



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), julio-agosto 2024,
Volumen 8, Número 4.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4

**DESARROLLO EVOLUTIVO DE LA
ELABORACIÓN DE PIENSOS ORGÁNICOS EN EL
PROCESO DE ELABORACIÓN ALIMENTICIA
AVÍCOLA EN LA FINCA GAONA CANTÓN PASAJE**

**EVOLUTIONARY DEVELOPMENT OF THE PRODUCTION OF
ORGANIC FEED IN THE POULTRY FOOD PRODUCTION
PROCESS ON THE GAONA FARM IN PASAJE CANTÓN**

Andrea Valeria Aguirre López

Instituto Superior Tecnológico Ismael Pérez Pazmiño, Ecuador

Iliana del Cisne Loaiza Maldonado

Instituto Superior Tecnológico Ismael Pérez Pazmiño, Ecuador

Lisette Carolina Gaona Feijoo

Instituto Superior Tecnológico Ismael Pérez Pazmiño, Ecuador

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12481

Desarrollo Evolutivo de la Elaboración de Piensos Orgánicos en el Proceso de Elaboración Alimenticia Avícola en la Finca Gaona Cantón Pasaje

Andrea Valeria Aguirre López¹andrea.aguirre@instipp.edu.ec<https://orcid.org/0000-0002-1535-2768>

Instituto Superior Tecnológico

Ismael Pérez Pazmiño

Machala - Ecuador

Iliana del Cisne Loaiza Maldonadoiliana.loaiza@instipp.edu.ec<https://orcid.org/0009-0005-2742-7914>

Instituto Superior Tecnológico

Ismael Pérez Pazmiño

Machala - Ecuador

Lisette Carolina Gaona Feijoolisette.gaona@instipp.edu.ec<https://orcid.org/0000-0003-2703-4887>

Instituto Superior Tecnológico

Ismael Pérez Pazmiño

Machala – Ecuador

RESUMEN

El sector avícola es una de las industrias con mayor rentabilidad y consumo a nivel mundial. Ha tomado un fuerte crecimiento en las últimas décadas debido al crecimiento poblacional. Mediante la concientización y preocupación por la salud, los consumidores han optado por una dieta alimenticia saludable y libre de químicos; por tal motivo, es más frecuente la demanda del consumo de carne de pollo orgánico. En esta presente investigación, se centrará en el análisis histórico de la evolución de los piensos alimenticios para los pollos y cómo éstos han contribuido en rentabilidad de los productores; así como también, en los beneficios que tiene en el consumidor. Se aplicó métodos analíticos y descriptivos para ver la incidencia los piensos orgánicos en la crianza de pollos, como también se aplicó métodos históricos para el análisis de la evolución de los piensos orgánicos y como éstos se han ido aplicando a nivel mundial y en Ecuador. A partir de este análisis y descripción, se determinará mediante lapsos de tiempos cómo ha venido evolucionando los piensos orgánicos y qué materia prima se ha venido optando para su elaboración. Es de vital importancia el estudio de esta investigación puesto que, en el transcurso de los años se evidencia los efectos que tienen el consumo de carne de pollo criados de forma convencional en contraste con los beneficios que conllevan el consumo de carne de pollo orgánico y como es el proceso de elaboración de los piensos orgánicos utilizados en la crianza de las aves.

Palabras Clave: dieta alimenticia, piensos alimenticios, pollo orgánico, sector avícola

¹ Autor principal

Correspondencia: andrea.aguirre@instipp.edu.ec

Evolutionary Development of the Production of Organic Feed in the Poultry Food Production Process on the Gaona farm in Pasaje Cantón

ABSTRACT

The poultry sector is one of the industries with the highest profitability and consumption worldwide. It has taken strong growth in recent decades due to population growth. Through awareness and concern for health, consumers have opted for a healthy, chemical-free diet; For this reason, the demand for the consumption of organic chicken meat is more frequent. In this present research, we will focus on the historical analysis of the evolution of feed for chickens and how these have contributed to the profitability of producers; as well as the benefits it has for the consumer. Analytical and descriptive methods were applied to see the incidence of organic feed in chicken breeding, as well as historical methods were applied to analyze the evolution of organic feed and how these have been applied worldwide and in Ecuador. From this analysis and description, it will be determined over time periods how organic feed has been evolving and what raw material has been chosen for its production. The study of this research is of vital importance since, over the years, the effects of consuming conventionally raised chicken meat have become evident in contrast to the benefits that come with consuming organic chicken meat and as It is the process of making organic feed used in raising birds.

Keyword: food diet, food feed, organic chicken, poultry sector

Artículo recibido 10 julio 2024

Aceptado para publicación: 12 agosto 2024



INTRODUCCIÓN

La elaboración de piensos (alimento balanceado) se ha visto en constantes cambios a medida del tiempo. Con el crecimiento de las agroindustrias y la constante evolución de tecnología y maquinarias, hoy en día se elabora toneladas de alimentos al día para los pollos de engorde. Esto también a traído como consecuencia la implementación de químicos y contaminación fungicida en el cultivo del maíz lo que ha resultado en enfermedades digestivas en las aves.

Como menciona Patiño (2023), hoy en día se vienen utilizando variados productos orgánicos como promotores de crecimiento en pollos mediante hierbas culinarias y aceites esenciales para el crecimiento, digestibilidad de los pollos de engorde. Sin embargo, con la finalidad de ver resultados positivos en la tasa de crecimiento, aumento en carnes y prevenir infecciones en las aves, a incidido en el desarrollo de bacterias resistentes en el tracto intestinal.

Por otro lado, Espinoza (2023), resalta cómo ha ido evolucionando la implementación de materia prima orgánica para la fabricación de piensos en los criaderos avícolas; mencionando que, para la elaboración del alimento se ha utilizado harina de pescado y papa lo que ha contribuido en el contenido de vitaminas, minerales y el omega 3.

La presente investigación se centra en la historia y evolución en la elaboración de piensos orgánicos avícolas en pollos por lo que es crucial en la producción avícola. En vista de la creciente demanda de productos orgánicos o la implementación de alimentos orgánicos en el criadero de animales comestibles ha provocado una considerable aceptación entre los consumidores quienes cada día son más conscientes de la salud y del medio ambiente, por lo que es necesario realizar un análisis detallado de cómo los piensos orgánicos han evolucionado y cómo éstos no solo optimizan los costos de producción haciendo más rentable su producción de carnes para el consumo; sino también en la eficiencia de producción y rendimiento animal.

La finca Gaona ubicada en el Cantón Pasaje no cuenta al momento de una planificación para el proceso de alimentación para pollos mediante piensos orgánicos, pero resalta la necesidad de incorporar este método en la dieta alimenticia de las aves en vista de la demanda que existe por parte del consumidor en la provincia y por la concientización de los beneficios que traerá tanto en la salud de la población como con la contribución al medio ambiente.



El estudio de este tema permitirá identificar algunos aspectos importantes como la demanda creciente de los productos orgánicos, la optimización de costos en la producción orgánica, la mejora en el rendimiento de los pollos, la sostenibilidad e impacto ambiental, y en el bienestar y seguridad alimenticia.

La dieta diaria de cada uno de los seres humanos se ha caracterizado en el consumo de carne de pollo; no solo por el hecho de su valor nutricional, sino también en el costo de producción y precio de venta al consumidor en comparación al precio que tiene la carne de cerdo y bobino. De acuerdo con Avila & Benavides (2013) se ha evidenciado la alta demanda en consumo de la carne de pollo, tal es así que en 1998 el consumo per-cápita de la carne de pollo era de 6,8 kg, y para el 2008 ha incrementado en 10,2 kg dando como resultado un incremento en la demanda en un 50%.

Así mismo, según estadísticas de la Corporación Nacional de Avicultores mención que la carne de pollo representa un 5,6% del PIB agropecuario. Por tal motivo, en el año 2000 existió una producción de alimento balanceado para broiler de 664.200 toneladas métricas y para en año 2011 se obtuvo una producción de 1.516.026 toneladas métricas presentando un 67,38% del total de la producción nacional ecuatoriana.

Ahora bien, con estos datos estadísticos y en vista al gran incremento del consumo de carne de pollo para el consumidor, las empresas medianas y grandes han optado por la sostenibilidad para la elaboración de los piensos avícolas tomando en cuenta la degradación ambiental no solo en el país sino en el mundo entero. Según Guarnizo & Forero (2022) con el aporte de la tecnología tecnificada en la elaboración de insumos ha construido en la reducción del tiempo del engorde de los pollos, tomando en cuenta que en la década de los 50, un pollo era alimentado por 100 días para alcanzar un peso de 2,10 kilos. Posteriormente en los años 60, este tiempo se redujo en 67 días; y en la actualidad, el producto avícola puede salir entre 42 y 45 días. Sin embargo, como aspecto negativo que se ha comprobado en los avicultores en la poca o nula consideración de un desarrollo sostenible en sus actividades productivas, no solo generando afectaciones sobre el medio ambiente, sino también a la salud humana. En Ecuador, la actividad de producción agropecuaria apoyada de la agricultura para la elaboración de piensos avícolas inició en 1957, básicamente con materia prima como el maíz y la soya. Sin embargo, el consumo de la carne de pollo era selectivo porque estaba en las mesas ecuatorianas para eventos y

fiestas festivas como navidad y finde año. Luego de 50 años, la avicultura en el país tuvo un gran salto con la producción de carne de pollo y huevos y consumo en los hogares de esta proteína. Como lo menciona Valencia (2023) la avicultura hace cinco décadas atrás era primitiva, se tenía poco conocimiento sobre la crianza de pollos por lo que se tuvo que solicitar colaboración desde Colombia para su capacitación. Para la alimentación de las aves, los productores ecuatorianos tuvieron que realizar convenios con el Gobierno para la compra de maíz duro y mediante el Ministerio de Agricultura y Ganadería se otorgaban cupos para la importación. El primer grano de maíz duro que llegó a Ecuador era de origen americano por sus bajos costos de compra.

En 1990, con la llegada de la tecnología y la industria; los productores avicultores tuvieron que realizar mejorar en el proceso de producción, crianza, alimentación y genética de las aves. Aunque la producción avícola iba en aumento, la adquisición de materia prima como el maíz y la soya no era equitativa, por lo que la brecha entre la producción de aves y alimento balanceado se extendía. Sigue mencionando Valencia (2023) que la producción de maíz era escasa puesto que no sobrepasaba las 40 toneladas por hectárea y como la soya también no abastecía a la producción, se debía de importar desde Colombia; puesto que, la harina de pescado que era su sustituto no era muy confiable.

Ahora bien, centrando la atención en la producción de piensos orgánicos, ya desde el 2012 se registran 163 países con agricultura orgánica certificada. Ya desde hace 20 años, el consumo de productos orgánicos ha tenido una crecida considerable, por tal motivo muchas empresas; incluyendo el sector avícola ha apuntado por la crianza y alimentación de pollos mediante una dieta orgánica y así demostrando a la sociedad que se inclinan por lo natural, saludable y contribución al medio ambiente.

Tabla 1: Cantidad de Países con Agricultura Orgánica Certificada

Continente	Países
África	38
Asia	37
Europa	46
Norteamérica	3
América Central, del sur y Caribe	28
Oceanía	11
Total	163

Fuente: Industria Avícola Orgánica



Los mercados orgánicos que ha desarrollado considerablemente este tipo de producción son Unión Europea y Estados Unidos; mientras que, centrando en Sudamérica, Argentina es el país con mayor superficie orgánica.

Florio (2018) menciona algunos aspectos para que considerar a la carne de pollo orgánico; entre ellos están:

- Las condiciones de alojamiento para las aves que deben ser en espacios abiertos con vegetación e instalaciones de protección
- La alimentación no debe ser forzada, y el agua debe ser abundante de buena calidad. La alimentación debe ser 100% orgánica y haberse producido dentro del mismo establecimiento.
- Se prohíbe el uso de antibióticos y medicamentos alopáticos.
- Si un animal está enfermo o herido, debe ser aislado y tratado evitando su sufrimiento
- Los pollos orgánicos deberán faenarse en un turno separado previa sanitización de las instalaciones y la carne orgánica debe ser procesada e identificada por lotes separados.

Para la optimización de costos de los piensos orgánicos se ha incluido ingredientes locales y sostenibles, de esta manera se reduce la importación de materias primas. A pesar de que los piensos orgánicos pueden ser más costos al inicio, la optimización de formulaciones para la mejora de conversión alimenticia puede resultar en menor costo por kilo ganado.

METODOLOGÍA

Dentro del proceso investigativo se tomó en cuenta a la producción de pollos en Ecuador seccionado Provincia. De esta manera se procesó al estudio histórico de cómo ha ido evolucionando el proceso de alimentación hasta llegar al uso de los piensos orgánicos.

A través del estudio histórico se procederá a evidenciar las materias primas orgánicas utilizadas en la fabricación de alimentos para los pollos, tomando como rango de fechas antes del año 2000 hasta llegar al año 2020.

Para el desarrollo de la presente investigación se aplicó el método analítico y descriptivo para el estudio de la producción avícola y el mercado orgánico a través de los años. Como el enfoque de esta investigación se centra a la evolución de la elaboración de los piensos avícolas orgánicos, se realizó un estudio documental, así como consultoría a productoras avícolas y organizaciones orgánicas para

determinar las estrategias que se aplican para la elaboración del alimento balanceado orgánico de los pollos.

Además, se procedió a evaluar los requisitos para la certificación orgánica y comercialización nacional como internacional, tomando de ejemplo a Argentina, uno de los más grandes productores de carne de pollo orgánico a nivel mundial.

Durante este estudio investigativo se hizo una descripción del proceso de elaboración de piensos avícolas a través de la historia, sus restos y desafíos en Ecuador y enfocándose en los piensos orgánicos y cómo estas contribuyen no solo a nivel social y salud, sino también en la rentabilidad financiera referente a la mejora de conversión alimenticia.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos de la presente investigación muestran la alta tasa de consumo de la carne de pollo a nivel mundial, con un consumo per cápita aproximado de 14.2 kilogramos por persona por año.

En Ecuador la producción de pollo se concentra de la siguiente manera:

Tabla 2: Producción de Pollos en Ecuador

Provincia	Porcentaje de Producción
Guayas	22%
Pichincha	16%
Santo Domingo	14%
El Oro	10%
Manabí	9%
Imbabura	6%

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería 2023

A nivel mundial, la producción de piensos avícolas orgánicos a tenido un crecimiento paulatino, tomando en cuenta que, en la década de 1980 el porcentaje de alimentación orgánica no alcanzaba ni el 1%, prácticamente era inexistentes puesto que la producción avícola estaba dominada por métodos convencionales y el uso de pesticidas y aditivos sintéticos.

Para la década de 1990, este porcentaje de alimentación a la producción avícola incrementó en un 3% en la cual surgieron los primeros piensos orgánicos impulsadas por movimientos ambientalistas y consumidores que se han preocupado por la salud mundial. En esta primera etapa de los piensos orgánicos se empleaban cereales y leguminosas cultivadas sin químicos sintéticos.

A partir del año 2000, la alimentación orgánica tuvo un repunte obteniendo un 10% de aplicación, iniciando así la certificación orgánica como un estándar a nivel mundial impulsado por el Departamento de Agricultura de Estados Unidos y la Unión Europea mediante la implementación de normativas. Para este punto, la formulación de los piensos avícolas ya incluía el maíz, el trigo, la soya y suplementos vitamínicos y minerales orgánicos.

Para el 2010, el porcentaje de alimentación orgánica se duplicó alcanzando un 20% en la que incluyó entre sus fórmulas el uso de aditivos naturales como probióticos y extractos de hierbas. Esto permitieron una mejora eficiente en la conversión alimenticia debido a sus formulaciones más precisas.

En estos últimos cuatro años, los consumidores han optado por la búsqueda de alimentación orgánica, considerando el consumo de la carne de pollo como una dieta diaria de alimentación; es por ello que el porcentaje de alimentación orgánica alcanzó un 30%. En este punto de formulación de los piensos orgánicos se diversificaron ingredientes tales como semillas de lino, avena, cebada y aceites naturales. Además del uso de ingredientes locales y subproductos agrícolas que permitieron la reducción de costos y la promoción de la economía circular.

En Ecuador no ha sido la excepción. La alimentación balanceada orgánica de los pollos ha ido incrementando con el pasar de las décadas y la implementación de materia prima orgánica de acuerdo a su entorno regional, así como lo muestra la siguiente tabla:

Tabla 3: Producción alimenticia orgánica en Ecuador

Década	Porcentaje	Especificaciones
Antes del 2000	0%	Existían métodos convencionales
2000	Menos del 1%	Pequeños lotes de maíz y soya orgánica
2010	1 al 5%	Ingredientes orgánicos como maíz y soya
2020	5 al 10%	Ingredientes locales como quinua y chía, además de maíz y soya orgánicos

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería 2023

Implementar una alimentación balanceada orgánica para pollos de engorde presenta tanto beneficios como desafíos en términos de costos y rentabilidad. Si bien es cierto los productos orgánicos generalmente se venden a un precio más alto que los convencionales, se evidencia cada día más que el consumidor paga por la adquisición de estos productos orgánicos, demostrando que se preocupan por su salud y el medio ambiente. Además, existen muchos países que en sus gobiernos impulsan el consumo de productos orgánicos mediante subsidios e incentivos fiscales, además de fomentar la agricultura y avicultura orgánica.

Hablando en porcentajes, los ingredientes orgánicos, superan entre un 20 a 40% en comparación de los costos de productos convencionales; sin embargo, el precio de venta puede incrementarse entre un 20 a 50%, sin considerar que los costos veterinarios se reducen hasta en un 20% debido al bajo índice de tasas de enfermedad y en un incremento hasta de un 10% en la eficiencia de la conversión alimenticia con formulaciones bien diseñadas. Se toma de ejemplo un supuesto ejemplo de rentabilidad en la cual se evidencia el beneficio de la alimentación de pollos con piensos orgánicos:

Tabla 4: Comparación costo/venta producción convencional y orgánica

Precio / Venta	Costo
Costo producción convencional	\$ 1.50 por kg de peso vivo
Costo producción orgánica	\$ 1.80 por kg de peso vivo
Precio venta convencional	\$ 2.00 por kg de peso vivo
Precio venta orgánica	\$ 2.80 por kg de peso vivo

Fuente: El Autor

A partir de ejemplo planteado se puede analizar el margen de ganancia, tomando como resultado que el convencional obtiene una ganancia de \$0.50 por kg.; mientras que, el margen de ganancia en una producción orgánica alcanzaría el \$1.00 por kg. Aunque el costo de producción es mayor para la alimentación orgánica, el margen de ganancia también es significativamente mayor debido al precio premium que pueden obtener los productos orgánicos en el mercado.

CONCLUSIONES

El sector avícola ha demostrado ser uno de los más relevantes en el consumo, comercialización y producción que fortalecen la economía ecuatoriana. En las últimas décadas se ha evidenciado el fortalecimiento y consolidación de esta industria.



La evolución histórica de la producción de alimentación balanceada orgánica para pollos de engorde refleja una transición gradual desde métodos convencionales hacia prácticas más sostenibles y naturales. A nivel mundial y en Ecuador, esta evolución ha sido impulsada por una creciente conciencia sobre la salud y el medio ambiente, así como por la demanda de productos orgánicos.

Las formulaciones actuales se caracterizan por el uso de ingredientes orgánicos certificados, aditivos naturales y un enfoque en la sostenibilidad, optimizando tanto los costos de producción como el rendimiento animal.

En la actualidad para la elaboración de los piensos orgánicos avícolas, se utiliza maíz orgánico como principal fuente de energía, soya orgánica como principal fuente de proteína, trigo orgánico como fuente adicional de energía y proteína. El aceite de soya orgánico también es utilizado como fuente de ácidos grasos esenciales, así como el salvado de trigo orgánico que aporta de fibra y proteínas. La harina de guisantes y minerales orgánicos permiten la fuente de proteína y cubren necesidades como el calcio, fósforo y nutrientes. Como suplementos se emplean vitaminas orgánicas y aditivos naturales como probióticos, enzimas y extractos de hierbas.

En la finca Gaona actualmente no cuenta con una planificación de alimentación mediante piensos orgánicos en los pollos; sin embargo, el estudio de esta investigación permitirá su implementación dentro de su granja luego de comprender los beneficios que éstas traen no solo a nivel de salud y ambiental, sino también los beneficios de rentabilidad económica.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Aguirre, S. E. (2024). *Estrategias suplementarias con promotores de crecimiento naturales en la alimentación de pollos de engorde*. Babahoyo: Universidad Técnica de Babahoyo.

Ávila, C. M., & Benavides, D. R. (2013). *Estudio de factibilidad para la elaboración de alimentos balanceados para pollos broilers*. Quito: Universidad Central del Ecuador.

Chiquito, M. M., Vera, R., Del Valle, W., Vera, M., & Orlando, N. (2022). *Composición orgánica de los alimentos que garantizan la soberanía alimentaria en la parroquia San Jacinto del Búa*.

Manabí: Revista Científica Multidisciplinaria.



- Espinoza, A. M. (2023). *Evaluación económica-nutritiva de un alimento destinado a pollos Broiler usando harina mixta a base de coproductos de pescado Bonito y cascara de papa Unica*. Arequipa: Universidad Tecnológica del Perú.
- Florio, F. A. (2018). *Industria Avícola Orgánica*. Buenos Aires: Universidad de San Andrés.
- Guarnizo, J. F., & Forero, J. D. (2022). *Propuesta de sostenibilidad de producción avícola de engorde en PYMES*. Colombia: Universidad EAN.
- Lalama, D. C. (2022). *Valoración energética de harina de palmiste utilizado en la alimentación de pollos de engorde*. Latacunga: Universidad Técnica de Cotopaxi.
- Luque, M. d., & Rueda, L. T. (2009). *Factibilidad para la producción y comercialización del pollo orgánico*. Bucaramanga: Universidad Autónoma de Bucaramanga.
- Maheswari, U. (2023). *Acidificantes orgánicos en dietas para pollos de engorde*. Nuestro Conocimiento.
- Mora, M. P. (2023). *Potencial nutritivo de insectos y su uso en la alimentación avícola*. Ocaña: Universidad Francisco de Paula Santander.
- Palma, A. M., & Sabando, E. R. (2023). *Producción y consumo avícola en Manabí. Una comparación interna entre demanda y consumo*. Manabí: Digital Publisher.
- Parrales, N. B. (2020). *Análisis de gestión de costos y su incidencia rentabilidad de la avícola Bryan del cantón Jipijapa en el 2020*. Portoviejo: Universidad San Gregorio.
- Patiño, H. (2023). *Evaluación del efecto bactericida y fungicida de una formulación de anillo cimenol-ácido cítrico sobre maíz utilizado para pienso de pollos de engorde*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Valencia, B. (03 de 2023). *Maiz & Soya por Imagen & Comunicación*. Obtenido de <https://www.maizysoya.com/lector.php?id=20201114#:~:text=En%20s%C3%AD%2C%20la%20avicultura%20inici%C3%B3,Puembo%2C%20localidad%20cercana%20a%20Quito>.
- Youssef, A., Mohammed, A.-H., Mohamed, K., & Mohamed, S. (2016). *Evaluación de la calidad de la carne de pollo en el mercado minorista: efectos del tipo y origen de las canales*. Arabia Saudita: Scielo.

