los resultados.

B. Población y muestra

La población objetivo estuvo conformada por personas mayores de 18 años que consumen productos apícolas, en el cantón Ambato provincia de Tungurahua. Como referencia del contexto demográfico se contempló la población económicamente activa (PEA) de 298 322 personas. Sin embargo, esta cifra no constituye el número de consumidores de estos productos, sino que se toma únicamente como información contextual y no se considera como marco muestral.

Para la selección de los participantes se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia, se analizó la accesibilidad y disponibilidad de los encuestados, se trabajó con un total de 384 personas mayores de 18 años que declararon consumir productos apícolas. En este estudio, el tamaño de la muestra no garantiza representatividad estadística, respecto a la totalidad de la población del cantón Ambato, por lo que no debe generalizarse estos resultados al conjunto de consumidores, sino analizar el

comportamiento de los consumidores de productos apícolas y las relaciones entre las variables de este estudio. A continuación, se presenta la construcción de la ficha técnica del estudio.

Tabla 1. Ficha técnica del estudio

Población objetivo	Personas mayores de 18 años, residentes en el cantón Ambato, que consumen o han consumido productos apícolas (miel, polen, propóleo, jalea real o cera).
Perfil del consumidor	Personas mayores de 18 años, residentes en el cantón Ambato, que consumen o han consumido productos apícolas (miel, polen, propóleo, jalea real o cera).
Zona geográfica	Ecuador, provincia de Tungurahua, cantón Ambato.
Unidad de análisis	Consumidor de productos apícolas.
Tipo de muestreo	No probabilístico por conveniencia.
Método de obtención de datos	Cuestionario estructurado aplicado de forma presencial y en línea directamente a los consumidores.
Tamaño de la muestra	384
Tasa de respuesta	95,6 %
Programa estadístico	SPSS versión 27
Trabajo de campo	Agosto–septiembre de 2026
Pre-test	Validación del cuestionario mediante una prueba piloto aplicada a 30 consumidores y un sondeo preliminar no probabilístico con un grupo reducido de apicultores y asociaciones apícolas del cantón.
Alcance de los resultados	Aplicables a la muestra estudiada, sin representatividad estadística ni posibilidad de generalización a la población.

Nota. Elaboración propia.

C. Técnica e instrumento de recolección de datos

Se empleó la encuesta como técnica de recolección y un cuestionario estructurado como instrumento. El cuestionario estuvo conformado por 19 ítems distribuidos en dos variables principales: (1) Comportamiento del consumidor de productos apícolas, estructurado en cinco dimensiones (contexto de consumo, percepción de valor, búsqueda de información, satisfacción y fidelización, frecuencia y decisión de compra), con 11 ítems; y (2) Innovación percibida por el consumidor, constituido por tres dimensiones (innovación en el producto, innovación organizativa e innovación comercial), con 8 ítems. La mayoría de los ítems empleó una escala tipo Likert de cinco puntos (1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4 = De acuerdo, 5 = Totalmente de acuerdo). Esta estructura permitió recopilar información sobre los hábitos, preferencias y percepciones de los consumidores, así como el análisis entre el comportamiento y la percepción del consumidor frente a los productos apícolas.

D. Validez y confiabilidad del instrumento

En este apartado, se realizó una prueba piloto aplicada a 30 consumidores distribuidos proporcionalmente por grupo ocupacional según la PEA cantonal y mediante un sondeo preliminar con apicultores para verificar principalmente comprensión, funcionamiento y consistencia preliminar. Para la validación de contenido del instrumento, se aplicó juicio de tres expertos, con criterios de pertinencia, claridad, relevancia. El índice de V de Aiken, cuyo resultado es de 0,96 evidenció una alta valoración de los ítems por parte de los jueces expertos, por lo que se respaldó su pertinencia para esta investigación.

Respecto a la confiabilidad del cuestionario, se aplicó el Alfa de Cronbach, con el fin de medir la consistencia interna de los ítems sobre el comportamiento del consumidor y la innovación percibida de los productos apícolas, el resultado fue de 0,878 para los 19 ítems de escala Likert que integran ambas variables. De acuerdo con George y Mallery [20], valores superiores a 0,80 reflejan una buena consistencia interna, por lo que el instrumento resultó apropiado para los análisis posteriores (Tabla 2).

E. Procedimiento y análisis de datos

El cuestionario se aplicó de forma presencial en ferias locales, tiendas especializadas y puntos de venta directa, y de forma digital mediante encuesta en línea, durante el periodo agosto-septiembre 2026. Previo a la aplicación, se informó a los participantes sobre los objetivos académicos del estudio, dando cumplimiento a los principios de voluntariedad y confidencialidad. Los datos recopilados fueron procesados mediante el *software* SPSS versión 27. Se empleó estadística descriptiva (frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones estándar) para caracterizar las dimensiones de ambas variables. Para el análisis relacional se utilizó el coeficiente de correlación de rangos de Spearman. Se construyeron puntajes compuestos para cada dimensión (promedio de los ítems que la integran) y un puntaje global para cada variable, lo que permitió realizar los análisis correlacionales con mayor rigor metodológico.

IV. RESULTADOS

El análisis de las 384 personas encuestadas en esta investigación permitió caracterizar los patrones de consumo de los productos apícolas, examinar las percepciones que tienen sobre los atributos innovadores de la línea de productos en el sector y la relación estadística entre las variables de estudio. En cuanto a los hábitos de consumo se muestra un predominio claro de la miel (73,7 %), en menor proporción se ubican el propóleo (9,9 %), el polen (9,1 %), la jalea real (4,2 %) y la cera (3,1 %). Respecto a los canales que se utilizan para la compra, predominaron las ferias locales (34,4 %) y la compra directa al apicultor (29,2 %), en tanto que los supermercados (16,7 %) y las tiendas especializadas (15,1 %) registraron menores porcentajes. Estos resultados demuestran que existe una mayor participación de los canales tradicionales. En relación, a los criterios de decisión de compra, el factor precio fue el mayormente señalado (44 %), seguido de la recomendación ocasionada por el consumidor (18,2 %). Con respecto a la innovación del producto y a su presentación, este elemento tiene un peso menor (14,1 % en cada uno), mientras que la marca o prestigio alcanzó el 9,6 %. Estos hallazgos evidencian que el factor económico es el que se mantiene con mayor presencia en las decisiones de compra en comparación a otros factores y frente a los atributos relacionados con la innovación.

El análisis descriptivo de las dimensiones del comportamiento del consumidor demuestra que la satisfacción y fidelización alcanzó la media más elevada ($M = 4,52$; $DE = 0,488$), seguida de la percepción de valor ($M = 4,22$; $DE = 0,561$), la frecuencia y decisión de compra ($M = 4,04$; $DE = 0,746$) y la búsqueda de información ($M = 3,94$; $DE = 0,675$). En cuanto a la percepción del consumidor sobre las dimensiones de innovación, la innovación en el producto presentó la mayor valoración ($M = 3,25$; $DE = 0,767$), mientras que la innovación organizativa ($M = 2,86$; $DE = 0,826$) y la innovación comercial ($M = 2,83$; $DE = 0,773$) registraron puntuaciones inferiores. Esta diferencia refleja una percepción más favorable de la innovación en el producto que de las otras dimensiones evaluadas.

Para investigar la relación entre las variables se aplicó el coeficiente de correlación de Spearman, considerando que las pruebas de normalidad de Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk presentaron valores de significancia inferiores a 0,001 en ambas variables, lo que permitió rechazar el supuesto de normalidad. El análisis correlacional identificó una asociación positiva, moderada y estadísticamente significativa entre el comportamiento del consumidor y el desarrollo de procesos innovadores ($\rho = 0,515$; $p < 0,001$), como se presenta en la Tabla 2. El resultado indica que las puntuaciones más elevadas del comportamiento del consumidor tienden a relacionarse con mayores puntuaciones en la variable de la innovación percibida por el consumidor. Por lo que, se rechaza la hipótesis nula de ausencia de correlación entre estas variables y se encuentra evidencia estadística de asociación entre ellas, sin que ello implique una relación causal.

Tabla 2. Correlación de Spearman entre variables principales

			Comportamiento del consumidor	Desarrollo de procesos innovadores
Rho de Spearman	Comportamiento del consumidor	Coeficiente de correlación	1,000	0,515**
		Sig. (bilateral)	.	$< 0,001$
		N	384	384
	Innovación percibida por el consumidor	Coeficiente de correlación	0,515**	1,000
		Sig. (bilateral)	$< 0,001$	.
		N	384	384

Nota. **. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Elaboración propia.

Al investigar las correlaciones por dimensiones se establece que existen asociaciones positivas y estadísticamente significativas ($p < 0,01$). La percepción del consumidor sobre la innovación en el producto presentó correlaciones con la percepción de valor ($\rho = 0,331$), la búsqueda de información ($\rho = 0,316$), la satisfacción y fidelización ($\rho = 0,290$) y la frecuencia y decisión de compra ($\rho = 0,236$). Por su parte, la percepción del consumidor sobre la innovación comercial registró su mayor asociación con la búsqueda de información ($\rho = 0,335$), seguida de la satisfacción y fidelización ($\rho = 0,298$) y la percepción de valor ($\rho = 0,267$).

La percepción del consumidor sobre la innovación organizativa presentó coeficientes positivos de menor magnitud, comprendidos entre 0,160 y 0,262. En conjunto, las correlaciones por dimensiones fueron de magnitud baja a moderada, destacándose la búsqueda de información y la percepción de valor entre los componentes que mostraron asociaciones relativamente más elevadas con las dimensiones de innovación estudiadas.

Los resultados evidencian que el comportamiento del consumidor de productos apícolas y la percepción sobre la innovación mantienen una asociación estadísticamente significativa. Los consumidores tienen una percepción de la innovación más favorable sobre la innovación de los productos apícolas. Este hallazgo describe la relación observada entre las variables, no se establecen por tanto efectos causales ni se asume una generalización estadística al conjunto de consumidores de productos apícolas del cantón Ambato.

CONCLUSIONES

La investigación confirmó una relación positiva, moderada y estadísticamente significativa ($\rho = 0,515$; $p < 0,001$) entre el comportamiento del consumidor de productos apícolas y la percepción de innovación que tienen los consumidores en este tipo de productos, en el cantón Ambato, cumpliendo así el objetivo general del estudio.

Con respecto al comportamiento del consumidor, la miel fue el producto de mayor consumo (73,7 %), adquirido principalmente en ferias locales y de manera directa con el apicultor, lo que evidencia que el consumidor ambateño privilegia los canales tradicionales y de proximidad. El precio constituyó el criterio predominante en la decisión de compra (44,0 %). En referencia a la percepción del consumidor sobre la innovación, se evidenció un nivel heterogéneo entre sus dimensiones: la innovación en el producto alcanzó la percepción más favorable ($M = 3,25$), mientras que la innovación organizativa ($M = 2,86$) y la innovación comercial ($M = 2,83$) obtuvieron las puntuaciones más bajas. Esta brecha sugiere que los productores priorizan mejoras técnicas inmediatas sobre las estrategias organizativas y comerciales, posiblemente por la limitada disponibilidad de recursos financieros y de capacitación especializada.

Las correlaciones por dimensiones mostraron que la percepción sobre la innovación en el producto mantiene las asociaciones más fuertes con el comportamiento del consumidor, especialmente con la percepción de valor y la búsqueda de información. Esto sugiere que la variedad de subproductos, la calidad del envase y los formatos novedosos son los atributos innovadores que mayor impacto generan en la disposición de compra del consumidor. En ese sentido, se llega a la conclusión de que la percepción sobre la innovación en el producto es la que mayor impacto genera en el consumidor, en cambio la percepción sobre la innovación comercial, pese a ser la más visible, es la que menos se ha desarrollado,

aquello representa simultáneamente la brecha más crítica y la oportunidad estratégica más importante para el mejoramiento en este sector conformado mayoritariamente por pequeños productores apícolas.

REFERENCIAS

[1] E. Trescastro and J. Bernabeu, "Alimentos funcionales: ¿necesidad o lujo?" *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, vol. 19, no. 1, pp. 1–3, 2015.

[2] E. Armenteros-Rodríguez, M. C. Escobar-Álvarez, J. A. García-Chaviano, J. Méndez-Martinez, and G. Ramos-Castro, "Composición química de la miel de abeja y su relación con los beneficios a la salud," *Revista Médica Electrónica*, 2022.

[3] B. Ayala and V. Robalino, "Análisis de los costos de producción de miel de abeja en ecuador como insumo en la generación de políticas públicas que estimulen su producción: Caso pichincha," *Uniandes Episteme*, vol. 7, pp. 1326–1340, 2020.

[4] Ministerio de Agricultura y Ganadería, "Ecuador tiene 1760 apicultores registrados," 6 de julio de 2018, 2018, https://www.agricultura.gob.ec/ecuador-tiene-1760-apicultores-registrados/.

[5] D. A. Masaquiza-Moposita, D. Martin, J. Zapata, G. Soldado, and D. Salas, "Apicultura ecuatoriana: situación y perspectiva," *Tesla Revista Científica*, vol. 3, no. 2, p. e252, 2023.

[6] Gobierno Provincial de Tungurahua, "Agenda tungurahua 2019–2023," Documento de planificación provincial, 2019, https://www.tungurahua.gob.ec/file/2020/07/Agenda_Tungurahua_2019-2023.pdf.

[7] J. S. Gamboa Maldonado, K. E. Medina Valencia, and A. C. León Saltos, "Service quality and customer satisfaction in the beekeeping sector," *Minerva*, 2026.

[8] J. A. Pérez, H. A. De la O Martínez, J. G. González Domínguez, J. A. Sánchez Bernal, and J. E. Hernández Salas, "Análisis del consumo y oportunidades de mercado para productos de la colmena en la región de delicias, chihuahua, méxico," *Arandu UTIC*, vol. 13, no. 1, 2026.

[9] M. R. Solomon, *Consumer Behavior: Buying, Having, and Being*, 10th ed. Boston: Pearson, 2013.

[10] M. C. Tapia-Toral, F. G. Alvarado-Espinoza, and G. F. Cox-Toala, "Factores externos que influyen en el comportamiento de los consumidores," *Dominio de las Ciencias*, pp. 691–701, 2019.

[11] J. Rivera Camino, R. Arellano Cueva, and V. Molero Ayala, *Conducta del consumidor: Estrategias y políticas aplicadas al marketing*, 3rd ed. ESIC Editorial, 2013.

[12] L. G. Schiffman and L. L. Kanuk, *Comportamiento del consumidor*, 10th ed. México: Pearson Educación, 2010.

[13] OCDE/Eurostat, *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation*, 4th ed. París/Luxemburgo: OECD Publishing/Eurostat, 2018.

[14] M. E. Góngora Ovando, N. González Cortés, A. L. Luna Jiménez, and A. Bautista Gálvez, "Innovaciones en la cadena de valor de la miel de Melipona beecheii localizada en un área natural protegida," *European Scientific Journal, ESJ*, 2025.

[15] A. Balletta and M. V. Locher, "Innovación, redes y territorio. un análisis del sistema apícola del centro de santa fe, argentina," *Agroalimentaria*, pp. 101–121, 2022.

[16] V. Salazar-Solano, G. Torres-García, and L. Velázquez-Contreras, "Propuesta de innovación en la estructura orgánica tradicional para el desarrollo sustentable de la apicultura en nayarit," *Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, pp. 34–64, 2024.

[17] P. C. Saavedra Romero, D. M. Saldaña Russo, D. F. Añez Casso, and L. Arteaga Casal, "Marca y posicionamiento en la industria apícola en santa cruz – una mirada a partir del modelo brand equity de aaker y keller," *UTEPSA Investiga*, vol. 7, no. 1, pp. 39–57, 2024.

[18] M. Á. Magaña Magaña, J. F. Ek Ek, and C. E. Leyva Morales, "Estrategias de comercialización de la miel de abeja melipona y sus derivados en el estado de yucatán," *Revista de Geografía Agrícola*, pp. 1–26, 2024.

[19] F. I. González Fonseca and M. Á. Abraham Sánchez, "Centro de articulación productiva apícola en quintana roo: análisis de la cadena de valor," *Región y Sociedad*, vol. 34, p. e1645, 2022.

[20] D. George and P. Mallery, *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference, 11.0 Update*, 4th ed. Boston: Allyn & Bacon, 2003.