



The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.

Mapeando la cadena de valor para la comercialización de miel de abejas melíferas desde la región Amazonas del Perú

Ligia García^{a,b}, Manuel Oliva^a, Jhonsy O. Silva-López^{a,b}, Nilton B. Rojas-Briceño^c,
Jarís Veneros^a, Segundo Chavez^a & Erick Arellanos^a

RESUMEN: Se realizó un mapeo de la cadena de valor de miel desde la región Amazonas. Con entrevistas se determinaron márgenes brutos, márgenes netos, y participación del productor para el 2024. Se identificaron 10 mercados como destino final, tres actores directos y ocho indirectos, con 6 brechas de comercialización en la cadena. En cuatro canales, el apicultor es quien lleva los mayores márgenes netos. A medida que los productores participan menos en la cadena, sus ganancias disminuyen, con hasta un 60,1 % de participación del productor. Se resalta la necesidad de generar políticas de comercialización de miel que promuevan una equidad.

Mapping the value chain for the commercialization of honeybees from the Amazon region of Peru

ABSTRACT: A mapping of the honey value chain from the Amazon region was conducted. Interviews helped determine gross margins, net margins, and producer participation for 2024. Ten markets were identified as final destinations for honey, involving three direct actors and eight indirect actors, with six marketing gaps along the chain. In the four channels, beekeepers achieved the highest net margins. As producers participate less in the chain, their profits decline significantly, with participation dropping to as low as 60.1%. These findings highlight the need to develop honey marketing policies that promote equity and ensure fair income distribution for Amazonian beekeepers.

PALABRAS CLAVE / KEYWORDS: márgenes de comercialización, participación del productor, destino de la miel / marketing margins, participation of beekeepers, honey destination.

Clasificación JEL / JEL classification: Q57.

DOI: <https://doi.org/10.7201/earn.2025.01.02>

^a Instituto de Investigación para el Desarrollo Sustentable de Ceja de Selva (INDES-CES), Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas. E-mail: ligia.garcia@untrm.edu.pe; manuel.oliva@untrm.edu.pe; jaris.veneros@untrm.edu.pe; segundo.quintana@untrm.edu.pe; erick.arellanos@untrm.edu.pe

^b Facultad de Ingeniería Zootecnista, Agronegocios y Biotecnología, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas. E-mail: jhonsy.silva@untrm.edu.pe

^c Grupo de Investigación en Ciencia de la Información Geoespacial, Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental, Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Universidad Nacional de Moquegua. E-mail: nrojasb@unam.edu.pe

Citar como: García, L., Oliva, M., Silva-López, J.O., Rojas-Briceño, N.B., Veneros, J., Chavez, S. & Arellanos, E. (2025). "Mapeando la cadena de valor para la comercialización de miel de abejas melíferas desde la región Amazonas del Perú". *Economía Agraria y Recursos Naturales*, 25(1), 35-54. <https://doi.org/10.7201/earn.2025.01.02>

Dirigir correspondencia a: Ligia García.

Recibido en julio de 2023. Aceptado en abril de 2024.

1. Introducción

La abeja occidental *Apis mellifera* (Linnaeus, 1758) (Hymenoptera: Apidae) gestionada con actividad humana, se ha utilizado como fuente de productos únicos, naturales y multifuncionales, especialmente la miel y el propóleo (Neov *et al.*, 2021). En ese sentido, la apicultura es una actividad sostenible y de gran potencial para las comunidades locales y, por lo general, para personas de bajos recursos económicos del medio rural, para que obtengan ingresos adicionales al no requerir elevados costes iniciales (Gratzer *et al.*, 2021). En América latina, el primer periodo de introducción de *Apis mellifera*, tuvo lugar en el siglo XVII por intereses de producción de miel (Jones, 2013). En las regiones tropicales de América Latina, las subespecies europeas introducidas tuvieron mucho menos éxito que en Norteamérica y Centroamérica (Requier, 2020). En 1884, se introdujeron colonias de *Apis mellifera* en Chile y Perú (Del Lama *et al.*, 2004). En 1957, Warwick E. Kerr importó unas 170 reinas de la subespecie africana *Apis mellifera scutellata* de poblaciones locales de Tanzania y Sudáfrica, y las introdujo en el estado de Sao Paulo (Brasil), lo que facilitó la expansión generalizada de la abeja melífera africana por las Américas en pocas décadas (Requier, 2020).

La práctica de la apicultura rural está ligada a los conocimientos de campesinos en un territorio rural (Macías *et al.*, 2020), y se entiende como “una actividad agropecuaria que contribuye a la protección del medio ambiente y a la producción agroforestal a través de la acción polinizadora de las abejas” (Yeung & Mok, 2013). Perú tiene pequeños productores que practican la apicultura tradicional. Los riesgos intrínsecos asociados a la producción, transformación y venta de productos agrícolas y alimentarios, combinados con las diferentes normas y capacidades institucionales, pueden plantear importantes retos para el comercio internacional (Henson & Jaffee, 2008) de la apicultura, uno de los productos más importantes el de la miel. La FAO en su CodeX Alimentario menciona que la miel es una sustancia dulce natural producida por abejas *Apis mellifera*, a partir del néctar de las plantas o de secreciones de partes vivas de éstas o de excreciones de insectos succionadores de plantas que quedan sobre partes vivas) y que las abejas recogen, transforman, y combinan con sustancias específicas propias, luego, depositan, deshidratan, almacenan y finalmente dejan en el panal para que madure y añeje (FAO-OMS, 2022).

La información actualizada sobre colmenas fue restringida en el Perú en el año 2012, donde el Censo Nacional Agropecuario reportó 214.276 colmenas a nivel nacional, liderando la región Cusco con 23.456 colmenas y de otra manera; la región Amazonas ocupó el puesto 17 con 3.946 colmenas (INEI, 2013). En ese sentido, existe un Plan Nacional de Desarrollo Apícola en el Perú, que rescata información de la producción de miel del Perú, pero sólo con 4 provincias representativas del país (Chiclayo, Abancay, La Merced y Lima) (MINAGRI, 2013), donde la Región Amazonas no consta, por lo que se considera importante que esta región posea

información específica y actualizada para la toma de decisiones en la gestión comercial de productos apícolas.

Las políticas de libre mercado, el manejo inadecuado de las abejas, las enfermedades, el uso inadecuado de pesticidas, el cambio climático y los costos de producción elevados, entre otros factores, han contribuido a la caída de la producción de miel y el número de colmenas de abejas durante décadas (Moreno, 2020), y en la región Amazonas ha crecido la preocupación por el declive económico que podría traer a los apicultores este problema.

El concepto de cadena de valor, que a menudo se usa indistintamente con la cadena de suministro global, se refiere a las entidades y actividades involucradas en la producción y distribución de bienes y servicios a través de geografías con un valor superior para el cliente (Ali *et al.*, 2022). El sector alimentario y agrícola y sus cadenas de valor quedaron extremadamente expuestos con impactos como el brote de COVID-19 (Arslan *et al.*, 2020), por lo que se recalca la importancia de conocer los canales de distribución de productos y profundizar en el método de formación del Precio de Venta al Público (PVP). Aquí influye el margen bruto de comercialización, referido a la diferencia entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el productor. Además, el margen neto de comercialización es el porcentaje sobre el precio final que recibe la intermediación como beneficio neto. Finalmente se reconoce la importancia de la participación del productor (PDP), que es la porción del precio pagado por el consumidor final que corresponde al agricultor (Yeung & Mok, 2013).

De esta manera, el sistema de la cadena de valor, que es una actividad empresarial que incluye un flujo de bienes y servicios desde el punto de producción hasta el punto de consumo (Maflahah *et al.*, 2019), debe aprovechar cualquier oportunidad de mejorar su rendimiento (Asamoah *et al.*, 2021). Más allá de los productores, en la mayoría de las cadenas de mercado, también participan los intermediarios, quienes desempeñan un papel crucial tanto como institución económica como en la configuración de una estructura de red social (Abebe *et al.*, 2016). Aunque los intermediarios participan activamente en las cadenas agrícolas de las economías en desarrollo, su efecto en la mejora de los resultados económicos de los pequeños agricultores no está claro (Henson & Jaffee, 2008).

Por ello, evaluar la participación en el mercado se considera una solución para aumentar el bienestar de los pequeños agricultores de los países en desarrollo y sacarlos de la trampa de la pobreza (Sup Lee, 2010). La participación de los pequeños agricultores en el mercado depende de varios factores (Abera, 2016) que deben ser analizados de manera específica según cada cadena de mercado. La elección del punto de venta es una de las decisiones más importantes de las explotaciones y tiene

un gran impacto en los ingresos familiares, así como en el bienestar de los pequeños agricultores de los países en desarrollo y en sacarlos de la trampa de la pobreza.

Por todo lo antes mencionado, en esta investigación se mapeó la cadena de valor de la miel en la Región Amazonas del Perú, bajos tres objetivos específicos: 1) identificar lugares de procedencia y destino final de miel de *Apis mellifera* desde la región Amazonas del Perú; luego, 2) evaluar los actores, eslabones, canales y brechas de comercialización en la cadena de mercado de miel. Finalmente, 3) establecer numéricamente la cadena de valor de la miel, usando márgenes brutos, márgenes netos, y participación de cada actor en la cadena. Los resultados y conclusiones de esta investigación permitirán a los tomadores de decisiones en el campo de la apicultura, implementar políticas de comercialización de miel en favor económico del pequeño productor, permitirá también a investigadores, profesionales y apicultores de otras regiones donde se desarrolle la producción de miel ejecutar un mapeo de la cadena de valor que les permita tomar decisiones efectivas.

2. Metodología

2.1. Mapeo de colmenas de miel de abeja melífera

Se llevó a cabo un mapeo de la cadena de valor a través de visitas a mercados y consumidores finales. Se inició averiguando quién compra el producto, hasta llegar al productor. Luego, se trasladó la información a un mapa que muestre las regiones dónde se ubica el consumidor final, así como una representación gráfica de la distancia hasta dónde llega la miel de abeja de la Región Amazonas. Para ello se usó el programa ArcGIS versión 10.8. La zona de estudio está ubicada en la región Amazonas del Perú, que consta de 7 provincias (Condorcanqui, Bagua, Bongará, Utcubamba, Luya, Rodríguez de Mendoza y Chachapoyas) y 84 distritos.

2.2. Actores, eslabones y brechas de comercialización de miel

A través de entrevistas realizadas a los líderes comunitarios e intermediarios de miel de abeja melífera se identificaron los actores, eslabones y brechas de comercialización de miel. Se procedió a recopilar información mediante la utilización de una serie de preguntas formuladas para este fin. Todas las preguntas fueron enfocadas a establecer todos los factores determinantes e intervinientes en la cadena, usando el programa Excel 2023. Se entrevistó a un total de 20 actores de la cadena, utilizando la técnica de muestreo no probabilístico y no aleatorio, por conveniencia, por su utilidad en estudios cuantitativos (Etikan *et al.*, 2015). Como criterios de elegibilidad, se incluyó a todos los apicultores que ofertan la miel directamente en los mercados enlistados por los líderes comunitarios.

2.3. Red de comercialización

Esta fase tuvo enfoque cualitativo y sirvió para conocer las interacciones presentes entre los actores directos e indirectos, públicos y privados que están involucrados en los eslabones de la cadena. Se utilizó el razonamiento deductivo para conseguir valores de productividad, rentabilidad, eficiencia y los costos obtenidos en la producción de miel en la Región Amazonas. A través de las entrevistas también se identificaron las brechas en cada uno de los eslabones de la cadena.

2.4. Cadena de valor

La cadena de valor se evaluó a través de las entrevistas realizadas a los actores involucrados en los canales de comercialización que se identificaron, donde se pudo obtener la información necesaria para los cálculos. Los márgenes de comercialización brutos y netos, como el porcentaje de participación que tiene el agricultor por la venta de miel de abeja melífera, se obtuvieron mediante las ecuaciones propuestas por Campos García *et al.* (2018): a) El margen bruto de comercialización (MBC) se calcula siempre en relación con el precio final o precio pagado por el último consumidor y se expresa en porcentaje: $MBC = ((\text{Precio del consumidor} - \text{Precio del agricultor}) / (\text{Precio del consumidor})) \times 100$. b) El margen neto de comercialización (MNC) será: $MNC = ((\text{Margen bruto} - \text{Costos de mercadeo}) / (\text{Precio pagado por el consumidor})) \times 100$. c) La participación del productor (PDP) es la porción del precio pagado por el consumidor final que corresponde al agricultor; la participación del agricultor se calcula por diferencia: $PDP = ((\text{Precio pagado por el consumidor} - \text{Margen bruto del mercadeo}) / (\text{Precio pagado por el consumidor})) \times 100$. Con la información, se identificó el porcentaje de utilidad neta que perciben cada uno de los actores involucrados en la comercialización de miel, y así se pudo determinar quiénes son los más perjudicados en esta parte de la cadena de valor.

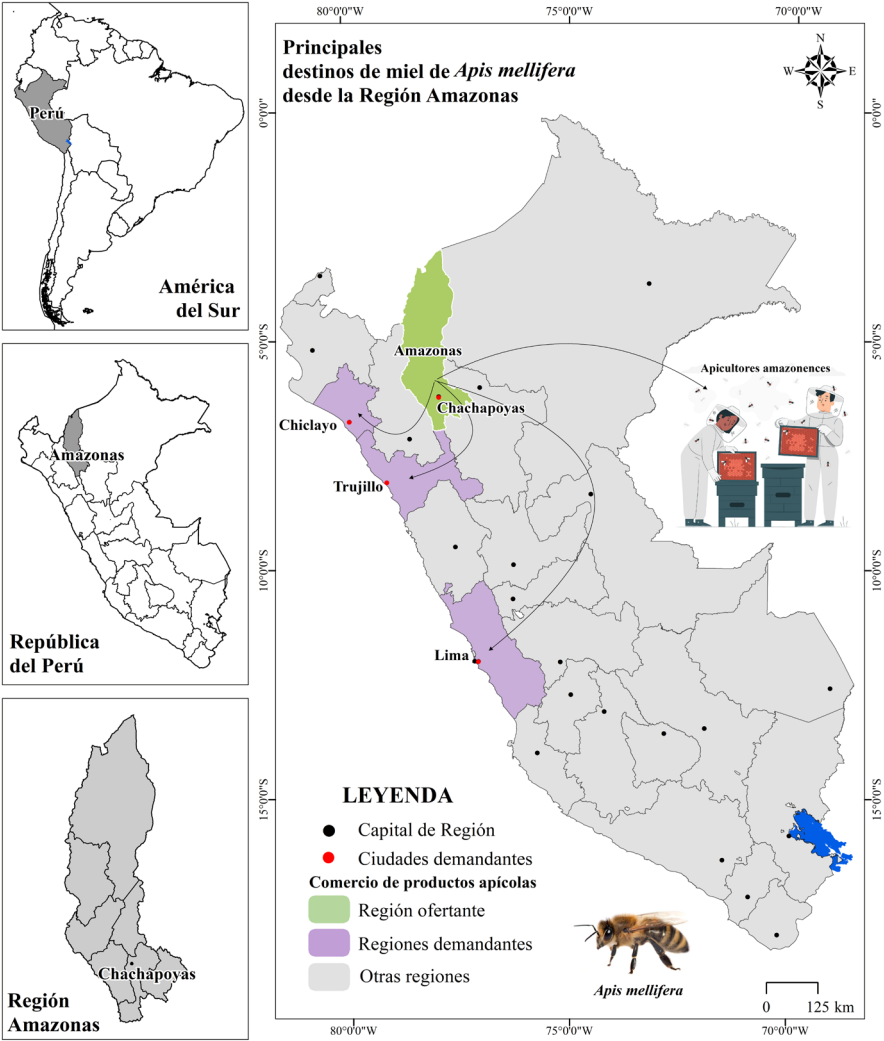
3. Resultados

3.1. Mapeo de colmenas de miel de abeja melífera

La presente investigación logró identificar que la miel de la *Apis mellifera* de la Región Amazonas es ofertada en un total de 4 regiones del Perú. Dentro de la misma Región Amazonas, cuyo principal mercado corresponde a los vendedores de puestos en el Mercado Modelo, Mercado de Yance, Mercado mayorista Matiaza Rimachi y Mercachacha. En la Región Lambayeque, llegan a la ciudad de Chiclayo, hasta el Mercado Central de Cayalti y Mercado Parada Nueva. Para la Región La Libertad, se identificó que la miel de Amazonas llega a la ciudad de Trujillo, al mercado Alan García Pérez, Mercado Barrio 6 y Mercado Bendiciones de Dios. Finalmente, a la región Lima llega al mercado Central. Cuanto más lejana es la región final demandante, menos consumidores finales hay.

GRÁFICO 1

Mapeo de la región ofertante y regiones demandantes de miel



Fuente: Elaboración propia.

3.2. Actores en la cadena de mercado en la comercialización de miel en Amazonas

En el Gráfico 2 se muestran los actores involucrados en la producción de miel. A continuación, se detalla los actores directos (proveedor de insumos, productores, intermediarios) y los actores indirectos (Gobierno Regional de Amazonas, Municipalidad distrital de Amazonas, Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, Dirección General de Salud Ambiental, Ministerio de la Producción, Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria, Servicios de financiamiento).

Actores directos:

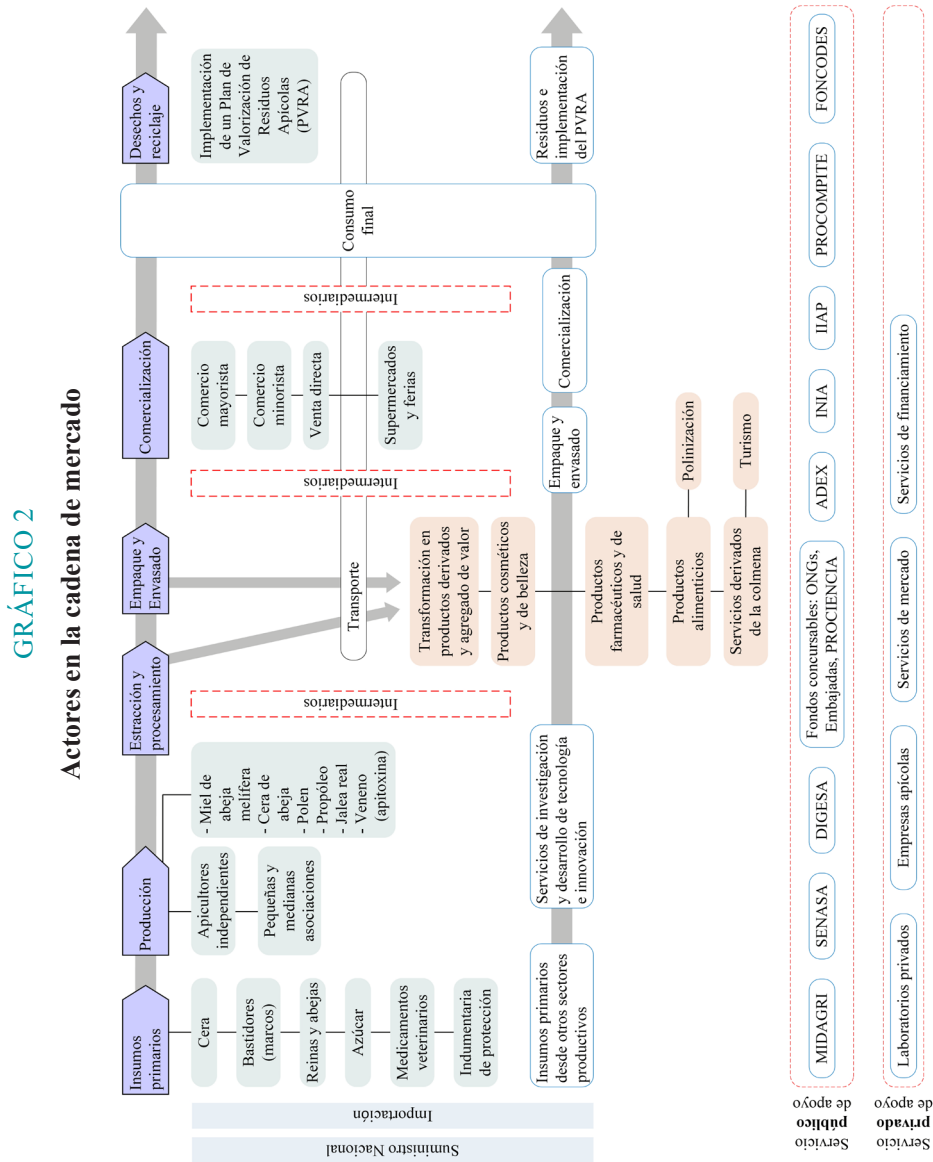
- **Proveedores de insumos.** Los insumos que se necesitan para la producción de miel en la región Amazonas son obtenidos desde casas comerciales en la Región Lima. Sin embargo, algunos insumos son obtenidos de Agroveterinaria la Casa del Ganadero, Agroveterinaria Agrosolución, Agroveterinaria Líder y Agro Rural, siempre y cuando haya disponibilidad.
- **Productores.** Los apicultores reconocidos legalmente en la región Amazonas están identificados en las Provincias de Chachapoyas, Luya, Bongará y Rodríguez de Mendoza, exclusivamente en las localidades de Opelel, Kuélap, Taquia, San Jerónimo, Omia, Molinopampa, Chontapampa, Mendoza, Huiquilla. Se identificaron un total de 4 asociaciones, 3 empresas y dos productores privados que constan registrados como productores de miel. Sin embargo, existen muchos otros productores, pero no están registrados formalmente. En ningún caso tienen registro sanitario.
- **Intermediarios.** Se encontraron intermediarios con intervención entre 1 hasta 3 veces en la cadena de producción de miel. Los intermediarios que se encuentran ubicados en la ciudad de Chachapoyas generalmente son los que recorren mayor cantidad de carreteras, recordando que muchas veces acuden a las zonas donde viven los apicultores para adquirir la miel. Así mismo, en algunos casos, trasladan la miel al consumidor final o a otro intermediario. Los intermediarios que se encuentran en las otras regiones demandantes son acopiadores y acopiadores minoristas que viajan menos kilómetros en carreteo al realizar sus ventas en lugares cercanos dentro de las mismas ciudades.

Actores indirectos:

- **Gobierno Regional de Amazonas.** Es un organismo público descentralizado que, de forma concertada, tiene como objetivo promover el desarrollo integral y sostenible de la región Amazonas, e influye indirectamente en la producción de miel. Esto debido a que, al buscar el desarrollo sostenible de la región en el marco de las políticas nacionales y sectoriales, podría promover la inversión pública y privada para la mejora en cantidad y calidad

de la miel de Amazonas, el empleo, y garantizar el ejercicio pleno de los derechos e igualdad de oportunidades de sus habitantes.

- **Municipalidad distrital de Amazonas.** Es una institución encargada de promover la participación e integración de los segmentos poblacionales en la búsqueda de su desarrollo integral. Además, el fortalecimiento de la democracia y los derechos ciudadanos es de su interés para consolidar el crecimiento sostenible del lugar. Se involucra porque comulga con la búsqueda de la sostenibilidad del mercado de miel.
- **Ministerio de Comercio Exterior y Turismo – (MINCETUR).** Es el Ministerio encargado de los temas de comercio exterior, por lo que se vincula con la producción de miel para el fortalecimiento de la cadena con miras a exportación, así como la promoción del turismo a través de la ruta de la miel.
- **Dirección General de Salud Ambiental – (DIGESA).** Al ser un órgano de línea dependiente del Viceministerio de Salud Pública y una autoridad nacional en salud ambiental e inocuidad alimentaria, consideramos que está involucrada con la calidad e inocuidad de la miel. La participación activa de DIGESA en la cadena permitiría la revisión de aspectos técnicos y normativos, así como la vigilancia y supervigilancia de los factores de riesgo físicos, químicos y biológicos externos de la persona.
- **Ministerio de la Producción – (PRODUCE).** Se conecta con la cadena debido a que PRODUCE es la entidad encargada de diseñar, ejecutar y supervisar la política nacional y sectorial de la Pesca, Acuicultura, MYPE e Industria.
- **Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT).** Está vinculada indirectamente con la cadena por ser la encargada de administrar los tributos del gobierno peruano y, en ese sentido, podría establecer ciertos mecanismos especiales de cobros con enfoque de apoyo al apicultor.
- **Servicios de financiamiento.** Los apicultores que utilizan el crédito pueden producir más, principalmente porque el uso del crédito proporciona la posibilidad de gastar en el mercado de insumos, y tener más innovación, lo que aumenta el rendimiento y, por tanto, genera más divisas. Asimismo, el uso del crédito alivia las restricciones de liquidez de los hogares, lo que contribuye a una producción orientada al mercado.



Fuente: Elaboración propia.

3.3. Eslabones en la cadena de valor

Cada elemento de la cadena de producción de miel está representado en la Gráfico 2. A continuación, se explica la dinámica de cada eslabón (insumos, producción, transporte, comercialización final).

- **Insumos.** Están referidos a los productos que son utilizados en la producción de miel. Por ejemplo, el equipo completo de protección para apicultura, panales y rejillas para miel, ahumadores, baldes y equipos extractores de miel, envases.
- **Producción.** Es la miel de abejas de *Apis mellifera*, obtenida en la región Amazonas. La venta de la miel se realiza después de pasar por un filtrado (proceso físico) y posteriormente es envasada o vendida en baldes.
- **Transporte.** Trasladar la miel desde las zonas rurales presenta desafíos. A menudo, los apicultores no pueden cosechar las colmenas debido a la escasez de transporte. Incluso para llevar el producto a la carretera, algunos deben alquilar medios de movilidad como caballos, lo que aumenta sus costos de producción. Esta situación desalienta la búsqueda de mercados directos, lo que lleva a los apicultores a vender al primer comprador disponible.
- **Comercialización final.** Al igual que en el resto de productos agrícolas, la cadena de miel en Amazonas demuestra que el apicultor requiere cada vez un mayor esfuerzo para poder cumplir con requisitos cada vez más estrictos en la comercialización, y muchas veces el éxito en sus negocios depende en gran medida de la forma en que se coordinen la producción y la distribución a lo largo de la cadena alimentaria.

3.4. Brechas de comercialización de miel

Tras un análisis exhaustivo de la dinámica de cada cadena de comercialización, se identificaron como brechas: la calidad de la miel, las negociaciones para precio adecuado, la falta de un sistema interno organizativo establecido, la escasez de mano de obra cualificada, las plagas y depredadores, y la insuficiencia de trabajos de investigación. En este sentido, se muestra en detalle en las líneas siguientes las brechas plasmadas en el Gráfico 2.

- **Calidad de miel.** En toda la cadena de comercialización, no se detectó adulteración de miel, según normas técnicas peruanas (NTP 209.171; NTP 209.172, NTP 209.173; NTP 209.174, NTP 209.175; NTP 209.176, NTP 209.177; NTP 209.178), que evalúan al azar los compradores de miel a granel. La miel de la cadena, desde el productor hasta el consumidor final, no

contiene ningún ingrediente adicional ni tampoco adición alguna que no sea miel. La miel no contiene ninguna materia, sabor, aroma o mancha objetables que hayan sido absorbidas en materias extrañas durante su procesamiento y almacenamiento. La miel no fermenta o produce efervescencia.

- **Negociaciones para precio adecuado.** Al ser pequeños productores de miel con aversión al riesgo, se enfrentan a una decisión de precio de venta, así como de elección del canal de comercialización de su conveniencia. La pertenencia a una cooperativa también puede contribuir a reducir los costos de transacción y reforzar el poder de negociación de los agricultores mediante la creación de redes y el suministro de información actualizada a los miembros.
- **Falta de un sistema interno organizativo establecido.** Cada miembro de la cadena de valor cumple un papel fundamental en la misma. Sin embargo, para que la cadena funcione exitosamente, debería tener un sistema interno en cada eslabón que permita identificar el nivel de eficiencia determinada para cada actor.
- **Escasez de mano de obra cualificada.** Solamente una de las cadenas de mercado de miel de Amazonas tiene algunas personas que se han especializado en los diferentes temas de producción en la cadena. En el resto de casos, son apicultores no especializados con conocimientos básicos del tema. Así mismo, cuando éstos requieren de especialistas, no les ha sido fácil encontrar. La escasez de mano de obra cualificada responde principalmente a la falta de capacitación y asesoramiento técnico apícola para el manejo de la producción de sus apiarios, así como de la comercialización de los productos de la colmena.
- **Falta de valor añadido.** En la cadena de miel de Amazonas, no existen actividades u operaciones que permitan transformar la materia prima en un producto procesado y más elaborado. No poseen la tecnología ni conocimiento necesarios, tampoco poseen registro sanitario.
- **Plagas y depredadores.** Recientemente se ha observado en la región la llegada de abejas procedentes de otras áreas, lo que ha incrementado la presencia de patógenos y parásitos en las colmenas. Esta patósfera, que incluye ácaros, virus, bacterias, hongos y otros microorganismos, afecta negativamente la productividad, la fisiología y el comportamiento de las abejas melíferas. Tradicionalmente, estas enfermedades eran características de sistemas endémicos. Sin embargo, en años recientes, se ha detectado la presencia de *Varroa destructor* en apiarios de Amazonas, lo que ha aumentado su vulnerabilidad. La región carece de programas de mejoramiento genético de reinas, lo que resulta en una alta probabilidad de que las plagas y enfermedades se vuelvan más agresivas de forma natural. Los apicultores

de la región están preocupados principalmente por el aumento de los costos debido a las altas inversiones requeridas para gestionar enfermedades y plagas y más aún por la pérdida de miel.

- **Insuficiencia de trabajos de investigación.** La falta de experiencia en investigación apícola y la escasez de información específica para el Perú y sus regiones dificultan la toma de decisiones en la producción de miel. Además, muchos apicultores rurales en la Amazonía muestran poco interés en buscar más información, lo que agrava la situación.

3.5. Red de comercialización de miel en la Región Amazonas

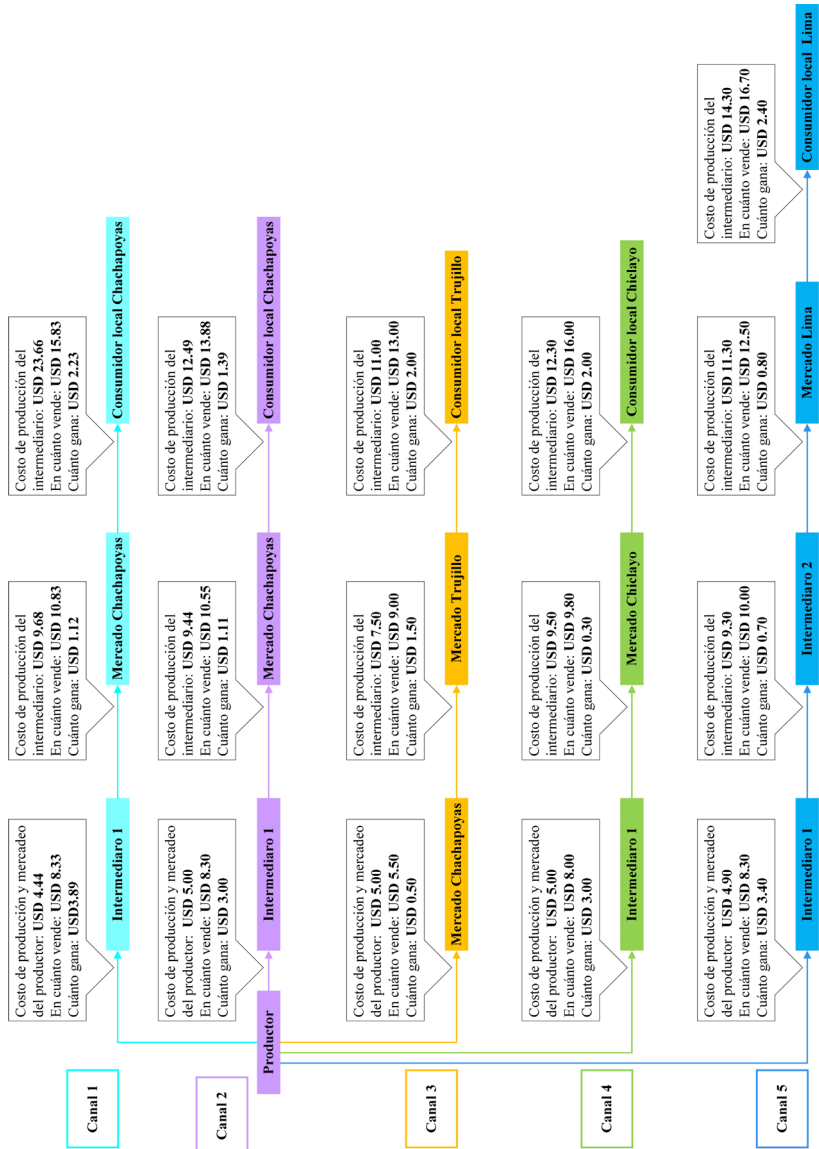
En la red de comercialización de miel en la Región Amazonas se identificó que el conjunto de opciones de valor incluye 5 canales. Al parecer, los mayoristas prefieren trabajar con intermediarios para garantizar un mínimo de cantidad y calidad y reducir el coste de medir la calidad. Las relaciones personalizadas podrían obligar a los pequeños agricultores a comercializar a través de intermediarios, independientemente de las pérdidas de ingresos, por lo que la probabilidad para los apicultores de elegir consumidores directos aún es incipiente (Gráfico 3).

El comercio a través de intermediarios permite que los pequeños agricultores entren en contacto con comerciantes y mercados finales. Sin embargo, el comercio directo con los mayoristas parecía beneficioso para aquellos apicultores relativamente mejor dotados de recursos.

En lo que respecta a este estudio, los apicultores pueden vender directamente los productos a los consumidores. Sin embargo, queda claro que la categoría de elección de los canales de la cadena de valor para la miel de la Región Amazonas incluye a los apicultores mayoristas y minoristas, consumidores, mercados, y supermercados nacionales. No se tiene registros de mercados internacionales. Por lo visto, los factores que influyen en las elecciones de los apicultores para negociar la miel son los atributos del producto, los precios, los sistemas de pago, la organización de los apicultores, instalaciones e infraestructuras, acceso al crédito, información de mercado, riesgo y costes de transacción.

Los apicultores realizan la venta de miel con precios que están influenciados por el acceso al transporte, la información escasa sobre el mercado y la mínima inversión por el mínimo acceso al crédito. Todo esto, junto a la necesidad de efectivo de los pequeños apicultores evaluados en el presente estudio, la negociación de la miel sólo puede ser satisfecha por lo intermediarios.

GRÁFICO 3
Red de canales de comercialización



Fuente: Elaboración propia.

3.6. Márgenes de comercialización en la cadena de valor de miel en la región Amazonas

Para los 5 canales de comercialización de miel identificados en la Región Amazonas se identificaron márgenes de comercialización (Cuadro 1). Estos se relacionan con margen bruto de comercialización (MBC), participación del productor (PDP), costos de producción y mercadeo, y márgenes netos (MNC) en la red.

El margen bruto de comercialización presentó rangos de porcentajes entre 39,99 a 57,69 en las cadenas 1 y 3, respectivamente, reflejando así, el valor final del precio pagado por el consumidor final (en los mercados de Chachapoyas, Trujillo y Lima, sin involucrar ningún costo). El canal 1 tuvo un precio de 14,09 USD, y obtuvo un MBC del 47,38 %, significando que, de cada dólar que paga el consumidor 0,47 va al productor y 0,57 a los intermediarios. Así, la cadena 3, cuyo destino final es el mercado de Trujillo, muestra que, de cada dólar que paga el consumidor final, 0,57 USD va al apicultor (mayor valor en toda la cadena) y 0,43 USD está distribuida a dos intermediarios de la red. En tanto que, en la cadena 1, cuyo destino final es el mercado de Chachapoyas, 0,57 USD va al apicultor de cada dólar que paga el consumidor final, y el resto (0,43) es repartido entre los intermediarios de esa cadena.

Con respecto a los costos de producción y mercadeo, en todos los canales de comercialización de miel, es el productor quien incide en la mayor cantidad de gastos incurridos por el abastecimiento de insumos productivos y servicios técnicos para obtener una cantidad de producción de miel. Los costos de producción y mercadeo para los intermediarios varían entre 1,11 hasta 11,25 (cadena 2 que llega a Chachapoyas, y cadena 4 que llega a Chiclayo, respectivamente). Los mayores valores están referidos a un mayor gasto en transporte del producto y envasado de miel, en tanto que el menor costo resulta de vender la miel en baldes. Para estos pequeños productores de miel, con escasa tecnología e inversión, conocer los motivos de la diferencia en costos de hasta 0,56 USD entre cadenas es crucial para la mejora en sus economías.

Para el margen neto de comercialización, en todas las cadenas de miel en Amazonas, exceptuando la 4, el apicultor es quién obtiene los mayores valores respecto a toda la cadena. En tanto que, en la cadena 4, es el intermediario (Mercado Chachapoyas) quien posee el mayor margen neto de comercialización, midiéndose de esta manera la relación en sentido numérico, que existe con el precio pagado por el consumidor final de miel en cualquiera de los destinos, después de incluir los costos incurridos por los participantes en toda la cadena.

El equivalente a la participación del productor, van de 42,31 %, 49,70 %, 50,00 %, 52,62 %, y 60,01 %, para las cadenas, 3, 4, 5, 1 y 2, en el orden dado. Es decir, por cada dólar invertido en la cadena, la participación del productor está en 0,42, 0,49, 0,50, 0,52 y 0,60 USD, respectivamente. En tanto que, el intermediario estaría participando con 0,58; 0,51; 0,50; 0,48, según el orden expuesto.

CUADRO 1
Actores en la cadena de mercado

Canal	Costos de producción y mercadeo (dólares/kilo)									Margen neto de comercialización						
	MBC	PDP	Productor	Intermediario 1	Intermediario 2	Mercado Chachapoyas	Mercado Trujillo	Mercado Chiclayo	Mercado Lima	Productor	Intermediario 1	Intermediario 2	Mercado Chachapoyas	Mercado Trujillo	Mercado Chiclayo	Mercado Lima
1	47,38	52,62	4,44	1,38		2,77				24,57	7,08		14,09			
2	39,99	60,01	5,00		1,11	1,94				23,99		8,00	10,01			
3	57,69	42,31	5,00			2,00	3,00			3,85			11,54	7,69		
4	50,00	50,00	5,00	11,25				2,50		18,75	1,88				23,13	
5	50,30	49,70	4,90	1,00	1,30				1,80	20,36	4,19	7,19				14,37

Fuente: Elaboración propia.

4. Discusión y conclusiones

En la presente investigación se consiguió mapear la cadena de valor para comercializar de manera más eficiente miel de la región Amazonas del Perú. El resultado final sugiere que, en distintos escenarios según los canales de comercialización que elija, el apicultor puede obtener una brecha de margen neto de comercialización muy amplia (desde 3,85 USD en la cadena 3, hasta 24,57 USD en la cadena 1), confirmándose así la importancia de esta investigación.

En este sentido, el modelo del sistema de la cadena de valor determina considerablemente la cantidad de beneficios obtenidos por cada eslabón en la cadena (Woldie, 2010). Tal como en esta investigación, se muestra la importancia de conocer y elegir adecuadamente la cadena de valor, ya que determina considerablemente la cantidad de beneficios que se pueden obtener en cada eslabón. El papel de los mayoristas en la cadena de valor permite determinar la calidad y precio (Maflahah *et al.*, 2019), en este caso de miel; el ejercicio numérico realizado permitió conocer que, en el producto que llega a Lima, por ejemplo, gestionan que el consumidor final cuente con registro sanitario.

Como en el caso de los apicultores en la producción de miel de Amazonas, la participación de los pequeños agricultores en el mercado a nivel mundial depende de varios factores, como la productividad de las explotaciones, el acceso al suministro

de insumos y servicios, el acceso a los mercados de productos y los costes de transacción (Key *et al.*, 2000), entre otros.

Así mismo, los intermediarios juegan un papel importante al vincular a los agricultores con los comerciantes y los mercados finales. La existencia de un intermediario añadirá costes de comercialización. Sin embargo, la posición de los comerciantes y el intermediario no puede ser ignorado debido a las transacciones realizadas con los agricultores (Maflahah *et al.*, 2019). Este es particularmente el caso en los países en desarrollo, donde la falla del mercado es omnipresente y las cadenas alimentarias todavía constan de muchas etapas (Abebe *et al.*, 2016). Los apicultores son conocedores de que las ventas directas al consumidor final serían más rentables, pero con los requisitos de calidad necesarios.

Por otro lado, brechas como la adulteración de miel, falta de valor añadido (no tienen registro sanitario), plagas y depredadores e insuficiencia de trabajos de investigación son importantes en la cadena de producción de miel (Maflahah *et al.*, 2019). Así mismo, el origen geográfico y, en particular, la composición botánica de la miel, también pueden interferir con las propiedades fisicoquímicas y, en última instancia, con la calidad del producto (Yaacob *et al.*, 2018).

Además, los Sistemas Interorganizativos, son sistemas de información en red que se extienden más allá de los límites de una organización, los cuales influyen en las capacidades de gestión de la cadena de valor de una organización y en el rendimiento de ésta (Asamoah *et al.*, 2021). Así como también la existencia de contratos entre apicultores y negocios grandes influye para que tengan mejores opciones de comercialización. Se afirma entonces que es importante la presencia de una institución que medie en los intereses de los agricultores a la hora de los procedimientos comerciales, y también, la integración de los pequeños apicultores en los mercados ayudaría al desarrollo sostenible del sector (Sup Lee, 2010), en las economías basadas en la venta de miel.

Así mismo, la gestión para una mayor inversión en tecnología y búsqueda de mayores cadenas de mercado permitiría reducir costos y aumentar el rendimiento (Charles *et al.*, 2010). Por ejemplo, una adecuada gestión de manejo de número de colmenas gestionadas por área de cultivos polinizados aumenta el rendimiento un 20 % y un 28 % en países como Etiopía (Tigistu, 2020).

Las cadenas de valor alimentarias de las economías en desarrollo están experimentando cambios estructurales debidos a la rápida expansión de los supermercados y a los requisitos de calidad y seguridad cada vez más estrictos de nacionales y extranjeros (Henson & Jaffee, 2008), por lo que se espera que las cadenas de valor descubiertas en esta investigación puedan potenciarse con las nuevas propuestas de cadenas que se avizoran para la región Amazonas.

Los apicultores peruanos se enfrentan a numerosos problemas. La naturaleza de sus problemas varía en importancia, pero son similares en el resto del mundo. Por ejemplo, por orden de importancia, otras investigaciones registran la falta de asistencia técnica, la climatología desfavorable, el uso de insecticidas, la escasa flora melífera, la insuficiencia de recursos, las fuentes inadecuadas de suministros y equipos apícolas, las plagas y parásitos, la falta de crédito, las abejas africanizadas, el hacinamiento de los colmenares, las enfermedades y la agresividad (Requier, 2020)

Finalmente, se puede decir que el sistema de cadena de valor de miel en la Región Amazonas del Perú es análogo a los sistemas de la cadena de suministro de productos básicos agrícolas, donde participan agricultores, y éstos recurren a intermediarios que venden el producto a mayoristas, minoristas y consumidores (Woldie, 2010). Se espera que la información de este documento permita futuras investigaciones que desvelen cómo es que los factores socio económicos (como la edad, la educación, el tamaño de la explotación, la riqueza y los vínculos étnicos y religiosos) influyen en la elección de las cadenas de mercado en la Región Amazonas del Perú.

Culminada la presente investigación, se concluye que existen cinco canales comercialización de miel de abejas melíferas priorizados desde la región Amazonas del Perú, y diez mercados como destino final, donde se demuestran brechas de márgenes netos de comercialización muy amplias, y a las que los apicultores pueden elegir según sus conveniencias.

Referencias

- Abebe, G.K., Bijman, J. & Royer, A. (2016). "Are middlemen facilitators or barriers to improve smallholders' welfare in rural economies? Empirical evidence from Ethiopia". *Journal of Rural Studies*, 43, 203-213. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2015.12.004>
- Abera, S. (2016). "Econometric Analysis of Factors Affecting Haricot Bean Market Outlet Choices in Misrak Badawacho District, Ethiopia". *International Journal of Research Studies in Agricultural Sciences*, 2(9), 6-12. <https://doi.org/10.20431/2454-6224.0209002>
- Ali, I., Arslan, A., Chowdhury, M., Khan, Z. & Tarba, S.Y. (2022). "Reimagining global food value chains through effective resilience to COVID-19 shocks and similar future events: A dynamic capability perspective". *Journal of Business Research*, 141, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.12.006>
- Arslan, A., Khan, Z., Kontkanen, M. & Tarba, S. (2020). "COVID-19 and the changing perception of strategic industries". En Marinov, M. & Marinova, S. (Eds.): *COVID-19 and International Business* (pp. 89-102). Nueva York: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003108924-8>

- Asamoah, D., Agyei-Owusu, B., Andoh-Baidoo, F.K. & Ayaburi, E. (2021). "Inter-organizational systems use and supply chain performance: Mediating role of supply chain management capabilities". *International Journal of Information Management*, 58, 102195. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102195>
- Campos García, M., Leyva Morales, C., Ferráez Puc, M. & Sánchez Bolívar, Y. (2018). "El mercado internacional de la miel de abeja y la competitividad de México". *Revista de Economía, Facultad de Economía, Universidad Autónoma de Yucatán*, 35(90), 87-123. <https://doi.org/10.33937/reveco.2018.92>
- Charles, H., Godfray, J., Beddington, J. R., Crute, I.R., Haddad, L., Lawrence, D., Muir, J.F., Pretty, J., Robinson, S., Thomas, S.M. & Toulmin, C. (2010). "Food Security: The challenge of feeding 9 billion people". *Science*, 327(5967), 812-818. <https://doi.org/10.1126/science.1185383>
- Del Lama, M., Oliveira, R., Araneda, X. & Egea, A. (2004). "Clinal variation and selection on MDH allozymes in honeybees in Chile". *Hereditas*, 140(2), 149-153. <https://doi.org/10.1111/j.1601-5223.2004.01669.x>
- Etikan, I., Abubakar, S. & Sunusi, R. (2015). "Comparison of Convenience Sampling and purposive sampling". *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1), 1-4. <https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11>
- FAO-OMS. (2022). *Norma para la miel. CXS 12-19811. Adoptada en 1981. Revisada en 1987, 2001. Enmendada en 2019, 2022*. Disponible en: Codex Alimentarius Commission Standards. <https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-texts/list-standards/es/>
- Gratzer, K., Wakjira, K., Fiedler, S. & Brodschneider, R. (2021). "Challenges and perspectives for beekeeping in Ethiopia. A review". *Agronomy for Sustainable Development*, 41, 46. <https://doi.org/10.1007/s13593-021-00702-2>
- Henson, S. & Jaffee, S. (2008). "Understanding developing country strategic responses to the enhancement of Food Safety Standards". *The World Economy*, 31(4), 548-568. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9701.2007.01034.x>
- INEI. (2013). *IV Censo Nacional Agropecuario 2012 - Cuadros Estadísticos*. Obtenido de: Instituto Nacional de Estadística e Informática. <http://censos1.inei.gob.pe/Cenagro/redatam/>
- Jones, R. (2013). "Stingless bees: A historical perspective". En Vit, P., Pedro, S.R.M. & Roubik, D. (Eds.): *Pot-Honey: A legacy of stingless bees* (pp. 219-227). Nueva York: Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-4960-7_14

- Key, N., Sadoulet, E. & De Janvry, A. (2000). "Transactions costs and agricultural household supply response". *American Journal of Agricultural Economics*, 82(2), 245-259. <https://doi.org/10.1111/0002-9092.00022>
- Macías, T., Rodríguez, M., Moreira, T., Mera, R. & Bravo, T. (2020). "Quality parameters of Honeybee *Apis Mellifera* in Apiaries of the Rural Area of Manabita - Ecuador". *PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology*, 17(1), 13054-13062. <https://archives.palarch.nl/index.php/jae/article/view/5050>
- Maflahah, I., Wirjodirdjo, B. & Karningsih, D. (2019). "Prospect the model development in Salt Supply Chain". *International Joint Conference on Science and Technology*, 1(1), 98-103. <https://eco-entrepreneur.trunojoyo.ac.id/ijcst/article/view/8313>
- MINAGRI. (2013). *Plan Nacional de Desarrollo Apícola*. Obtenido de: Ministerio de Agricultura y Riego. <https://copeapi.com/wp-content/uploads/2023/11/PLAN-NACIONAL-DE-DESARROLLO-APICOLA-2015-2025-2.pdf>
- Moreno, J.A. (2020). *The introduction of the Africanised honey bee: A stinging menace or a blessing of the Americas?: A comparison of the Brazilian and USA beekeeping experiences*. Obtenido de: Swedish University of Agricultural Sciences. https://stud.epsilon.slu.se/15457/1/moreno_reategui_j_a_200331.pdf
- Neov, B., Shumkova, R., Palova, N. & Hristov, P. (2021). "The health crisis in managed honey bees (*Apis mellifera*). Which factors are involved in this phenomenon?". *Biologia*, 76(8), 2173-2180. <https://doi.org/10.1007/s11756-021-00684-2>
- Requier, F. (2020). "Honey bees in Latin America". En Ilyasov, R.A. & Kwon, H.W. (Eds.): *Phylogenetics of Bees* (pp. 206-221). Boca Ratón: CRC Press. <https://doi.org/10.1201/b22405-9>
- Sup Lee, S. (2010). *World development indicators 2010*. Washington D.C.: World Bank Group. <http://documents.worldbank.org/curated/en/988271468149678303/World-development-indicators-2010>
- Tigistu, S. (2020). "Review on actors and their value adding activities in honey value chain: Challenges and opportunities in Ethiopia". *The International Journal of Business Management and Technology*, 4(5), 128-140. <https://www.theijbmt.com/archive/0935/1981965407.pdf>
- Woldie, G.A. (2010). "Optimal Farmer Choice of Marketing Channels in the Ethiopian Banana Market". *Journal of Agricultural & Food Industrial Organization*, 8(1). <https://doi.org/10.2202/1542-0485.1298>

-
- Yaacob, M., Rajab, N. F., Shahar, S. & Sharif, R. (2018). "Stingless bee honey and its potential value: A systematic review". *Food Research*, 2(2), 124-133. [https://doi.org/10.26656/fr.2017.2\(2\).212](https://doi.org/10.26656/fr.2017.2(2).212)
- Yeung, G. & Mok, V. (2013). "Manufacturing and distribution strategies, distribution channels, and transaction costs: The case of parallel imported automobiles". *Managerial and Decision Economics*, 34(1), 44-58. <https://doi.org/10.1002/mde.2573>