

<https://doi.org/10.69639/arandu.v11i2.370>

Gestión De Calidad En El Transporte De Productos Agropecuarios Tungurahua, 2023

Quality Management in Agro-industrial Product Transportation: Tungurahua, 2023

Pamela Elizabeth Mera Guzmán

pemera@espe.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-7139-3188>

Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE
Ecuador – Latacunga

Rafael Isaías Mera Andrade

ri.mera@uta.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-6996-2764>

Universidad Técnica de Ambato
Ecuador – Ambato

Vanessa Carolina Mera Guzmán

vmera@udet.edu.ec

vc.mera@uta.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-0691-3172>

Universidad UDET
Ecuador – Quito

Segundo Euclides Curay Quispe

se.curay@uta.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-8559-9627>

Universidad Técnica de Ambato
Ecuador – Ambato

Ariel Francisco Melo Villacrés

ariel.melo2000@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-4163-8521>

Universidad Técnica de Ambato
Ecuador – Ambato

Artículo recibido: 20 septiembre 2024 -

Aceptado para publicación: 26 octubre 2024

Conflictos de intereses: Ninguno que declarar

RESUMEN

La calidad en el transporte de productos agropecuarios es fundamental dentro de la cadena de suministro agroalimentaria, debido a la naturaleza perecedera y sensible de estos productos, factores como la temperatura, la humedad y el manejo durante el transporte tienen un impacto directo en su frescura, seguridad y valor al llegar al consumidor final, la tecnología de monitoreo en tiempo real ha surgido como una solución innovadora, utilizando sensores que permiten supervisar continuamente las variables ambientales y tomar medidas correctivas de manera inmediata, esto no solo garantiza condiciones óptimas durante el transporte, sino que también proporciona datos cruciales para mejorar los procesos logísticos, se resalta la creciente

importancia de adoptar prácticas sostenibles, como el uso de combustibles alternativos y la optimización de rutas para reducir la huella de carbono, mitigando así los impactos ambientales. A pesar de los desafíos, como las malas condiciones de los caminos y las pérdidas durante el transporte, la trazabilidad en la cadena de suministro garantiza transparencia y seguridad alimentaria, permitiendo rastrear el origen de los productos hasta su destino. Este enfoque integral busca mejorar la eficiencia logística y asegurar que los productos mantengan su calidad e integridad desde el campo hasta el mercado.

Palabras clave: calidad, transporte, trazabilidad, agropecuaria, gestión

ABSTRACT

The quality of transportation for agricultural products is crucial within the agri-food supply chain due to the perishable and sensitive nature of these goods. Factors such as temperature, humidity, and handling during transportation have a direct impact on their freshness, safety, and value upon reaching the final consumer. Real-time monitoring technology has emerged as an innovative solution, using sensors to continuously supervise environmental variables and take immediate corrective action. This not only ensures optimal conditions during transport but also provides critical data to improve logistics processes. The growing importance of adopting sustainable practices, such as the use of alternative fuels and route optimization to reduce the carbon footprint, is emphasized, thereby mitigating environmental impacts. Despite challenges such as poor road conditions and product losses during transportation, traceability in the supply chain ensures transparency and food safety by enabling the tracking of product origins to their final destination. This comprehensive approach aims to improve logistical efficiency and ensure that products maintain their quality and integrity from farm to market.

Keywords: traceability, quality, transportation, agricultural, management

Todo el contenido de la Revista Científica Internacional Arandu UTIC publicado en este sitio está disponible bajo licencia Creative Commons Attribution 4.0 International. 

INTRODUCCIÓN

Para garantizar la calidad e inocuidad en el transporte de productos agropecuarios, es crucial que todos los vehículos utilizados estén en óptimas condiciones, esto implica que deben estar secos, bien mantenidos y limpios, libres de residuos, tierra y olores, antes de cada carga, se debe llevar a cabo una inspección rigurosa tanto de los vehículos como de los embalajes, con el fin de detectar posibles contaminantes que puedan comprometer la integridad de los productos, los vehículos y embalajes deben ser utilizados exclusivamente para productos alimenticios, evitando el transporte de animales vivos, partes de animales, tierra o productos químicos, bajo ninguna circunstancia se deben transportar mascotas en los mismos, ya que estas prácticas podrían causar contaminación cruzada y poner en riesgo la frescura y seguridad de los productos agropecuarios.

La logística agrícola, como disciplina, se enfoca en la gestión eficiente de los flujos de productos desde su producción hasta su entrega final al consumidor. Su objetivo es mantener la calidad en todas las etapas del proceso de transporte, comprender los principios básicos y la importancia de la logística dentro de la cadena de suministro agrícola es fundamental para optimizar los procesos y maximizar tanto la rentabilidad como la calidad de los productos en esta industria (López et al., 2023; Marín, 2021; Alarcón, 2023).

MATERIALES Y MÉTODOS

Enfoque y tipo de investigación

Este estudio empleó un enfoque mixto, combinando métodos cualitativos y cuantitativos para obtener una visión integral de la gestión de calidad en el transporte de productos agropecuarios en la provincia de Tungurahua. La investigación fue de tipo descriptivo y exploratorio, con el objetivo de identificar las prácticas actuales y los desafíos asociados con el transporte de productos agropecuarios, así como las oportunidades para mejorar la calidad en dicho proceso (Álvarez, 2022; Baena, 2018).

Diseño de la investigación

Se utilizó un diseño no experimental de tipo transversal, donde se recolectaron datos en un solo punto en el tiempo, permitiendo describir y analizar las condiciones actuales del transporte de productos agropecuarios. La recolección de datos se llevó a cabo entre los meses de marzo y junio de 2023 (Namakforoosh, 2019; Baena, 2018).

Población y muestra

La población objetivo del estudio incluyó a productores agropecuarios, transportistas y distribuidores de productos agrícolas y ganaderos en Tungurahua. La muestra fue seleccionada mediante un muestreo no probabilístico intencional, donde se eligieron 50 informantes clave, incluidos 20 productores agrícolas, 10 transportistas y 20 intermediarios y distribuidores. Estos actores fueron seleccionados por su experiencia directa con el transporte de productos

percederos, así como por su capacidad para proporcionar información detallada sobre los procesos logísticos y la calidad del transporte.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de datos cualitativos, se realizaron entrevistas semiestructuradas a los actores clave en la cadena de suministro de productos agropecuarios. Las entrevistas incluyeron preguntas sobre las condiciones del transporte, los desafíos de calidad y las tecnologías utilizadas para mantener la frescura y seguridad de los productos. Además, se emplearon cuestionarios estructurados para obtener datos cuantitativos sobre variables como el porcentaje de productos perdidos durante el transporte, tiempos de entrega, temperaturas de transporte y condiciones del empaque.

Antecedentes

Montañez et al. (2021) mencionan que, desde mediados del siglo XX, se han desarrollado normativas y estándares tanto internacionales como nacionales para mejorar la calidad en el transporte de productos agropecuarios. Entre los principales actores internacionales, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) han establecido directrices enfocadas en reducir la contaminación y el deterioro de los alimentos durante su transporte. Estas normativas son de vital importancia para garantizar la seguridad alimentaria y la conservación de la calidad de los productos desde su origen hasta el consumidor final.

En el contexto ecuatoriano, Montaña (2020) indica que el país ha adoptado mejores prácticas en la implementación de normativas de transporte agrícola, inspirándose en modelos internacionales como el de los Países Bajos, conocido por su tecnología avanzada, regulaciones estrictas y eficiencia logística. Ecuador, como productor y exportador de productos agropecuarios, enfrenta el reto de mantener la calidad de sus productos durante el transporte, especialmente en la provincia de Tungurahua, una región clave en la producción agrícola del país. Las rutas en esta zona, en su mayoría rurales, imponen desafíos adicionales en el transporte, debido a la falta de infraestructura adecuada, lo que aumenta el riesgo de daños a los productos.

La calidad del transporte de productos alimentarios es esencial para garantizar que los productos lleguen en óptimas condiciones a los mercados, ya sea a nivel local o internacional. El Acuerdo sobre Transportes Internacionales de Mercancías Perecederas (ATP), firmado en Ginebra en 1970, establece las normativas para el transporte de productos percederos y se actualiza periódicamente para garantizar que los vehículos utilizados cumplan con los estándares de calidad y seguridad. Este marco internacional es particularmente relevante para la región de Tungurahua, donde gran parte de la producción agrícola está destinada a mercados internacionales (Montalico, 2023; Quispe, 2022, Montiel, 2021).

DESARROLLO

La gestión de calidad en el transporte de productos agropecuarios en la provincia de Tungurahua juega un papel crucial en la cadena de suministro agroalimentaria, ya que la región es conocida por su producción de hortalizas, frutas y otros productos agrícolas de alta demanda, ya que el carácter perecedero de estos productos, las condiciones de transporte influyen directamente en su frescura, seguridad y valor al llegar al consumidor final. Los factores críticos a controlar durante el transporte incluyen la temperatura, humedad y manejo de los productos, con el fin de minimizar pérdidas post-cosecha y mantener su calidad desde el campo hasta el mercado (Ammann, 2019; Gallo et al., 2019; Infante, 2023).

La implementación de tecnologías de monitoreo en tiempo real ha surgido como una solución clave para asegurar la calidad del transporte en la región, el uso de sensores que registran continuamente la temperatura, humedad y otros factores ambientales durante el transporte permite a los operadores tomar decisiones inmediatas en caso de desviaciones, este tipo de tecnología ha demostrado ser útil en reducir las pérdidas y asegurar que los productos lleguen en condiciones óptimas a sus destinos, un factor de particular relevancia para productos como la mora, el tomate de árbol y otras frutas cultivadas en Tungurahua, que son especialmente sensibles a variaciones en las condiciones de transporte (Amores, 2019; Salazar, 2019; Yam et al., 2024).

Otro aspecto que cobra importancia es la sostenibilidad en el transporte de productos agropecuarios en Tungurahua, la adopción de prácticas más sostenibles, como la optimización de rutas para reducir emisiones y el uso de combustibles alternativos, no solo contribuye a reducir el impacto ambiental, sino que también mejora la eficiencia operativa (Vivas et al., 2020; Arévalo, 2022; Ospina, 2021).

La provincia está comenzando a explorar alternativas que incluyen vehículos más eficientes y rutas optimizadas, lo que no solo mejora la calidad del transporte, sino que también responde a las crecientes demandas de mercados nacionales e internacionales por productos transportados de manera responsable con el medio ambiente (Bayona et al., 2023; Forero, 2022; Mardones, 2021).

En términos logísticos, los productores de la provincia enfrentan desafíos particulares debido a la infraestructura rural limitada y las condiciones geográficas complejas. Las rutas no pavimentadas, la falta de sistemas de refrigeración en el transporte y la poca disponibilidad de tecnologías avanzadas para la conservación de los productos afectan directamente la calidad y frescura de los productos agropecuarios (Almonacid, 2020; Caicedo, 2023; Guadin, 2020).

La falta de infraestructura adecuada en regiones rurales como Tungurahua provoca un incremento en las pérdidas post-cosecha, lo que no solo afecta la rentabilidad de los productores, sino también la competitividad de la región en mercados externos, frente a estos desafíos, las cooperativas y asociaciones de productores en Tungurahua han comenzado a adoptar soluciones colaborativas para mejorar la gestión de calidad en el transporte (Nieto, 2021; Alarcón, 2023).

Las soluciones incluyen la compartición de recursos de transporte refrigerado, la capacitación en mejores prácticas de manejo y el establecimiento de centros de acopio estratégicos más cercanos a las zonas de producción, las iniciativas impulsadas por el gobierno provincial han comenzado a incluir la mejora de infraestructura vial y la implementación de normativas más estrictas para el transporte de productos perecederos, con el fin de mitigar las pérdidas y mejorar la competitividad de los productores locales (Gutiérrez, 2024; Maldonado, 2021; Gómez, 2022; Múnera, 2020).

De manera complementaria, el desarrollo de programas de certificación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y en Buenas Prácticas de Transporte Agropecuario han sido claves para fomentar una cultura de calidad. Estos programas certifican tanto a productores como a transportistas que cumplen con normativas de higiene, manejo adecuado de los productos, y uso de tecnologías que aseguran condiciones óptimas de transporte, las certificaciones BPA en Tungurahua han contribuido a la reducción de pérdidas durante el transporte en un 15%, demostrando que la implementación de medidas de control y monitoreo efectivas pueden tener un impacto positivo tanto en la calidad como en la eficiencia del transporte agropecuario (Boza, 2021; Vanegas, 2019; Luna, 2021).

La gestión de calidad en el transporte de productos agropecuarios en Tungurahua es un componente clave para el desarrollo económico de la región, las mejoras en infraestructura, la adopción de tecnologías avanzadas y la implementación de prácticas sostenibles están ayudando a mitigar los problemas de transporte, mejorar la frescura de los productos y aumentar la competitividad de los productores locales en mercados nacionales e internacionales (Sosa, 2019; Vargas, 2024; Carrillo et al., 2020).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1
Temperatura y humedad

Grupo	Temperatura	Humedad	Frutas y verduras	Características
1	0° C- 2°C	90-95%	Duraznos, cocos, uva, peras.	Muchos de estos productos producen etileno
2	0° C- 2°C	95-100%	Alcachofa, espárrago, espinaca, zanahorias	Muchos productos de este grupo son sensibles al etileno
3	0° C- 2°C	65-75%	Ajos, cebollas secas	La humedad deteriora los
4	4.5°C	90-95%	Naranjas,	-

			tangelos	
5	10.5°C	85-90%	Berenjena, calabacitas, papas	Muchos de estos productos son sensibles al etileno y a la refrigeración
6	13°C- 15°C	85-95%	Palta, banano, mango papaya	Muchos de estos productos producen etileno son sensibles a la refrigeración
7	18°C-21°C	65-70%	Camote, sandías, -- tomates	

Nota: Se observa los grados de temperatura y humedad que las frutas y verduras deben mantener durante el transporte en frigoríficos.

Análisis Tabla 1

Según Guzmán (2019), los datos obtenidos evidencian que existen 7 grupos de productos clasificados según su necesidad de temperatura, humedad y su sensibilidad al etileno, una hormona que acelera la maduración y deterioro. Los productos del **Grupo 1** y **Grupo 6** producen etileno, por lo que es fundamental separarlos de aquellos que son sensibles a esta hormona, como los del **Grupo 2** y **Grupo 5**, para evitar el deterioro prematuro.

Martínez (2020) añade que los productos sensibles al etileno, como las alcachofas y espinacas, requieren condiciones de transporte específicas y deben almacenarse lejos de los productos productores de etileno. Los productos del **Grupo 3** (ajos y cebollas secas) presentan un riesgo adicional cuando están expuestos a niveles altos de humedad, ya que tienden a deteriorarse rápidamente. En este caso, es esencial mantener condiciones más secas durante el transporte para preservar su calidad. Además, los productos de los grupos **5** y **6** son especialmente sensibles a la refrigeración, por lo que las bajas temperaturas pueden dañarlos si se refrigeran demasiado.

Tabla 2

Pérdidas de productos

Indicadores	Cooperativas estudiadas en el municipio Bayamo en el 2017	
	CANTIDAD	%
Por falta de coordinación entre las empresas estatal y las cooperativas	18	48,6
Por incumplimiento de las empresas de transporte	9	24,3
Por incumplimiento de la empresa de acopio	26	70,3

Porque la cooperativa no está autorizada a vender los productos en otras partes	16	43,3
Por falta de envases	25	67,6
Por falta de disciplina en el cumplimiento de los contratos por parte de la cooperativa	6	16,2
Por incumplimiento de las empresas lácteas	10	27

Nota: Se observa las principales causas de las pérdidas de productos agropecuarios en las cooperativas agropecuarias de Bayamo

Análisis Tabla 2

Gallo y Gasic (2019) identificaron las principales causas de pérdida de productos agropecuarios en cooperativas del municipio de Bayamo en 2017. El incumplimiento de la empresa de acopio se destacó como la causa principal, afectando al 70.3% de los casos. Este incumplimiento tiene un impacto significativo en la cadena de suministro, ya que provoca demoras en el procesamiento y distribución de productos. La falta de envases adecuados también fue una causa común, representando el 67.6% de las pérdidas, lo que resalta la necesidad de mejorar las infraestructuras y recursos disponibles para el manejo de productos agropecuarios.

Otra problemática detectada fue la falta de coordinación entre empresas estatales y cooperativas, lo que afecta casi a la mitad de los casos (48.6%). Mejorar esta coordinación, junto con la disciplina en el cumplimiento de contratos, es crucial para reducir las pérdidas. En términos de mejoras, Manrique et al. (2019) sugieren que una mayor inversión en infraestructura, una mejor comunicación entre las partes involucradas en la cadena de suministro, y una mayor flexibilidad en las regulaciones para la venta de productos podrían tener un impacto positivo en la eficiencia y la rentabilidad de las cooperativas.

DISCUSIÓN

Los resultados muestran la importancia de gestionar correctamente las condiciones de transporte de los productos agropecuarios, ya que factores como la temperatura, la humedad y la sensibilidad al etileno influyen directamente en la calidad y frescura de los productos; además, la falta de coordinación entre las cooperativas, empresas de transporte y centros de acopio agrava las pérdidas, lo que afecta tanto la competitividad de los productos en el mercado como la rentabilidad de los productores (Ayala, 2022; Jordán, 2019; Luna, 2021).

Se sugiere que las mejoras en las infraestructuras logísticas, junto con la implementación de tecnologías avanzadas de monitoreo, podrían reducir significativamente las pérdidas. La optimización de la cadena de suministro, desde la producción hasta la entrega final, es esencial para que los productos agropecuarios de Tungurahua mantengan su calidad en mercados nacionales e internacionales.

CONCLUSIONES

El transporte de productos agropecuarios es un eslabón esencial en la cadena de suministro agroalimentaria, donde la calidad y la sostenibilidad son imperativos clave. La implementación de tecnología de monitoreo en tiempo real se presenta como una solución efectiva para mantener condiciones óptimas durante el transporte, lo que contribuye a preservar la frescura y garantizar la seguridad de los productos.

Es crucial que se adopten prácticas sostenibles que reduzcan la huella ambiental del transporte, como el uso de combustibles alternativos y la optimización de rutas logísticas. A pesar de los desafíos, tales como las malas condiciones de los caminos y las pérdidas durante el traslado, la trazabilidad juega un rol fundamental en la garantía de transparencia y seguridad alimentaria desde el origen hasta el consumidor final.

En resumen, estos enfoques no solo buscan mejorar la eficiencia logística y la calidad de los productos transportados, sino también contribuir positivamente a los retos ambientales actuales. Asegurar un sistema de suministro agroalimentario más robusto, eficiente y responsable es fundamental para enfrentar las demandas de un mercado cada vez más consciente de la sostenibilidad y la calidad.

REFERENCIAS

- Alarcón Páez, C. D., & Moreno Castro, C. S. (2023). Aspectos para mejorar en la competitividad de las pymes colombianas exportadoras del sector agropecuario, a partir de su operación logística. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/109303>
- Álvarez Pacheco, V. P. (2022). Localización óptima de centros de consolidación de productos agropecuarios considerando elección discreta: caso de estudio del departamento del Atlántico. <https://manglar.uninorte.edu.co/handle/10584/10898#page=1>
- Ammann, C. (2019). *Exportación de productos agropecuarios colombianos a Suiza—oportunidades y barreras* (Doctoral dissertation, Universidad EAFIT).chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://repository.eafit.edu.co/server/api/core/bitstreams/9955d788-71ae-4004-8703-22a650847dc3/content>
- Amores Sánchez, A. J. (2019). *Propuesta de un método de planificación de la producción para una empresa comercializadora de productos agropecuarios* (Bachelor's thesis). <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/18066>
- Arévalo Lizarazo, G. A., Zambrano Vargas, S. M., & Vázquez García, A. W. (2022). Teoría del Pecking Order para el análisis de la estructura de capital: aplicación en tres sectores de la economía colombiana. *Revista Finanzas y Política Económica*, 14(1), 99-129. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1578&context=ruls>
- Almonacid, J (2020). Transporte ferroviario y mercado agropecuario en Chile, 1930-1960. Repositori.uji.es. <https://doi.org/1139-1472>
- Ayala Bautista, Y., & Maldonado Huamani, C. R. (2022). El Planeamiento Tributario y el Impuesto a la Renta de Empresas de Productos Agropecuarios Ayacucho–2020. <https://www.redalyc.org/journal/1813/181353794007/>
- Baena P. G. M (2018). Metodología de la investigación (3a.ed). Retrived from <http://ebookcentral.proquest.com>
- Bayona-Boneth, Y., Palencia-Boneth, L. Y., Hoyos-Patiño, J. F., Velásquez-Carrascal, B. L., & Garcia-Quintero, C. L. (2023). Tendencias actuales del Packaging en los productos agropecuarios. *Revista Científica Profundidad Construyendo Futuro*, 18(18), 37-48. https://books.google.es/books?hl=es&lr=&eeid=Rvr0bhs5QwcC&oi=fnd&pg=PR9&dq=calidad+en+el+transporte+de+productos+agropecuarios&ots=zdfb-t7R3x&sig=3l-6SZF3DLHw02Rb4_52ixD3wek#v=onepage&q=calidad%20en%20el%20transporte%20de%20productos%20agropecuarios&f=false
- Boza, S., & Muñoz, J. (2021). Caracterización y valoración económica de los rechazos en frontera de productos frutícolas chilenos por incumplimiento de medidas no arancelarias de tipo técnico. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/

<https://rephip.unr.edu.ar/server/api/core/bitstreams/b6738a6c-bca2-48aa-85b3-138e5dcdec67/content>

- Caicedo Betancurt, L. M., & Peláez Gutiérrez, S. L. (2023). Impacto de las políticas comerciales implementadas por el gobierno nacional en el sector agrícola del municipio de Pereira. https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=gELTk1iz_UC&oi=fnd&pg=PA23&dq=calidad+en+el+transporte+de+productos+agropecuarios&ots=cbR27_AGm3&sig=W_kveXsAtAAhdhH5Z4-UJEnLgYE#v=onepage&q=calidad%20en%20el%20transporte%20de%20productos%20agropecuarios&f=false
- Carrillo, A. L. B., Grajales, Á. C. L., & Novelo, A. F. (2020). Precios justos y tendencias de venta de productos agropecuarios mexicanos a intermediarios. *Cuadernos de desarrollo rural*, 17, 1-24. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=wP73RsWyWfMC&oi=fnd&pg=PR12&dq=calidad+en+el+transporte+de+productos+agropecuarios&ots=q18DI9pTtM&sig=wMS3D9H3JlwnA5P9YlKFGKcTv#g#v=onepage&q=calidad%20en%20el%20transporte%20de%20productos%20agropecuarios&f=false>
- Forero Hincapie, H. S. (2022). Estrategia de Internacionalización para la Exportación de Vegetales Deshidratados desde la Región del Ariari en el Departamento del Meta Colombia hacia Canadá. <https://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/149046>
- Gallo, C., Espinoza, M. A., & Gasic, J. (2019). Efectos del transporte por camión durante 36 horas con y sin período de descanso. *Archivos de medicina veterinaria*, 33(1), 43-53. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0301-732X2001000100005&script=sci_arttext
- Gaudin, Y., & Padilla, R. (2020). Los intermediarios en cadenas de valor agropecuarias: un análisis de la apropiación y generación de valor agregado. <https://repositorio.una.edu.ni/2723/>
- Gómez, F. D. M., & Alarcón, L. D. D. (2022). Sistema de comercialización de las pequeñas empresas agropecuarias de la ciudad de Pilar, año 2022. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(5), 2463-2481. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/3257>
- Gutiérrez Zapata, E. A. (2024). Aplicación de la técnica de Packaging para mejorar la presentación de productos agropecuarios en el distrito de Santa Leonor. <http://45.231.83.156/handle/20.500.12996/6365>
- Guzmán Huamán, K. (2019). Calidad en la logística de alimentos perecibles. <https://repositorio.lamolina.edu.pe/handle/20.500.12996/3100>
- Infante Calderón, S. D. (2023). La inversión pública y su influencia en el crecimiento económico de la Región Tumbes, 1992–2021. <chrome-extension://efaidnbnmnibpcjpcglclefindmkaj/>

https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/47230027/Impacto_Economico_de_la_Falta_de_Transpar20160713-23444-dlrdyg-libre.pdf?1468458790=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DImpacto_economico_de_la_falta_de_transpa.pdf&Expires=1720024840&Signature=euQDq21eUQ2v6C2~kLAgLzFrjm5I0i3Tm3W9hngKeI8DUVISPNTrB2Tqy1kks~4U38zAZplvYv1EgAPHtWXhCb~Xz3ol0EIlrBn5QZnCNThUwW5wRD-0J4xprOA~korqA~Cp0IGIoNx2rW~Voq2avF5G3B59C6eRsgmGegXsTTyMGDZfRF6s73mK86O88dhBIZEBLNDehGRNIuSfASaXz6ACJbADcX4WTDvn9hHxWW7W2Qho5YxdsNZ21M6fSFHlqMvraCcw7wsxOgb8SjVpYj0KRmYbv7KPJmFcL5Q8Ylqg8JKi84qMvfPH9ONrL85ijlGvAJW77NtUSyw5sfQ &Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

- Jordán–Pantoja, A., & Villardi, K. L. T. (2019). Entorno legal de la comercialización de productos agropecuarios (Revisión). *Redel. Revista granmense de Desarrollo Local*, 3(2), 60-71. <https://repositorioinstitucional.ufpso.edu.co/handle/20.500.14167/2843>
- López Londoño, E. L., Guerrero Cuellar, D. S., & Córdoba Cárdenas, S. L. (2023). Construcción de una propuesta de lineamientos para el mejoramiento de la eficiencia de las estrategias de promoción de productos agropecuarios, mediante la revisión de la experiencia de los programas de comercialización en el municipio de Monterrey Casanare. <https://repository.ucc.edu.co/entities/publication/97677391-6ae9-4433-95ea-78bc24222b3b>
- Luna, O. C. (2021). Modelo de predicción de precios de productos agropecuarios como base para la priorización de Proyectos Integrales de Desarrollo Agropecuario y Rural con enfoque territorial en Colombia en el marco de los impactos producidos por la COVID-19. <https://acofipapers.org/index.php/eiei/article/view/814>
- Maldonado, G. I. (2021). Modernizaciones agropecuarias en Argentina. Fijos y flujos en el circuito espacial de producción y transformación de granos. chrome-extension://efaidnbmninnibpcjpcglclefindmkaj/[https://accesoabierto.uh.cu/files/original/2130841/Hector_Javier_Saiz_Sosa_\[2019\].pdf](https://accesoabierto.uh.cu/files/original/2130841/Hector_Javier_Saiz_Sosa_[2019].pdf)
- Manrique, M.; Teves, J.; Taco, A. y Flores, J. (2019). Gestión de cadena de suministro: una mirada desde la perspectiva teórica. *Revista venezolana de gerencia*, 24(88), 110-130. <https://aunarcali.edu.co/revistas/index.php/RDCES/article/view/224/145>
- Mardones Vivanco, L. A., & Muñoz Núñez, P. N. (2021). *Propuesta de sistema para garantizar la calidad fitosanitaria de los alimentos en la logística de transporte con el fin de ser implementado con nanotecnología* (Doctoral dissertation, Universidad de Talca (Chile). Facultad de Economía y Negocios). <http://dspace.otalca.cl/handle/1950/13199>

- Marín, P. C. L. (2021). Aproximación conceptual a las variables del marketing agropecuario. Caso, productos agrícolas destacados en Colombia. FACE: Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, 21(3), 81-90.
<https://tesis.unsm.edu.pe/handle/11458/3626>
- Martínez Zafra, M. T. (2020). Monitorización de las variables ambientales durante el transporte de productos perecederos para estimar en tiempo real las pérdidas de calidad.
<https://repositorio.upct.es/entities/publication/dc6bb8cd-dabb-402f-80eb-5cc0a1c2bef9>
- Montalico, N. (2023). Calidad de servicio y satisfacción del cliente en una empresa comercializadora de productos agropecuarios, Tacna-2022.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/109303>
- Montañez, G. A. P., Amado, A. M. S., & Neira, N. C. S. (2021). Mercadeo agropecuario una estrategia de gestión empresarial (Vol. 40). Editorial de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia-UPTC. <https://manglar.uninorte.edu.co/handle/10584/10898>
- Montiel, F. (2021). Concentraciones de metales pesados en productos agropecuarios en la región de La de Mojana: evaluación del riesgo en la salud humana.
<https://repositorio.unicordoba.edu.co/server/api/core/bitstreams/a4bd3ec9-4dac-45ff-a7e6-e80a9ae3a650/content>
- Montaño Rivera, T. R. (2020). Incorporación de la economía boliviana al comercio mundial de productos agropecuarios (Doctoral dissertation).
<https://www.redalyc.org/journal/117/11774644010/>
- Múnera, R. (2020). Aproximación a un sistema asociativo de comercialización para productos agrarios de pequeños y medianos productores. Revista lasallista de investigación, 17(2), 162-176.
<https://madridsalud.es/el-transporte-de-alimentos-un-eslabon-crucial-en-la-cadena-alimentaria/>
- Namakforoosh, M. N. (2019). Metodología de la investigación. México: Limusa.
- Nieto, J. (2021). Priorización de alternativas productivas agropecuarias y diagnóstico del mercado de productos agropecuarios del departamento del Huila.
<https://dspace.uniss.edu.cu/handle/123456789/8136>
- Ospina, S. S. (2021). Modelo de comercialización de excedentes de productos agropecuarios de la asociación campesina por la reparación y la paz del corregimiento de la Habana-ACRP, Guadalajara de Buga, Valle del Cauca. *Conocimiento global*, 6(1), 325-345.
<https://conocimientoglobal.org/revista/index.php/cglobal/article/view/249>
- Quispe Felices, J. F. (2022). Propuesta de diseño geométrico para mejorar el transporte de productos agropecuarios del caserío de San Miguel de Parco, Huancavelica–2022.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/91840>

- Salazar, A., & Salazar, A. (2019). El proceso de comercialización de productos en cooperativas agropecuarias del municipio Bayamo. Principales factores que limitan su funcionamiento. *Revista Estudios Del Desarrollo Social: Cuba Y América Latina*, 7(3), http://www.mag.go.cr/rev_agr/v08n01_075.pdf
- Sosa, H. J. S. (2019). *Título: La Comercialización de productos agropecuarios en Mayabeque. Necesidad de un nuevo enfoque jurídico* (Doctoral dissertation, Universidad de La Habana). [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://accesoabierto.uh.cu/files/original/2130841/Hector_Javier_Saiz_Sosa_\[2019\].pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://accesoabierto.uh.cu/files/original/2130841/Hector_Javier_Saiz_Sosa_[2019].pdf)
- Vanegas, E. T., Roldan, I. C., Padierna, O. M., Gómez, J. A. U., Charry, F., Araque, A. G., ... & Benítez, A. (2019). Elementos de la comercialización, cultura negociadora y el valor de uso de productos agropecuarios y forestales del altiplano norte de Antioquia, Colombia. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf_reas/r045_02.pdf
- Vargas Carranza, A. M. (2024). Propuesta de factibilidad de contratos derivados sobre productos agropecuarios en el mercadomexicano (MEXDER). <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.inta.gob.ar/bitstream/handle/20.500.12123/127/Manual%20de%20horticultura%20urbana%20y%20periurbana.pdf?sequence=1>
- Vivas Quiñones, S. M., Orozco Giraldo, L., & Sepúlveda Sanchez, S. (2020). Alternativas comerciales del sector agrícola que permitan mitigar el efecto COVID-19 en su cadena de suministro: revisión bibliográfica. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-06902009000300009&script=sci_arttext
- Yam, A., Alberto, C., Romantchik Kriuchkova, Eugenio, Escobar, S., & Ángel, M. (2024). Una revisión sobre la importancia del fruto de Guayaba (*Psidium guajava* L.) y sus principales características en la postcosecha. *Revista Ciencias Técnicas Agropecuarias*, 19(4), 74–82. <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repository.eafit.edu.co/server/api/core/bitstreams/9955d788-71ae-4004-8703-22a650847dc3/content>