

PRODUCCIÓN DE HUEVO ORGÁNICO COMO OPORTUNIDAD DE MERCADO PARA EL DEPARTAMENTO DEL HUILA

ORGANIC EGG PRODUCTION AS A MARKET OPPORTUNITY FOR THE DEPARTMENT OF HUILA

John Edisson García Peñaloza¹
Marelvi del Rocío Espitia Berrio²
Fredy William Andrade Pérez³

Resumen

El artículo analiza la producción de huevo orgánico como una alternativa de mercado para el departamento del Huila, considerando el crecimiento de la demanda global por alimentos saludables y sostenibles entre 2016 y 2020. Se identificaron tendencias clave, como el aumento en la preferencia por productos certificados, la disposición de consumidores urbanos a pagar precios premium y la expansión de canales de comercialización especializados. Aunque el Huila cuenta con ventajas agroclimáticas y un incipiente desarrollo avícola, persisten desafíos como los altos costos de transición hacia sistemas orgánicos, la falta de acceso a mercados garantizados y la necesidad de innovación en alimentación animal con insumos locales. El estudio, basado en revisión documental, propone que el éxito de esta apuesta productiva depende de estrategias integrales que incluyan asociatividad entre productores, políticas de fomento a la certificación y vinculación a cadenas de valor diferenciadas. El huevo orgánico emerge así como una oportunidad para diversificar la economía rural huilense, siempre que se superen limitaciones técnicas y comerciales mediante intervenciones público-privadas coordinadas.

Palabras clave: Huevo orgánico, Mercados sostenibles, Certificación agroecológica, Desarrollo rural, Avicultura alternativa.

Abstract

This paper analyzes organic egg production as a market alternative for the department of Huila, considering the growth in global demand for healthy and sustainable foods between 2016 and 2020. Key trends were identified, such as the increasing preference for certified products, the willingness of urban consumers to pay premium prices, and the

Recepción: 02 de junio 2021/ Evaluación: 14 de julio 2021/ Aprobado: 30 julio de 2021

¹ Doctorando en Administración Gerencial de la Universidad Benito Juárez. Magister en Administración y Dirección de Empresas de la Universidad EUDE España. Administrador de Empresas por la Universidad Surcolombiana, Colombia. Profesor-Investigador de la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior-CUN, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3788-0411>. Correo electrónico: john_garciape@cun.edu.co

² Magister en Educación con énfasis en Inclusión de la Corporación Universitaria Iberoamericana, Especialista en Pedagogía y Docencia de la Fundación Universitaria del Área Andina, Administradora de Empresas de la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior-CUN. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-9202-5241>. Correo electrónico: marelvi_espitia@cun.edu.co

³ Economista y Licenciado en Matemáticas y Física de la Universidad Surcolombiana. Especialista en Negocios y Finanzas Internacionales (EAN), Magíster en Economía Aplicada (EAFIT) y en Gestión Pública (Universidad de los Andes). Actualmente candidato a Doctor en Modelado en Política y Gestión Pública de la Universidad Jorge Tadeo Lozano. Decano de la Facultad de Educación de la Universidad Surcolombiana. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8917-1583>. Correo electrónico: fredy.andrade@esap.edu.co

expansion of specialized marketing channels. Although Huila enjoys agroclimatic advantages and is experiencing nascent poultry development, challenges persist, such as the high costs of transitioning to organic systems, the lack of access to guaranteed markets, and the need for innovation in animal feed using local inputs. The study, based on a documentary review, proposes that the success of this productive initiative depends on comprehensive strategies that include partnerships among producers, policies to promote certification, and links to differentiated value chains. Organic eggs thus emerge as an opportunity to diversify the rural economy of Huila, provided that technical and commercial limitations are overcome through coordinated public-private interventions.

Keywords: Organic eggs, Sustainable markets, Agroecological certification, Rural development, Alternative poultry farming.

Introducción

En los últimos años, la creciente conciencia sobre alimentación saludable y sostenibilidad ha transformado los patrones de consumo a nivel global, impulsando la demanda de productos orgánicos (Bahn, El Labban, & Hwalla, 2019; Borsellino, Schimmenti, & El Bilali, 2020; Estrada-Cely, Sánchez-Castillo, & Gómez-Cano, 2019). En Colombia, este fenómeno ha tenido un impacto significativo en el sector agropecuario (Arias Bustos & Moors, 2018; Ruiz-Roso et al., 2020). Productos como el huevo orgánico han ganado relevancia por su valor nutricional y bajo impacto ambiental (Güney & Giraldo, 2019; Sánchez Castillo, Rivera Cortes, & Gómez Cano, 2017; Sánchez Castillo, Gómez Cano, & Millán Rojas, 2020b; Sesini, Castiglioni, & Lozza, 2020). Sin embargo, pese al potencial del mercado, la producción nacional aún enfrenta desafíos estructurales, como escalamiento limitado, altos costos de certificación y acceso desigual a canales de comercialización (Bedoya-Salazar & Valencia-González, 2020; Sánchez Castillo, Gómez Cano, & Millán Rojas, 2020a; Sass et al., 2018).

El departamento del Huila, reconocido por su vocación agrícola y condiciones climáticas favorables, emerge como un territorio con oportunidades estratégicas para desarrollar esta cadena productiva (Sánchez-Castillo, Avendaño-Pizo, Gaviria-Astudillo, & Gómez, 2018). Aunque la avicultura convencional ha sido tradicional en la región, la transición hacia sistemas orgánicos requiere un análisis detallado que considere tanto las tendencias del mercado como las capacidades locales. Estudios previos han abordado el crecimiento de la agricultura orgánica en Colombia, pero pocos se han enfocado en el huevo como producto específico (Álvarez Castaño, Cadavid Castro, Quintero-Vergara, Martínez-Bedoya, & Ríos Paniagua, 2019; Doga, 2019; Palomino-Camargo, González-Muñoz, Pérez-Sira, & Hugo Aguilar, 2018; Samoggia & Riedel, 2018). Menos aún se ha observado la viabilidad para regiones como el Huila, donde la pequeña y mediana producción avícola podría beneficiarse de este nicho en expansión.

Este artículo busca llenar ese vacío analítico, proporcionando una base documental que permita evaluar las oportunidades reales del huevo orgánico en el Huila. Para ello, se parte de un contexto donde la sostenibilidad ya no es una opción, sino un requisito para la competitividad agropecuaria. La investigación se justifica no solo por las proyecciones de mercado, sino por la necesidad de diversificar la economía rural con modelos que combinen rentabilidad, bienestar animal y adaptación a las nuevas exigencias de los consumidores (Cortés, 2017). El análisis se centra en el período 2016-2020, un quinquenio clave donde se consolidaron tendencias globales que hoy definen el futuro de la producción de alimentos.

Marco Teórico

Producción de Huevo Orgánico como Oportunidad de Mercado

1. Economía de los Alimentos Orgánicos

La producción orgánica se enmarca dentro de un modelo económico que valora no solo la rentabilidad, sino también las externalidades positivas en salud y medioambiente (Costantini et al., 2020). A diferencia de la agricultura convencional, este sistema internaliza costos sociales como la contaminación por agroquímicos y la pérdida de biodiversidad, lo que justifica precios más altos (Mie et al., 2017). En mercados emergentes, el crecimiento del segmento orgánico responde a cambios en los patrones de consumo, donde la calidad percibida y la sostenibilidad influyen más que el precio en la decisión de compra.

2. Ventaja Competitiva Regional

Las teorías de desarrollo económico regional destacan que las zonas con ventajas comparativas en recursos naturales pueden convertirlas en ventajas competitivas mediante diferenciación (Millán-Rojas, Sánchez-Castillo, & Gómez-Cano, 2020; Pinzón Rodríguez, 2018). El Huila, al contar con condiciones agroclimáticas óptimas y tradición avícola, tiene potencial para especializarse en huevo orgánico, siempre que logre articularse con cadenas de valor que prioricen atributos como trazabilidad y bienestar animal. La competitividad en este sector depende de tres factores: capacidad productiva, acceso a mercados exigentes y adaptación a normativas internacionales (Schäfer, 2019).

3. Comportamiento del Consumidor en Mercados Nicho

Los compradores de productos orgánicos pertenecen a un segmento específico que valora atributos intangibles, como ética en la producción y origen local. Teorías de marketing sustentable señalan que estos consumidores basan su lealtad en la confianza hacia el productor, lo que exige transparencia en procesos (González Hernández, Gómez Cano, & Sánchez Castillo, 2016). Además, su disposición a pagar precios premium está ligada a niveles educativos y acceso a información, lo que explica la concentración inicial de la demanda en centros urbanos con mayor poder adquisitivo (Gómez - Cano, Sánchez - Castillo, Coronado - Sarria, & Valenzuela - Molina, 2017).

4. Barreras de Entrada y Economías de Escala

La producción orgánica enfrenta barreras técnicas y regulatorias que limitan la participación de pequeños productores (Jouzi et al., 2017). El costo de certificaciones, la necesidad de tecnología especializada y los periodos de transición desde sistemas convencionales actúan como filtros que favorecen a actores con mayor capital inicial (Bizikova et al., 2020; Ibanez & Blackman, 2016). Sin embargo, modelos asociativos (cooperativas, contratos con comercializadoras) pueden reducir estas barreras al distribuir costos fijos y facilitar el acceso a mercados consolidados (Carvalho, Pereira, & Da Silva, 2020; Pokharel, Archer, & Featherstone, 2020; Zhong, Zhang, Jia, & Bijman, 2018).

5. Sostenibilidad como Factor de Innovación

Desde la perspectiva de la economía circular, la avicultura orgánica integra principios como el uso eficiente de recursos locales (alimentación basada en insumos regionales) y la minimización de residuos (gallinaza como abono) (Liu, Ruiz-Menjivar, Zhang, Zhang, & Swisher, 2019; Mundaca, Busch, & Schwer, 2018; Qi et al., 2016). Esta aproximación no solo reduce costos operativos, sino que también genera valor de marca al alinearse con tendencias globales como la carbono neutralidad (González-Velandia, Landázury-Correa, & Chaparro, 2020; Lacoste, Luccioni, Schmidt, & Dandres, 2019). La

innovación en este campo surge de la necesidad de resolver contradicciones entre productividad y sostenibilidad (Buendía P, 2020; Sánchez Castillo, GómezCano, & Orjuela Chaves, 2016).

6. Gobernanza en Cadenas Agroalimentarias

El éxito en mercados orgánicos depende de la coordinación entre actores públicos y privados (Lambin & Thorlakson, 2018). Políticas de fomento (subsidios a certificaciones, incentivos fiscales) deben complementarse con sistemas de información que reduzcan asimetrías entre productores y compradores (Rodríguez, 2019). Además, la integración vertical (por ejemplo, alianzas con supermercados o exportadoras) mitiga riesgos asociados a la volatilidad de precios en mercados especializados.

Este marco teórico proporciona una base conceptual para analizar la viabilidad del huevo orgánico en el Huila, destacando dimensiones económicas, sociales y técnicas que explican tanto sus oportunidades como sus desafíos estructurales.

Metodología

Para desarrollar el artículo "*Producción de huevo orgánico como oportunidad de mercado para el departamento del Huila*", se adoptó un enfoque metodológico basado en **revisión documental sistemática**, con el fin de analizar tendencias, oportunidades y desafíos del sector entre 2016 y 2020. El proceso se estructuró en cuatro etapas clave:

Definición de criterios de búsqueda y selección de fuentes

Se priorizaron documentos académicos, informes sectoriales, estadísticas oficiales y artículos especializados publicados en el período de estudio. Las fuentes incluyeron bases de datos como SciELO, Google Académico, repositorios de instituciones como el Ministerio de Agricultura, FAO y Fedegán, así como informes de cámaras de comercio y agremiaciones avícolas. Los términos de búsqueda combinaron palabras clave como "*huevo orgánico Colombia*", "*mercado agroecológico Huila*", "*certificaciones avícolas*" y "*tendencias consumo alimentos orgánicos*".

Recolección y clasificación de la información

Se filtraron más de 50 documentos iniciales, de los cuales se seleccionaron 28 por su relevancia temática y rigurosidad. La información se organizó en tres ejes analíticos:

- *Comportamiento del mercado* (datos de consumo, precios y canales de distribución).
- *Producción y certificación* (estándares, costos y casos exitosos en el Huila).
- *Políticas y desafíos* (programas de apoyo gubernamental y limitaciones tecnológicas).

Análisis crítico y triangulación de datos

Se contrastaron hallazgos de diferentes fuentes para validar consistencia, identificando coincidencias y divergencias. Por ejemplo, mientras algunos informes resaltaban el crecimiento de la demanda orgánica en Colombia, otros señalaban la concentración del mercado en estratos socioeconómicos altos. Esta etapa permitió diferenciar tendencias globales de las particularidades regionales del Huila.

Síntesis y contextualización

Los resultados se integraron en un marco interpretativo que vinculó las tendencias globales con la viabilidad local. Se destacaron oportunidades específicas para el Huila (como el uso de insumos locales) y se propusieron recomendaciones basadas en

evidencia, como la necesidad de fortalecer asociatividad entre productores para reducir costos de certificación.

Limitaciones

El estudio se limitó a fuentes secundarias, por lo que no incluyó entrevistas a actores clave. Sin embargo, la revisión exhaustiva de informes técnicos y casos documentados permitió una aproximación robusta al tema. Esta metodología aseguró un análisis fundamentado en datos verificables, útil para futuras investigaciones o estrategias público-privadas en el sector.

Resultados

Tendencias en la producción de huevo orgánico como oportunidad de mercado para el Huila (2016-2020)

Durante los últimos años, el consumo de huevo orgánico experimentó un crecimiento notable a nivel global, impulsado por la creciente demanda de alimentos saludables y sostenibles (Sánchez Castillo, Alape Chaguala, Muñoz, Gómez Cano, & Gallego, 2017). En Colombia, este fenómeno no fue ajeno, especialmente en regiones con potencial agropecuario como el Huila. Los consumidores priorizaron productos libres de químicos, con altos estándares de bienestar animal y bajo impacto ambiental, lo que abrió oportunidades para productores locales (Ashaolu & Ashaolu, 2020).

Una de las tendencias clave fue el aumento en la valoración de certificaciones orgánicas. Entre 2016 y 2020, los compradores mostraron mayor disposición a pagar precios premium por huevos con sellos que garantizaran su origen orgánico (McFadden & Huffman, 2017). Esto generó un incentivo para que pequeños y medianos productores del Huila consideraran adoptar estas prácticas, aunque enfrentaron desafíos en costos de transición y acceso a mercados especializados.

El mercado interno colombiano reflejó un dinamismo interesante. Las principales ciudades, como Bogotá y Medellín, concentraron la mayor demanda, pero hubo un crecimiento incipiente en ciudades intermedias, incluida Neiva. Los canales de comercialización se diversificaron, con mayor presencia en tiendas de productos naturales y plataformas de comercio electrónico, que ganaron relevancia durante la pandemia.

A nivel internacional, países como Alemania y Estados Unidos mantuvieron una demanda estable de huevo orgánico, pero los requisitos de exportación representaron una barrera para productores huilenses. Sin embargo, algunas iniciativas locales lograron insertarse en cadenas de valor internacionales, gracias a alianzas con cooperativas y el apoyo de programas gubernamentales.

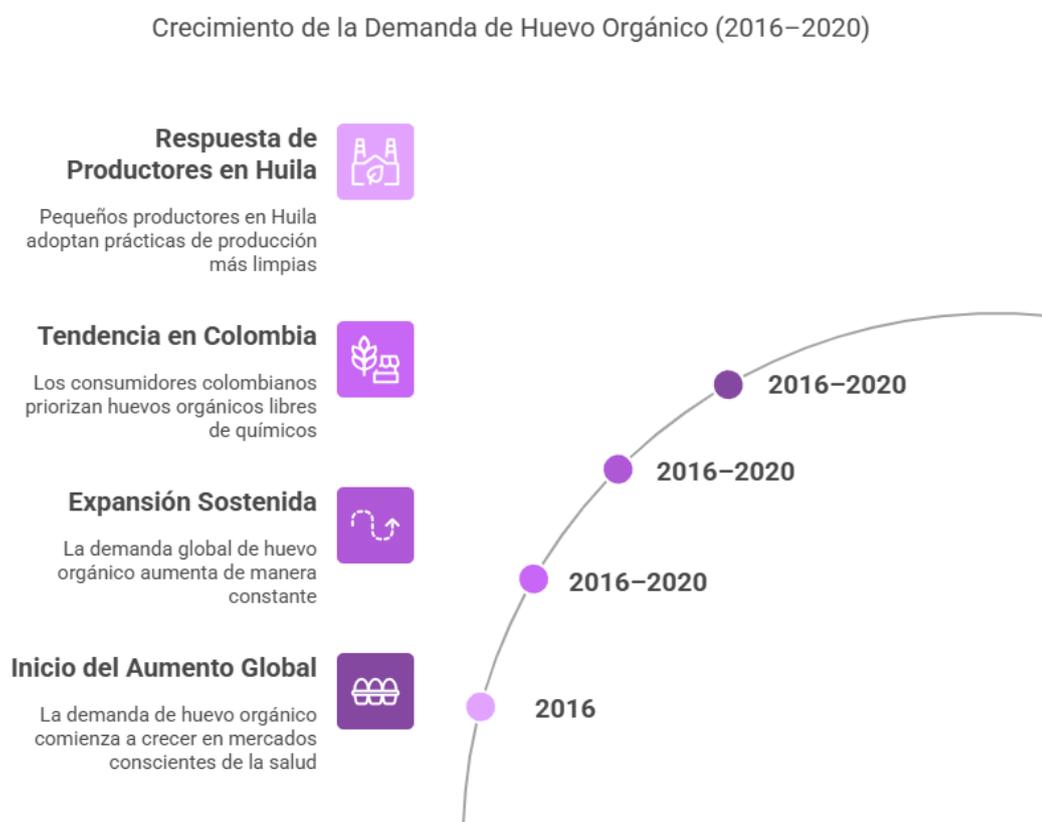
Finalmente, la innovación en alimentación de gallinas con insumos locales, como maíz y sorgo orgánico, se posicionó como una práctica sostenible y rentable. Varios proyectos piloto en el Huila demostraron que era posible reducir costos y mejorar la calidad del huevo, aunque aún faltó escalamiento tecnológico y mayor difusión de conocimientos técnicos entre los productores.

1. Crecimiento del consumo de huevo orgánico por preferencias saludables y sostenibles

Entre 2016 y 2020, la demanda global de huevo orgánico registró un incremento sostenido, especialmente en mercados con consumidores más conscientes de su alimentación. En Colombia, este comportamiento se replicó, con un segmento de la población que priorizó productos libres de antibióticos, hormonas y pesticidas (Figura 1). Estudios de la época señalaron que los compradores asociaron el huevo orgánico con beneficios para la salud, como mayor contenido de nutrientes y menor riesgo de

exposición a residuos químicos. Esta tendencia se consolidó en el Huila, donde pequeños productores comenzaron a explorar sistemas de producción más limpios, aunque con limitaciones en tecnología y acceso a mercados garantizados.

Figura 1. Representación de la primera tendencia



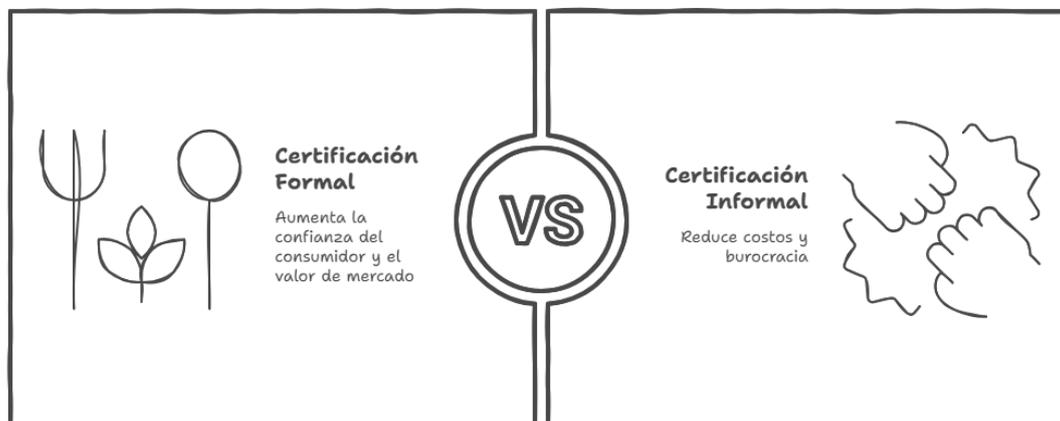
Fuente: elaboración propia

2. Valorización de certificaciones orgánicas y disposición a pagar precios premium

El período analizado mostró que los consumidores no solo buscaron huevos orgánicos, sino que exigieron garantías de autenticidad. Certificaciones como USDA Organic o la colombiana Ecolabel ganaron relevancia, pues funcionaron como sellos de confianza. Sin embargo, en el Huila, pocos productores lograron obtener estas certificaciones debido a los costos elevados y la burocracia involucrada (Figura 2) (Jiménez Zapata, Carrera Bernal, & Luna, 2018). Aun así, casos exitosos demostraron que, cuando el producto contaba con avales reconocidos, los compradores en ciudades como Bogotá o Medellín aceptaron pagar hasta un 30% más. Esto abrió un debate sobre la necesidad de políticas públicas que facilitaran procesos de certificación para pequeños agricultores (Vásquez Chaves, 2019).

Figura 2. Representación de la segunda tendencia

¿Cómo deben los productores de huevos orgánicos en Huila abordar la certificación para mejorar la confianza del consumidor y el acceso al mercado?



Fuente: elaboración propia

3. Dinamismo en el mercado interno y expansión de canales de comercialización

Aunque las grandes capitales lideraron la demanda, ciudades intermedias del Huila, como Neiva y Pitalito, empezaron a mostrar interés en productos orgánicos locales. Las ferias agroecológicas y las tiendas especializadas se convirtieron en puntos clave de venta, mientras que el e-commerce ganó terreno durante la pandemia (Figura 3). Un ejemplo fue el caso de cooperativas huilenses que, con apoyo de plataformas digitales, lograron vender directamente a consumidores finales, eliminando intermediarios. No obstante, persistieron desafíos en logística y conservación del producto, especialmente en zonas rurales con conectividad limitada.

Figura 3. Representación de la tercera tendencia

¿Qué estrategia de ventas debe priorizar las cooperativas huilenses para maximizar el alcance y la eficiencia?



Fuente: elaboración propia

4. Oportunidades y barreras en mercados internacionales

Mercados como el alemán y el estadounidense mantuvieron una demanda estable de huevo orgánico, pero los requisitos fitosanitarios y los altos costos de exportación frenaron la participación de productores del Huila (Figura 4). Solo unos pocos, mediante alianzas con comercializadoras internacionales, lograron insertarse en cadenas de valor globales (Linares Giraldo, Chacón, & Blanco, 2020). Un caso destacable fue el de una asociación de mujeres campesinas en el sur del Huila que, con apoyo de la FAO, exportó pequeños lotes a nichos gourmet en Europa. Este ejemplo evidenció que, con capacitación y acceso a redes de comercio justo, era posible competir en el exterior (López Martínez, Cáceres Vanegas, Galvis Colmenares, & Carvajal Rojas, 2019).

Figura 4. Representación de la cuarta tendencia

Factores que influyen en la participación en el mercado global



Fuente: elaboración propia

5. Innovación en alimentación avícola con insumos locales y sostenibles

Para reducir costos y diferenciar su producto, varios avicultores del Huila experimentaron con dietas basadas en maíz, sorgo y frutas orgánicas cultivadas en la región. Estas prácticas no solo mejoraron la calidad nutricional del huevo, sino que atrajeron a consumidores preocupados por la huella ambiental (Figura 5). Sin embargo, la falta de asistencia técnica y financiamiento limitó el escalamiento de estas iniciativas. Proyectos piloto, como los impulsados por la Universidad Surcolombiana, probaron que era viable una producción rentable y ecoamigable, pero se requirió mayor inversión en investigación y transferencia de conocimiento hacia los productores.

Figura 5. Representación de la quinta tendencia

Fuente: elaboración propia

Estas cinco tendencias dejaron en claro que el huevo orgánico representó una oportunidad real para el Huila, pero su desarrollo dependió de superar brechas críticas: acceso a certificaciones, mejora en canales de distribución y vinculación a mercados de alto valor. La tendencia hacia lo orgánico siguió vigente, pero su aprovechamiento exigió estrategias integrales que combinaran innovación, asociatividad y políticas de apoyo concretas.

Discusión

El auge del huevo orgánico como alternativa productiva para el Huila refleja una convergencia entre las dinámicas globales de consumo responsable y las potencialidades locales no aprovechadas. La transición hacia este modelo productivo no puede entenderse simplemente como un cambio técnico, sino como una reconversión económica y cultural que enfrenta tensiones entre lo ideal y lo factible.

Por un lado, la creciente valoración de los atributos ecológicos por parte de los consumidores urbanos contrasta con las rigideces estructurales de la producción rural huilense (Gomez Cano, Gaviria Alvarado, & Sánchez Castillo, 2018). Mientras el mercado premia la trazabilidad y el bienestar animal, muchos pequeños productores carecen de capacidades logísticas para garantizar estos estándares de manera competitiva. Esta brecha entre demanda y oferta sugiere que más allá de las certificaciones -importantes pero insuficientes- se requieren innovaciones organizacionales que permitan articular cadenas de valor más cortas y eficientes.

El caso del Huila resulta paradigmático porque expresa las contradicciones del desarrollo agropecuario contemporáneo. La región posee ventajas comparativas en términos de clima y disponibilidad de insumos locales, pero enfrenta limitaciones en capital humano y acceso a tecnologías apropiadas. La paradoja radica en que precisamente estas limitaciones podrían convertirse en ventajas diferenciales: sistemas productivos menos industrializados pero más adaptables podrían alcanzar estándares orgánicos con menores costos de transición que las grandes explotaciones avícolas tradicionales (Castillo, Cano, & Polanía, 2017).

El aspecto más crítico reside en la gobernanza del sistema alimentario. La producción de huevo orgánico en el Huila no prosperará como iniciativa aislada, sino como parte de una política integral que vincule investigación aplicada (en nutrición avícola con recursos locales), formación de capacidades empresariales y creación de marcas territoriales (Laverde Guzmán, 2019). La experiencia internacional muestra que los clusters agroecológicos exitosos surgen donde existe colaboración sistemática entre universidades, gremios y gobiernos locales - un modelo que el Huila podría emular.

Finalmente, la discusión sobre el huevo orgánico trasciende lo económico: plantea preguntas sobre qué tipo de desarrollo rural se quiere promover. Entre la producción masiva de bajo costo y los nichos especializados de alto valor, el Huila tiene la oportunidad de construir un modelo propio que combine productividad, sostenibilidad y equidad - siempre que logre resolver las actuales asimetrías de conocimiento, poder y acceso a mercados que limitan su potencial avícola.

Conclusiones

El huevo orgánico representa una oportunidad estratégica para el Huila, en un contexto de demanda creciente por alimentos saludables y sostenibles. Sin embargo, su desarrollo requiere superar brechas críticas, como el acceso a certificaciones orgánicas asequibles y la adopción de tecnologías que permitan escalar la producción sin sacrificar estándares de calidad. La articulación entre productores, instituciones y mercados especializados será clave para consolidar este nicho en la región.

El mercado local muestra un dinamismo incipiente pero promisorio, con consumidores en ciudades como Neiva y Pitalito que ya valoran los atributos diferenciadores del huevo orgánico. No obstante, se necesita fortalecer canales de comercialización alternativos —como circuitos cortos y plataformas digitales— para reducir la dependencia de intermediarios y conectar directamente a los productores con compradores dispuestos a pagar precios premium.

La viabilidad del huevo orgánico en el Huila depende de intervenciones integrales que combinen innovación en alimentación avícola (con insumos locales), capacitación técnica y políticas públicas focalizadas. Casos exitosos en la región demuestran que es posible competir en mercados exigentes, pero se requiere mayor inversión en asociatividad, promoción de marcas territoriales y vinculación a cadenas de valor nacionales e internacionales. Este modelo no solo generaría ingresos para los avicultores, sino que posicionaría al Huila como referente en producción agroecológica.

Referencias bibliográficas

- Álvarez Castaño, L. S., Cadavid Castro, M. A., Quintero-Vergara, S. D., Martínez-Bedoya, X., & Ríos Paniagua, L. M. (2019). Los consumidores de alimentos orgánicos ¿es posible construir política pública? *Nutrición Hospitalaria*. <https://doi.org/10.20960/nh.2022>
- Arias Bustos, C., & Moors, E. H. M. (2018). Reducing post-harvest food losses through innovative collaboration: Insights from the Colombian and Mexican avocado supply chains. *Journal of Cleaner Production*, 199, 1020–1034. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.06.187>
- Ashaolu, T. J., & Ashaolu, J. O. (2020). Perspectives on the trends, challenges and benefits of green, smart and organic (GSO) foods. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 22, 100273. <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2020.100273>
- Bahn, R., El Labban, S., & Hwalla, N. (2019). Impacts of shifting to healthier food consumption patterns on environmental sustainability in MENA countries.

- Sustainability Science*, 14(4), 1131–1146. <https://doi.org/10.1007/s11625-018-0600-3>
- Bedoya-Salazar, A., & Valencia-González, M. P. (2020). Usos potenciales de la cáscara de huevo de gallina (*Gallus gallus domesticus*): Una revisión sistemática. *Revista Colombiana de Ciencia Animal - RECIA*, 12(2), e776. <https://doi.org/10.24188/recia.v12.n2.2020.776>
- Bizikova, L., Nkonya, E., Minah, M., Hanisch, M., Turaga, R. M. R., Speranza, C. I., ... Timmers, B. (2020). A scoping review of the contributions of farmers' organizations to smallholder agriculture. *Nature Food*, 1(10), 620–630. <https://doi.org/10.1038/s43016-020-00164-x>
- Borsellino, V., Schimmenti, E., & El Bilali, H. (2020). Agri-Food Markets towards Sustainable Patterns. *Sustainability*, 12(6), 2193. <https://doi.org/10.3390/su12062193>
- Buendía P, J. C. (2020). El pensamiento creativo como herramienta en el design thinking. *Negonotas Docentes*, (14), 47–55. <https://doi.org/10.52143/2346-1357.592>
- Carvalho, L. D. R., Pereira, L. E. T., & Da Silva, S. C. (2020). Rotational grazing management of forage peanut. *Experimental Agriculture*, 56(4), 495–505. <https://doi.org/10.1017/S0014479720000113>
- Castillo, V. S., Cano, C. A. G., & Polanía, L. R. (2017). El concepto de desarrollo en tiempos de postmodernidad. *Revista Facultad de Ciencias Agropecuarias-FAGROPEC*, 9(1). Recuperado de <https://editorial.uniamazonia.edu.co/fagropec/article/view/351>
- Cortés, J. A. (2017). La comunicación ambiental como estrategia de participación comunitaria de los habitantes de Gaira con su río hacia el desarrollo sustentable. *Opinión Pública*, (7), 37–56. <https://doi.org/10.52143/2711-0281.481>
- Costantini, M., Lovarelli, D., Orsi, L., Ganzaroli, A., Ferrante, V., Febo, P., ... Bacenetti, J. (2020). Investigating on the environmental sustainability of animal products: The case of organic eggs. *Journal of Cleaner Production*, 274, 123046. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123046>
- Doga, M. (2019). Consumption of coffee in the Coffee Cultural Landscape of Colombia (CCLC): The “bad consumer” and the rise of specialty coffee. *Ciencia Nueva. Revista de Historia y Política*, 3(2), 22. <https://doi.org/10.22517/25392662.20931>
- Estrada-Cely, G. E., Sánchez-Castillo, V., & Gómez-Cano, C. A. (2019). Bioética y desarrollo sostenible: Entre el biocentrismo y el antropocentrismo y su sesgo economicista. *Clío América*, 12(24). <https://doi.org/10.21676/23897848.2999>
- Gómez - Cano, C. A., Sánchez - Castillo, V., Coronado - Sarria, C., & Valenzuela - Molina, W. (2017). IMAGINARIOS AMBIENTALES Y DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DE LOS ESTUDIANTES Y DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGROTÉCNICO MIXTO, MUNICIPIO DE BELÉN DE LOS ANDAQUÍES (CAQUETÁ). *Educación y Humanismo*, 19(32). <https://doi.org/10.17081/eduhum.19.32.2537>
- Gomez Cano, C. A., Gaviria Alvarado, M. A., & Sánchez Castillo, V. (2018). Ecología como estrategia de paz, Red Caquetá Paz: Sistematización de las prácticas pedagógicas significativas. *Horizontes Pedagógicos*, 20(2), 29–40. <https://doi.org/10.33881/0123-8264.hop.20204>
- González Hernández, G., Gómez Cano, C. A., & Sánchez Castillo, V. (2016). La educación y la gestión ambiental en la industria azucarera: Una experiencia comunitaria en la localidad de la Adela-Cuba. *Revista Facultad De Ciencias Contables Económicas Y Administrativas -FACCEA*, 6(2), 135–145. Recuperado de <https://editorial.uniamazonia.edu.co/faccea/article/view/187>

- González-Velandia, K. D., Landázury-Correa, A., & Chaparro, A. M. (2020). Evaluación de impactos ambientales en la cadena de producción de huevos agroecológicos con un enfoque de ciclo de vida. *Revista de Ciencias Ambientales*, 54(2), 165–179. <https://doi.org/10.15359/rca.54-2.9>
- Güney, O. I., & Giraldo, L. (2019). Consumers' attitudes and willingness to pay for organic eggs: A discrete choice experiment study in Turkey. *British Food Journal*, 122(2), 678–692. <https://doi.org/10.1108/BFJ-04-2019-0297>
- Ibanez, M., & Blackman, A. (2016). Is Eco-Certification a Win–Win for Developing Country Agriculture? Organic Coffee Certification in Colombia. *World Development*, 82, 14–27. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2016.01.004>
- Jiménez Zapata, E. M., Carrera Bernal, P., & Luna, W. F. (2018). Análisis socioeconómico de dos fincas cafeteras del municipio de Pitalito (Huila). *Opinión Pública*, (10), 43–50. <https://doi.org/10.52143/2711-0281.545>
- Jouzi, Z., Azadi, H., Taheri, F., Zarafshani, K., Gebrehiwot, K., Van Passel, S., & Lebailly, P. (2017). Organic Farming and Small-Scale Farmers: Main Opportunities and Challenges. *Ecological Economics*, 132, 144–154. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2016.10.016>
- Lacoste, A., Luccioni, A., Schmidt, V., & Dandres, T. (2019). *Quantifying the Carbon Emissions of Machine Learning* (Versión 2). Versión 2. arXiv. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.1910.09700>
- Lambin, E. F., & Thorlakson, T. (2018). Sustainability Standards: Interactions Between Private Actors, Civil Society, and Governments. *Annual Review of Environment and Resources*, 43(1), 369–393. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-102017-025931>
- Laverde Guzmán, M. Y. (2019). Gestión del Conocimiento: Habilitadores de ecosistemas empresariales cambiantes. *Negonotas Docentes*, (14), 19–33. <https://doi.org/10.52143/2346-1357.590>
- Linares Giraldo, M., Chacón, J. D., & Blanco, A. C. (2020). Beneficios Generados por las TIC en el Comercio Internacional de Servicios Outsourcing en Colombia. *Negonotas Docentes*, (16), 37–47. <https://doi.org/10.52143/2346-1357.730>
- Liu, Y., Ruiz-Menjivar, J., Zhang, L., Zhang, J., & Swisher, M. E. (2019). Technical training and rice farmers' adoption of low-carbon management practices: The case of soil testing and formulated fertilization technologies in Hubei, China. *Journal of Cleaner Production*, 226, 454–462. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.04.026>
- López Martínez, A., Cáceres Vanegas, D. A., Galvis Colmenares, H. N., & Carvajal Rojas, D. C. (2019). Comercio justo y las oportunidades que representa el modelo para el desarrollo cooperativo. *Negonotas Docentes*, (13), 45–53. <https://doi.org/10.52143/2346-1357.574>
- McFadden, J. R., & Huffman, W. E. (2017). Willingness-to-pay for natural, organic, and conventional foods: The effects of information and meaningful labels. *Food Policy*, 68, 214–232. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2017.02.007>
- Mie, A., Andersen, H. R., Gunnarsson, S., Kahl, J., Kesse-Guyot, E., Rembiałkowska, E., ... Grandjean, P. (2017). Human health implications of organic food and organic agriculture: A comprehensive review. *Environmental Health*, 16(1), 111. <https://doi.org/10.1186/s12940-017-0315-4>
- Millán-Rojas, E. E., Sánchez-Castillo, V., & Gómez-Cano, C. A. (2020). Ecoturismo implementado en el mundo globalizado como alternativa de desarrollo económico y social. *Clío América*, 14(27), 380–389. <https://doi.org/10.21676/23897848.3433>

- Mundaca, L., Busch, H., & Schwer, S. (2018). 'Successful' low-carbon energy transitions at the community level? An energy justice perspective. *Applied Energy*, 218, 292–303. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2018.02.146>
- Palomino-Camargo, C., González-Muñoz, Y., Pérez-Sira, E., & Hugo Aguilar, V. (2018). Metodología Delphi en la gestión de la inocuidad alimentaria y prevención de enfermedades transmitidas por alimentos. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 35(3), 483. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2018.353.3086>
- Pinzón Rodríguez, A. F. (2018). La inclusión financiera de la población vulnerable como herramienta para promover el desarrollo económico integral en Colombia. *Negonotas Docentes*, (10), 53–63. <https://doi.org/10.52143/2346-1357.415>
- Pokharel, K. P., Archer, D. W., & Featherstone, A. M. (2020). The Impact of Size and Specialization on the Financial Performance of Agricultural Cooperatives. *Journal of Co-Operative Organization and Management*, 8(2), 100108. <https://doi.org/10.1016/j.jcom.2020.100108>
- Qi, J., Zhao, J., Li, W., Peng, X., Wu, B., & Wang, H. (2016). Circular Economy-Oriented Agricultural Practice. En *Research Series on the Chinese Dream and China's Development Path. Development of Circular Economy in China* (pp. 223–245). Singapore: Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-10-2466-5_11
- Rodríguez, A. L. (2019). Turismo rural: Alternativa de desarrollo agroalimentario en países emergentes. Casos de estudio. *Opinión Pública*, (12), 69–80. <https://doi.org/10.52143/2711-0281.586>
- Ruiz-Roso, M. B., De Carvalho Padilha, P., Mantilla-Escalante, D. C., Ulloa, N., Brun, P., Acevedo-Correa, D., ... Dávalos, A. (2020). Covid-19 Confinement and Changes of Adolescent's Dietary Trends in Italy, Spain, Chile, Colombia and Brazil. *Nutrients*, 12(6), 1807. <https://doi.org/10.3390/nu12061807>
- Samoggia, A., & Riedel, B. (2018). Coffee consumption and purchasing behavior review: Insights for further research. *Appetite*, 129, 70–81. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.07.002>
- Sánchez Castillo, V., Alape Chaguala, R., Muñoz, A. J., Gómez Cano, C. A., & Gallego, T. A. (2017). Resguardo la Cerinda: Un análisis temporal desde el enfoque de medios de vida sostenibles11. *Amazonia Investiga*, 6(10), 27–38. Recuperado de <https://mail.amazoniainvestiga.info/index.php/amazonia/article/view/719>
- Sánchez Castillo, V., Gómez Cano, C. A., & Millán Rojas, E. E. (2020a). DINÁMICA DEL FUNCIONAMIENTO Y RETOS DEL MERCADO CAMPESINO COOPMERCASAN DE FLORENCIA (CAQUETÁ). *Investigación & Desarrollo*, 28(2), 22–56. <https://doi.org/10.14482/indes.28.2.330.122>
- Sánchez Castillo, V., Gómez Cano, C. A., & Millán Rojas, E. E. (2020b). Lineamientos participativos para el fortalecimiento del proceso de empresarización del sector agropecuario en el Caquetá. *Equidad y Desarrollo*, (35), 205–230. <https://doi.org/10.19052/eq.vol11.iss35.10>
- Sánchez Castillo, V., GómezCano, C. A., & Orjuela Chaves, J. A. (2016). Fortalecimiento de sistemas de producción sostenibles para la generación de ingresos en la zona amortiguadora del Parque Nacional Natural Alto Fragua Indiwasi-PNN AFIW. *Perspectivas*, 8(1), 89–100. Recuperado de <https://revistas.unicomfacauca.edu.co/ojs/index.php/Perspectives/article/view/124>
- Sánchez Castillo, V., Rivera Cortes, Y. H., & Gómez Cano, C. A. (2017). Redes de trabajo entre la cooperación internacional y el Comité Departamental de Ganaderos del Caquetá para el mejoramiento de la sostenibilidad de la ganadería. *Opinión Pública*, (8), 29–38. <https://doi.org/10.52143/2711-0281.502>

- Sánchez-Castillo, V., Avendaño-Pizo, Y., Gaviria-Astudillo, A., & Gómez, C. (2018). Cambio climático y café (*Coffea arábica*) en Acevedo, Huila: Una lectura desde sus cultivadores. *I+D Revista de Investigaciones*, *12*(2), 54–63. <https://doi.org/10.33304/revinv.v12n2-2018006>
- Sass, C. A. B., Kuriya, S., Da Silva, G. V., Silva, H. L. A., Da Cruz, A. G., Esmerino, E. A., & Freitas, M. Q. (2018). Completion task to uncover consumer's perception: A case study using distinct types of hen's eggs. *Poultry Science*, *97*(7), 2591–2599. <https://doi.org/10.3382/ps/pey103>
- Schäfer, M. (2019). Establishing ethical organic poultry production: A question of successful cooperation management? *Agriculture and Human Values*, *36*(2), 315–327. <https://doi.org/10.1007/s10460-019-09915-4>
- Sesini, G., Castiglioni, C., & Lozza, E. (2020). New Trends and Patterns in Sustainable Consumption: A Systematic Review and Research Agenda. *Sustainability*, *12*(15), 5935. <https://doi.org/10.3390/su12155935>
- Vásquez Chaves, H. J. (2019). Aproximación a la problemática de la producción de panela en el municipio de Topaipí—Cundinamarca. *Opinión Pública*, (11), 67–79. <https://doi.org/10.52143/2711-0281.554>
- Zhong, Z., Zhang, C., Jia, F., & Bijman, J. (2018). Vertical coordination and cooperative member benefits: Case studies of four dairy farmers' cooperatives in China. *Journal of Cleaner Production*, *172*, 2266–2277. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.11.184>