

AVICULTURA

Y CAPACITACIÓN TÉCNICA EN EL ÁMBITO RURAL

POULTRY FARMING AND TECHNICAL TRAINING IN RURAL AREAS

Rafael Antonio Guerrero Delgado ^{1*}

E-mail: rguerrero@ucvvirtual.edu.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6301-8799>

Jannet Sofia Irigoyen Muñoz ¹

E-mail: dirigoyenmu@ucvvirtual.edu.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8793-3895>

Wilmer Erles Chuquicahua Dávila ¹

E-mail: wchuquicahua@ucvvirtual.edu.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9852-1052>

¹Universidad César Vallejo. Perú.

*Autor para correspondencia

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Guerrero Delgado, R. A., Irigoyen Muñoz, J. S. & Chuquicahua Dávila, W. E. (2025). Avicultura y capacitación técnica en el ámbito rural. *Universidad y Sociedad*, 17(4), e5298.

RESUMEN

El estudio se centra en la producción avícola en áreas rurales de Lambayeque, Perú, resaltando su relevancia tanto para la seguridad alimentaria como para la economía local. Este ámbito, donde las mujeres representan el 78 % de los productores, enfrenta diversos obstáculos, como bajos niveles de productividad, escaso conocimiento técnico y limitada organización asociativa. Mediante un diagnóstico preliminar, se identificaron tres categorías de productores: de subsistencia, en transición y emergentes, predominando los primeros con un 56 %. Aspectos como la alimentación, que representa el 61 % de los costos, y la baja calidad de los productos, que alcanza el 22 %, afectan negativamente la competitividad del sector. La investigación propone un modelo de capacitación técnica compuesto por diagnóstico productivo, enfoque inclusivo, formación diferenciada por niveles, asistencia técnica permanente y el fortalecimiento de redes productivas. Este esquema busca mejorar las prácticas de manejo, incrementar la eficiencia productiva y promover la sostenibilidad. Las actividades formativas, ajustadas a las condiciones locales, incluyen talleres prácticos, asesorías personalizadas y medidas de bioseguridad. Validado por especialistas, el modelo fomenta la integración de políticas públicas y la participación equitativa, fortaleciendo el rol de las mujeres y asegurando un impacto social y económico duradero. Los hallazgos destacan la urgencia de implementar acciones para fortalecer la capacitación y la asociatividad en el sector avícola rural. Como perspectiva futura, se sugiere analizar la viabilidad económica, desarrollar estrategias de comercialización y adoptar medidas sanitarias que permitan incrementar tanto la productividad como la calidad en este ámbito.

Palabras clave: Producción avícola, Capacitación técnica, Extensión agrícola, Desarrollo rural sostenible, Seguridad alimentaria, Innovación tecnológica.

ABSTRACT

The study focuses on poultry production in rural areas of Lambayeque, Peru, highlighting its relevance for both food security and the local economy. In this sector, where women represent 78% of producers, various challenges are faced, including low productivity levels, limited technical knowledge, and weak associative organization. A preliminary diagnosis identified three categories of producers: subsistence, transitioning, and emerging, with subsistence producers comprising 56%. Factors such as feed, accounting for 61% of costs, and low product quality, reaching 22%, negatively impact the sector's competitiveness. The research proposes a technical training model consisting of productive



diagnosis, an inclusive approach, differentiated training by levels, permanent technical assistance, and the strengthening of productive networks. This framework aims to improve management practices, increase production efficiency, and promote sustainability. Training activities, tailored to local conditions, include practical workshops, personalized advisory sessions, and biosecurity measures. Validated by experts, the model fosters the integration of public policies and equitable participation, strengthening the role of women and ensuring a lasting social and economic impact. The findings emphasize the urgency of implementing actions to enhance training and associativity in the rural poultry sector. For future perspectives, it is suggested to analyze economic feasibility, develop marketing strategies, and adopt sanitary measures to increase both productivity and quality in this field.

Keywords: Poultry production, Technical training, Agricultural extension, Sustainable rural development, Food security, Technological innovation.

INTRODUCCIÓN

La producción avícola en zona rural abarca diversos sistemas de cría de aves de corral a pequeña escala en áreas en desarrollo, donde las aves son criadas por familias para mejorar la seguridad alimentaria y generar ingresos. Las aves, generalmente autóctonas, se crían con insumos mínimos, alimentándose de desechos del hogar y suplementos de granos. Cuando las bandadas superan las 50 aves, suelen criarse principalmente para la venta, contribuyendo a los ingresos y al capital de los hogares (ONU-FAO, 2024).

Es reconocido el papel fundamental que desempeña el sector avícola en la seguridad alimentaria y nutricional de las comunidades más vulnerables, siendo una de las principales fuentes de proteína animal, ya que ofrece carne y huevos, además de aportar una cantidad importante de calorías, vitaminas, minerales y aminoácidos esenciales como la lisina, treonina, metionina y cisteína, entre otros (Becerra et al., 2023).

La producción avícola implica la crianza de aves con fines comerciales, ya sea para obtener carne, huevos o plumas. Esta actividad es clave dentro de la industria agrícola y alimentaria en muchas partes del mundo. La crianza de aves puede realizarse en distintos tipos de sistemas, desde pequeñas granjas familiares hasta grandes instalaciones industriales, cada una con sus propias prácticas de manejo, alimentación, alojamiento y tecnología (North y Bell, 1998). La producción avícola a pequeña escala es fundamental en muchas regiones, ya que proporciona alimentos nutritivos, como carne y huevos, y contribuye de manera significativa a la seguridad alimentaria y económica (Romero-López, 2021).

El número de habitantes a nivel mundial es tres veces mayor que a mediados del siglo XX y está previsto que la población en el planeta puede ser 8500 millones en el año 2030, 9700 millones en el 2050, y 10400 millones de personas en el año 2100. Este crecimiento poblacional ha aumentado principalmente debido a la supervivencia de más personas hasta la edad reproductiva, la prolongación de la vida humana, impulsando la urbanización y la migración (Naciones Unidas, 2024).

Uno de los desafíos en los procesos de transferencia tecnológica en Colombia ha sido la falta de estrategias que logren identificar como aprenden los productores. Esta carencia se ha reflejado en la baja adopción de prácticas recomendadas durante los programas de capacitación (Ramírez et al., 2020).

En Etiopía, uno de los países más poblados en África, con 112 millones de habitantes, en donde la agricultura y la ganadería son la fuente más importante de su economía, empleando al 72 % de la mano de obra y que contribuye con casi el 36 % de la producción total del país y el 81 % de los ingresos de exportación; y, donde alrededor del 80 % de las personas viven en áreas agrícolas rurales, dependiendo de la agricultura de subsistencia de los pequeños agricultores, la labor desarrollada por los extensionistas durante un promedio de 3,6 días al año, ha permitido que el ingreso ganadero promedio haya ido mejorando en la medida que los hogares adoptan las enseñanzas impartidas (Ahmed et al., 2023).

En un estudio realizado en Túnez, determina que la capacitación técnica combinada con capacitación económica y organizacional, así como cursos de empoderamiento femenino permiten una mayor tasa de adopción equitativa de tecnologías mejoradas (Dhehibi et al., 2022).

Es esencial incorporar los objetivos de desarrollo sostenible en la educación universitaria, promoviendo la transferencia de conocimientos tecnológicos hacia las comunidades que aún no tienen acceso a ellos. Esta acción debe llevarse a cabo dentro del marco de la responsabilidad social, con el propósito de impulsar una gobernanza educativa territorial eficiente y significativa (Albornoz et al., 2022). Por lo tanto, las universidades con programas enfocados en el sector agropecuario deben comprometerse con el desarrollo sostenible, fomentando la generación de conocimientos que permitan diseñar y gestionar sistemas efectivos de extensión. Estos sistemas deben canalizar los hallazgos de la investigación hacia la adopción de tecnologías apropiadas, que impulsen transformaciones positivas en el ámbito rural. Asimismo, es fundamental promover propuestas innovadoras orientadas a establecer sistemas productivos sostenibles, integrando valores éticos y priorizando la conservación del medio ambiente (Sandes y Calixto-Flores, 2021).

Dado que la capacitación técnica es fundamental para optimizar la producción agropecuaria, resulta crucial abordarla desde un enfoque integral. Esto requiere desarrollar un modelo formativo que contemple las particularidades y necesidades de cada localidad, priorice metodologías prácticas y asegure fuentes de financiamiento sostenibles. Asimismo, es indispensable promover la cooperación entre el gobierno, las organizaciones de productores, las instituciones académicas y otros actores clave del sector pecuario, consolidando esfuerzos conjuntos para alcanzar un impacto significativo. Esta perspectiva justifica el desarrollo de la investigación, cuyo objetivo principal fue proponer un modelo de capacitación técnica para mejorar la producción avícola de los pobladores que habitan en la zona rural de la provincia de Lambayeque, Perú.

Dentro de las teorías que se relacionan con la variable mejora en la producción avícola, se considera la Teoría de la extensión agrícola la cual se enfoca en la transferencia de conocimientos y tecnologías a los agricultores y comunidades rurales, con el objetivo de mejorar la productividad, incrementar los ingresos y promover un desarrollo sostenible en el sector agropecuario (Busindeli, 2024). Este enfoque tiene sustento en la educación, programas de capacitación y la asistencia técnica que es brindada por extensionistas agropecuarios, quienes actúan como enlaces entre la investigación científica y la aplicación a la producción en el campo (Nyairo et al., 2021).

La extensión agrícola trasciende la transferencia de tecnología, enfocándose también en el desarrollo comunitario mediante el fortalecimiento de capacidades locales, la promoción de la participación y la mejora de la infraestructura agrícola. Basada en investigación aplicada y metodologías participativas, esta práctica involucra a los agricultores en el diseño e implementación de programas. Su propósito principal es optimizar la agricultura y el bienestar rural a través de capacitación, asistencia técnica y colaboración comunitaria. Además, se resalta la necesidad de que los extensionistas desarrollen habilidades blandas junto con conocimientos técnicos para ofrecer un apoyo más efectivo (Idowu, 2021).

La Teoría del cambio de comportamiento analiza cómo las personas adoptan o modifican sus hábitos, considerando factores como la resistencia inicial hacia nuevas tecnologías por desconocimiento. En regiones del ámbito rural, las personas tienden a cambiar su actitud conforme reconocen los beneficios económicos de los proyectos en los que se les invita a participar (Nino et al., 2022). Aunque enfrentan el desafío de modificar sus métodos tradicionales de producción por aquellos propuestos en la nueva tecnología, los agricultores debidamente orientados muestran una notable capacidad de adaptación,

combinando innovación con tradición en respuesta a estímulos económicos.

Así mismo, la teoría del desarrollo rural sostenible, se centra en el concepto de que el desarrollo rural debe ser sostenible desde el punto de vista económico, social y ambiental, por lo que propugna la adopción de prácticas agrícolas y agropecuarias que promuevan la preservación de recursos de la naturaleza, la equidad social y crecimiento económico sostenido (Iskandar, 2023). Así, una ganadería a pequeña escala puede ayudar a una familia a mantener su sustento. Sin embargo, también está asociado con diversos impactos ambientales y sociales, por lo que es crucial para lograr la sostenibilidad mediante la mejora de la productividad, la implementación de prácticas sostenibles y la incorporación de la gestión de residuos (Shamsuddoha et al., 2023).

Al relacionar estas teorías con la presente investigación permite entender cómo el modelo de capacitación técnica no solo influye en el conocimiento y las habilidades individuales de los pobladores rurales, sino también cómo se puede generar cambios en la comunidad en su conjunto. Por ejemplo, la capacitación técnica puede motivar la formación de redes de apoyo entre los pobladores rurales, promoviendo la adopción de prácticas sostenibles en la producción avícola a nivel comunitario y fortalecer la cohesión social en la comunidad.

En ámbito rural del Perú, existe carencia de capacitación técnica orientada a los pobladores cuya subsistencia depende en gran medida de las actividades agropecuarias que realizan de manera cotidiana, dentro de ellas la crianza de aves, ganado caprino, ovino y cultivos. Consecuencia de ello son los bajos niveles de producción, mayor tiempo en las crianzas, problemas sanitarios y pérdidas al momento de comercializar sus productos, según los reportes de las entidades vinculadas al sector. El problema planteado en la investigación que encierra el artículo responde a la siguiente interrogante: ¿La carencia en capacitación técnica no permite mejorar la producción avícola en la zona rural de la provincia de Lambayeque, Perú?

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación fue de tipo aplicada, orientada a ofrecer soluciones prácticas a problemas en la producción avícola en la zona rural de la provincia de Lambayeque mediante un modelo de capacitación técnica (Ishtiaq, 2019). Su enfoque fue cuantitativo (Hernández et al., 2014), habiendo recolectado datos numéricos para analizarlos y estimar tendencias o predicciones (Rojas-Crotte, 2011). El diseño fue no experimental y transeccional descriptivo, ya que no se alteró directamente el entorno de estudio (Hernández et al., 2014). En consecuencia, la investigación tuvo un alcance proyectivo, proponiendo un modelo

de capacitación técnica en producción avícola para atender los requerimientos de la población rural.

Siendo fundamental identificar el grupo específico de posibles participantes que representan la naturaleza de la población de interés, a la que se pueda acceder para poder llevar a cabo un estudio efectivo (Casteel y Bridier, 2021), la población objeto del presente estudio estuvo conformada por familias residentes en los centros poblados Romero, Cruz del Médano y Santa Isabel, del ámbito rural del distrito de Mórrope en la provincia de Lambayeque - Perú. Los criterios de inclusión fueron: pobladores del área rural del distrito de Mórrope dedicados a la crianza de 50 a 100 aves, con planes de continuar, dispuestos a participar en el programa de capacitación y durante el monitoreo y evaluación, y mayores de 18 años. Como criterios de exclusión se consideró: pobladores del área urbana, grandes productores de aves, personas no involucradas en la producción avícola, no dispuestas a participar en el programa o en actividades de seguimiento, así como menores de edad.

De una población de 284 familias, caracterizadas de acuerdo a los criterios de inclusión, el tamaño de muestra se calculó en 164 productores, ajustándose a 197 productores para una tasa de no respuesta del 20% (Etikan, 2016). El muestreo fue probabilístico aleatorio simple, ya que cada integrante de la población tuvo la misma oportunidad de ser seleccionado (Hernández y Carpio, 2019).

Para la recolección de datos se utilizó la técnica de la encuesta; y, como instrumento un cuestionario de 23 preguntas en donde se recogió información sobre la producción de aves. La validez del contenido del instrumento fue sometido a juicio de cinco expertos, quienes confirmaron la pertinencia y relevancia de los ítems en relación con los indicadores, dimensiones y variables. Así mismo, se evaluó la validez de criterio a través del Método de Pearson, que fue superior a 0.21, lo cual sustentó la fiabilidad del instrumento. Para obtener la confiabilidad del instrumento, se realizó una encuesta piloto, cuyo nivel de confianza empleando el software estadístico Jamovi fue de 0.93 en Alfa de Cronbach y 0,932 en ω de McDonald, lo cual indicó un alto nivel de fiabilidad del instrumento aplicado en la investigación, el mismo que incluía una escala Likert con cinco opciones de respuesta: nunca, pocas veces, a veces, casi siempre y siempre (Hernández et al., 2014).

Para el análisis de datos se utilizaron herramientas estadísticas que permitieron resumir y describir la información recolectada.

El estudio se desarrolló observando criterios éticos de no maleficencia, no causando daño a los participantes, quienes sólo fueron fuentes de información. Además, se consideró el criterio de beneficencia, orientado a la mejora de la producción avícola de la población rural de

Lambayeque, respetando el criterio de autonomía, asegurando la participación voluntaria e informada de los pobladores.

RESULTADOS-DISCUSIÓN

En términos demográficos, la producción avícola en las zonas rurales de Lambayeque resalta un marcado protagonismo femenino, ya que las mujeres constituyen el 78 % de quienes se dedican a esta actividad. Esto pone de manifiesto una conexión estrecha entre la avicultura y las tareas del hogar, permitiendo a muchas familias generar ingresos adicionales sin salir de casa. Programas de capacitación con perspectiva de género, horarios flexibles y contenido accesible son esenciales, en línea con la Teoría del capital humano (Becker, 1999).

La mayoría de los productores tiene entre 34 y 43 años (48 %), seguidos por aquellos de 24 a 33 años (25 %), lo que muestra que esta actividad está principalmente en manos de adultos jóvenes y de mediana edad, un grupo con mayor disposición a adoptar nuevas prácticas. Sin embargo, la participación de jóvenes menores de 24 años y de adultos mayores de 54 años es reducida, lo que subraya la importancia de desarrollar estrategias que atraigan a nuevas generaciones para asegurar el futuro del sector.

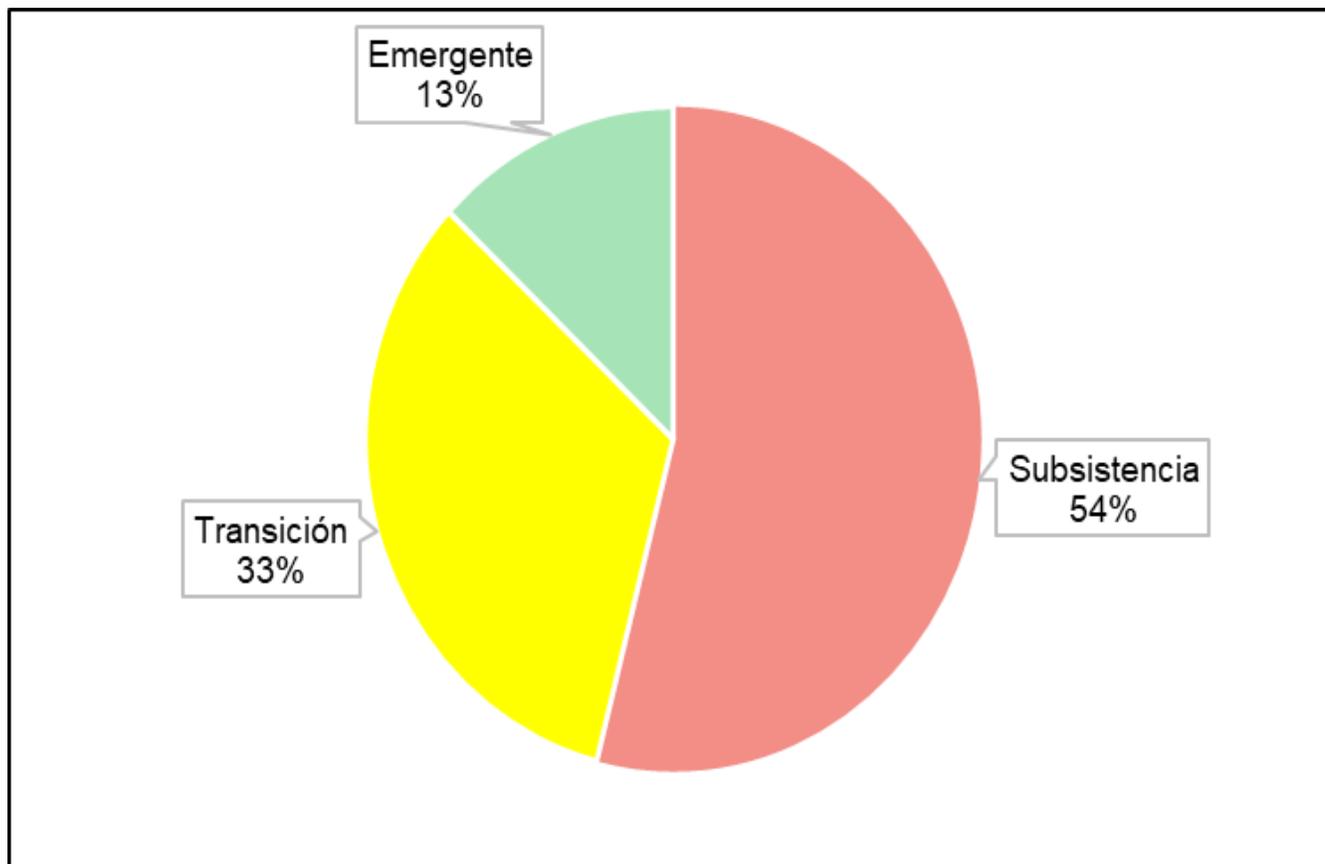
En términos de educación, el 59 % de los productores solo alcanza el nivel primario, mientras que el 33 % llega a la secundaria. Solo un 5 % cuenta con formación técnica y apenas un 1 % tiene estudios universitarios. Esta realidad evidencia una urgente necesidad de implementar programas de capacitación técnica que sean prácticos, accesibles y estén adaptados al contexto de sus necesidades (Hooks et al., 2022). Además, el 93 % de los productores trabaja de forma individual, lo que refleja la predominancia de pequeñas unidades familiares. La asociatividad es limitada, solo un 6 % participa en comunidades productoras y apenas un 1 % pertenece a asociaciones. Esta falta de cooperación dificulta el acceso a recursos y mercados, por lo que sería crucial fomentar redes de colaboración para mejorar la negociación y acceso a mercados.

Desde un enfoque de gestión pública, esto representa una oportunidad para promover la creación de redes o asociaciones que faciliten el intercambio de experiencias, mejoren el acceso a recursos y fortalezcan el poder de negociación, aumentando así la sostenibilidad y el impacto de los programas de capacitación técnica, tal como lo sostiene la Teoría de adopción de innovaciones referida por Hooks et al., (2022). La baja participación de jóvenes y adultos mayores sugiere la necesidad de estrategias inclusivas para garantizar la sostenibilidad del sector, tal como sostiene Biney (2023).

Diagnóstico de la producción avícola.

De acuerdo con el diagnóstico realizado, la producción avícola en Lambayeque (Figura. 1) clasifica a los productores en tres niveles, reflejando su grado de desarrollo técnico y productivo: a. Subsistencia, en este nivel se encuentran el 54 % de los productores con conocimientos básicos, que utilizan técnicas tradicionales en pequeñas escalas. Su producción está enfocada principalmente en el autoconsumo o en la venta a mercados locales pequeños; b. Transición, aquí están comprendidos el 33 % de los productores que han avanzado en sus habilidades y prácticas de manejo. Incorporan insumos mejorados y están comenzando a orientarse hacia mercados locales más amplios, dejando atrás las técnicas más rudimentarias; y, c. Emergente, este grupo incluye al 13 % de los avicultores más tecnificados, con instalaciones y capacidad de crianza. Su producción les permite abastecer tanto mercados locales como regionales con mayor eficiencia.

Fig. 1: Nivel de desarrollo de la avicultura en el ámbito rural de Lambayeque.



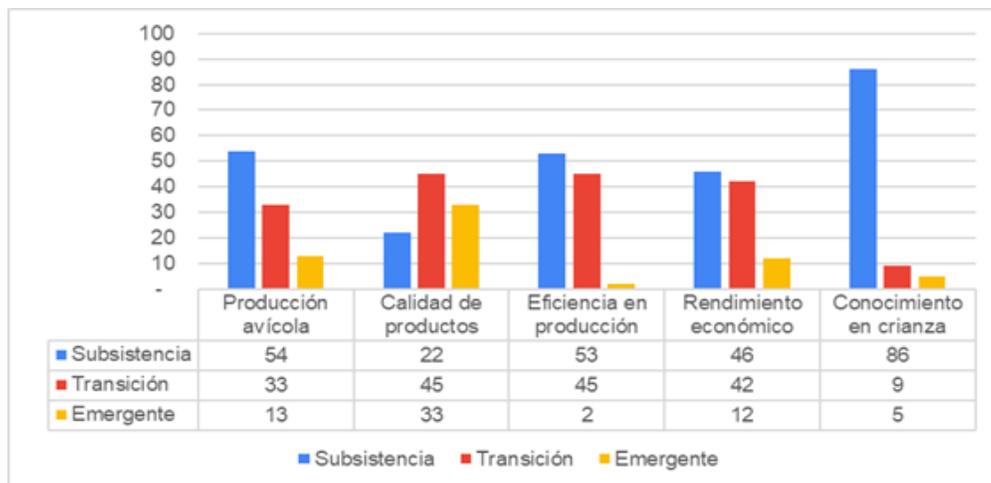
Fuente: Elaboración propia.

Estas categorías no solo muestran la diversidad en los niveles de producción, sino que también ayudan a trazar un camino para el desarrollo progresivo de los avicultores, adaptando las estrategias de apoyo a las necesidades específicas de cada grupo.

Diagnóstico de la producción avícola en el ámbito rural de Lambayeque

El análisis de la producción avícola (D1) y la calidad de los productos (D2) muestra una distribución variada entre los productores de la región rural de Lambayeque. En cuanto a la producción, el 56 % de los productores opera en un nivel de subsistencia, donde la calidad también es baja, enfrentando limitaciones tecnológicas similares a las descritas por Busindeli (2024). Solo un 22 % alcanza estándares satisfactorios. Este grupo generalmente trabaja a pequeña escala, con un enfoque en el autoconsumo o en mercados locales limitados (Figura. 2). Esto resalta la necesidad de programas adaptados a las condiciones locales, como sugieren Nyairo et al. (2021).

Fig. 2: Diagnóstico de la avicultura en el ámbito rural de Lambayeque según nivel de producción, %



Fuente: Elaboración propia.

Según la Teoría del cambio de comportamiento, el escepticismo hacia las innovaciones es superado cuando los beneficios económicos se evidencian. Actualmente, el 33 % de los productores está en transición, con mejoras del 49 % en calidad de producción y un aumento del 38 % en el rendimiento económico, alineándose con los patrones observados por Nino et al. (2022). Sin embargo, solo el 11 % ha alcanzado un nivel emergente, destacando la importancia de fomentar prácticas sostenibles y mejorar la infraestructura rural tal como lo propuesto por Iskandar (2023).

La eficiencia en la crianza de las aves (tiempo de crianza, peso corporal, conversión del alimento, viabilidad) y el rendimiento económico también presentan desafíos significativos. Según se observa en la Figura 2, un 55 % de los productores opera en el nivel de subsistencia, lo que refleja una gestión ineficiente de los recursos y técnicas poco optimizadas. Económicamente, este grupo constituye el 51% del total, enfrentando ingresos restringidos que limitan su capacidad para reinvertir en su actividad productiva.

En el nivel de transición, el 43 % de los productores ha incrementado su eficiencia productiva, y el 38 % ha logrado progresos en su capacidad para generar ingresos, aunque aún están lejos de alcanzar un rendimiento óptimo. Por otro lado, solo el 2 % de los productores llega a una eficiencia emergente, y únicamente el 11 % consigue un rendimiento económico sobresaliente, lo que resalta la importancia de implementar políticas públicas y programas de capacitación orientados a promover la sostenibilidad y el crecimiento económico de la avicultura en el ámbito rural de la provincia de Lambayeque.

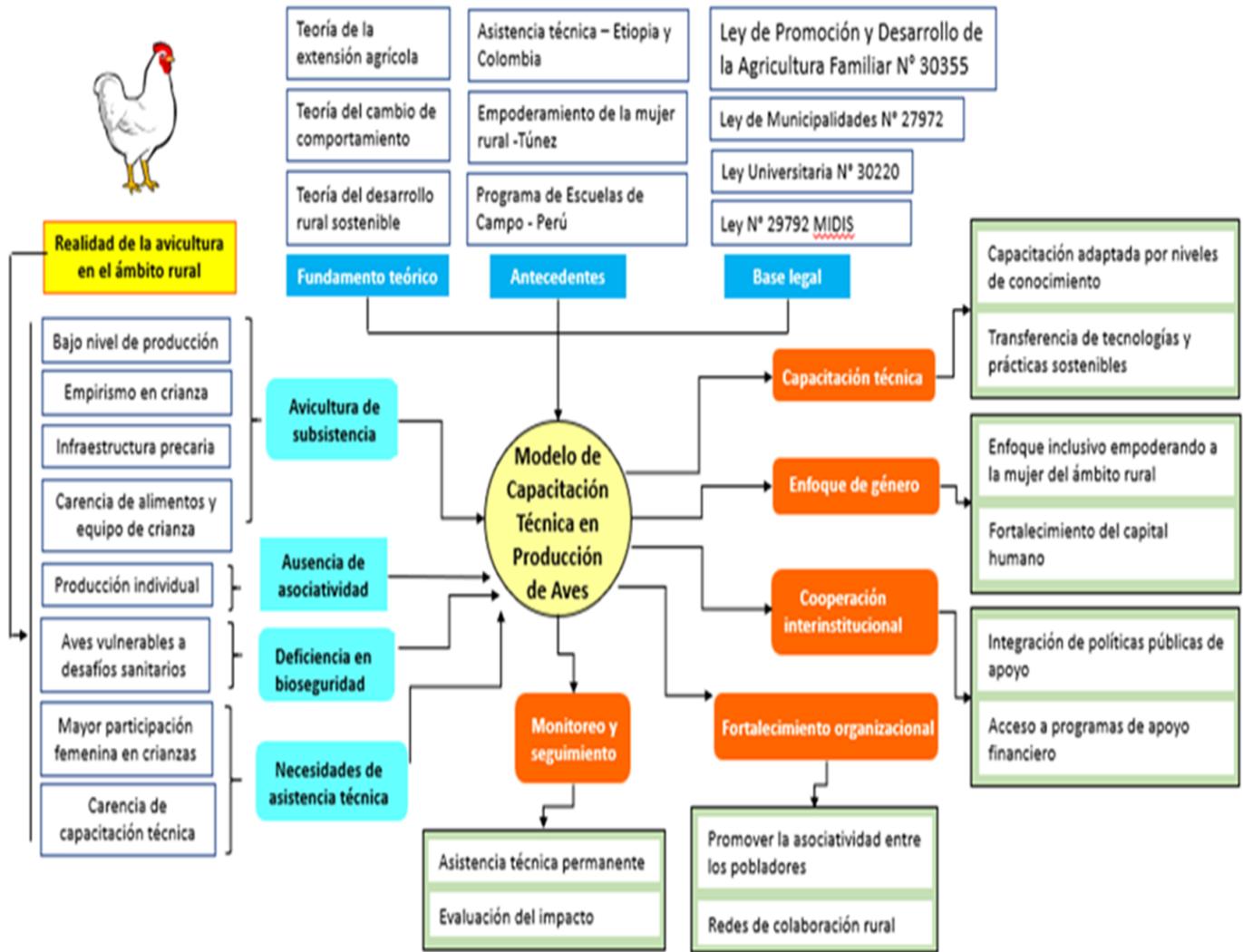
El análisis sobre el conocimiento en crianza evidencia un marcado predominio de productores en el nivel de subsistencia. Los datos revelan que el 89 % de los productores carece de formación técnica en la crianza de aves, lo que puede estar relacionado con la persistencia de prácticas tradicionales y la limitada disponibilidad de programas de capacitación. Solo un 7 % ha alcanzado el nivel de transición, lo que refleja que una minoría está en proceso de mejorar sus habilidades, aunque todavía distante de prácticas óptimas. Apenas el 4 % pertenece al nivel emergente, lo que indica que muy pocos han adoptado técnicas avanzadas de manejo en la crianza. La Teoría de la extensión agrícola subraya la importancia de una capacitación continua para reducir esta brecha (Hotúa-López et al., 2021). Así mismo, la interacción con expertos, tal como plantea la Teoría del aprendizaje social (Rodríguez, 2021), desempeña un papel muy importante en la adopción efectiva de innovaciones.

El gasto en alimentación de las aves, que constituye el 61 % del total de costos, continúa siendo un obstáculo significativo para la competitividad (Oladipo, 2020). Por ello, resulta necesario que la capacitación técnica se oriente hacia la optimización de recursos, la disminución de costos y la promoción de prácticas sostenibles, como proponen Etuah et al. (2020). Por otra parte, la baja calidad de los productos, evidenciada por el hecho de que el 22 % de los productores se encuentran en un nivel de subsistencia en el ámbito rural de Lambayeque, resalta la urgencia de mejorar los estándares de producción para garantizar la seguridad alimentaria (Madrigal-Portilla et al., 2023).

Dado que el modelo aún se encuentra en su etapa de desarrollo, su impacto concreto en la productividad de la avicultura rural se puede medir una vez sea aplicado. A pesar de esta limitación, el modelo sienta una base interesante para investigaciones futuras y sugiere un camino prometedor para mejorar la crianza de las aves en el ámbito rural, contribuyendo al desarrollo sostenible de las comunidades.

En consecuencia y a la vista de los resultados, se propone el Modelo de Capacitación Técnica para mejorar la producción avícola en las comunidades del ámbito rural del distrito de Mórrope de la provincia de Lambayeque, Perú, ver figura 3, cuyo enfoque combina diferentes fases y componentes estratégicos, adaptados a las necesidades y niveles de conocimiento de los productores, con el objetivo de desarrollar un proceso inclusivo, sostenible y efectivo que contribuya al desarrollo integral de este sector.

Fig. 3: Plan de mejora de la producción avícola en el ámbito rural de Lambayeque, Perú.



Fuente: Elaboración propia.

Componentes del Modelo

Diagnóstico inicial de la situación productiva: El primer paso consiste en realizar una evaluación exhaustiva de las condiciones en las que opera cada productor. Este análisis abarcará los recursos disponibles, las prácticas de crianza empleadas, los conocimientos actuales y las necesidades particulares. A partir de este diagnóstico, será posible diseñar estrategias ajustadas con precisión a las realidades locales.

Enfoque inclusivo: Reconociendo el papel predominante de las mujeres en la avicultura en el ámbito rural, el modelo prioriza una participación equitativa entre todos los productores, sin importar su género. Este enfoque inclusivo busca fortalecer la cohesión social y económica dentro de las comunidades.

Capacitación adaptada según niveles de conocimiento: Los programas de formación se estructuran en tres niveles: básico, intermedio y avanzado. Cada nivel está diseñado para adaptarse a las habilidades y experiencias previas

de los participantes, empleando métodos prácticos que faciliten la adopción de prácticas productivas responsables, eficientes y sostenibles.

Asistencia técnica permanente: Para garantizar la correcta implementación de las nuevas prácticas, se ofrecerá un acompañamiento continuo en el terreno. Este soporte técnico permite resolver problemas en tiempo real y ajustar las estrategias según las necesidades que surjan.

Fortalecimiento del capital humano y promoción de la asociatividad: Este componente busca empoderar a los productores mediante el desarrollo de habilidades clave como liderazgo, comunicación, organización y gestión. Además, se impulsa la creación de asociaciones que faciliten el acceso a recursos, mercados y oportunidades de crecimiento colectivo.

Monitoreo, evaluación e integración de políticas públicas: Se implementa un sistema de seguimiento y evaluación periódica para medir el desempeño, la eficiencia en el uso de recursos y los resultados alcanzados. Asimismo, se promueve la integración del modelo con políticas públicas mediante la colaboración con autoridades locales y regionales, asegurando un respaldo institucional efectivo.

Validación del modelo: El modelo (ver Tabla 1) es sometido a la revisión y validación por tres expertos en producción de animales domésticos con enfoque zootécnico. Este proceso confirma su efectividad y viabilidad en el contexto rural de Lambayeque, destacando la aplicabilidad de las estrategias y las mejoras propuestas, cuyo propósito es el contribuir a un cambio positivo para los pequeños productores avícolas.

Tabla 1: Actividades por componente del Modelo de Capacitación.

Componente	Actividades a desarrollar
Diagnóstico inicial de la situación productiva	Evaluación de recursos y prácticas actuales Determinación de niveles de conocimiento de los productores Identificación de necesidades y limitaciones Análisis de condiciones climáticas y ambientales Revisión de infraestructura disponible para la producción avícola
Enfoque inclusivo	Diseño de horarios y espacios de capacitación flexibles Talleres de sensibilización en igualdad de género Identificación y capacitación de líderes femeninas Inclusión de roles productivos de las mujeres en la comunidad
Capacitación técnica adaptada a niveles de conocimiento	Desarrollo de módulos de capacitación para niveles básico, intermedio y avanzado Asesoría personalizada por nivel de conocimiento Capacitación en el uso de tecnologías accesibles y sostenibles Fomento del autoabastecimiento y uso de insumos locales para minimizar costos Entrenamiento en prácticas de manejo de desechos y eficiencia de recursos
Extensión agropecuaria y asistencia técnica permanente	Organización de visitas técnicas periódicas Capacitación de agentes locales para asistencia y soporte Creación de canales de comunicación para consultas rápidas Capacitación de agentes locales en prácticas de bioseguridad
Fortalecimiento del capital humano y promoción de asociatividad	Capacitación en liderazgo, habilidades organizacionales y toma de decisiones Formación en administración, finanzas, y marketing Fomento de redes de productores para intercambio de experiencias Asesoría en la creación de cooperativas o asociaciones Creación de un directorio de productores y proveedores
Monitoreo, evaluación e integración de políticas públicas	Establecimiento de indicadores de desempeño y de impacto social y ambiental Evaluaciones periódicas y retroalimentación a los participantes Documentación de avances y elaboración de reportes de impacto Vinculación con entidades públicas y coordinación con gobierno local y regional Acceso a créditos y programas de apoyo a través de colaboración con el gobierno

Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES

El diagnóstico sobre la actividad avícola en la zona rural de la provincia de Lambayeque, Perú, muestra que la mayoría de los productores opera en niveles de subsistencia en términos de producción, calidad, eficiencia y conocimientos técnicos. Esta situación destaca la urgencia de implementar programas de capacitación técnica, políticas públicas específicas y estrategias que promuevan la sostenibilidad económica. Aunque se observan avances en algunos productores en nivel de transición, el sector aún enfrenta desafíos significativos para alcanzar un desarrollo integral y competitivo.

La investigación desarrolló un modelo técnico de capacitación diseñado para mejorar la producción avícola en estas áreas rurales, atendiendo las necesidades específicas de productores en tres niveles: subsistencia, transición y emergente. El diagnóstico inicial identificó deficiencias clave en manejo, alimentación y bioseguridad, aspectos fundamentales para optimizar la producción. Además, se destacó la significativa participación femenina en esta actividad, lo que llevó a integrar una perspectiva de género y a adaptar el modelo a las características locales con el objetivo de fortalecer tanto la economía familiar como la seguridad alimentaria.

El modelo propuesto incluye talleres formativos, demostraciones prácticas y asesorías técnicas continuas, fomentando la adopción de métodos más eficientes y sostenibles. Además, incorpora un sistema de monitoreo constante para evaluar su impacto. La validación por expertos confirmó su calidad, legitimidad y viabilidad, incorporando aportes especializados que enriquecieron su diseño y aseguraron su adaptabilidad al contexto rural.

Para profundizar en el modelo y su aplicación, se plantean como futuras investigaciones el examinar los costos y beneficios de los sistemas de producción en los tres niveles identificados (subsistencia, transición y emergente), evaluar cómo las iniciativas de capacitación inciden en la productividad y el bienestar de los productores, identificar mecanismos que faciliten el acceso de pequeños productores a mercados más competitivos, así como el investigar métodos que permitan disminuir la incidencia de enfermedades en aves mediante prácticas sostenibles, incrementando la productividad y mejorando la calidad del producto final.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ahmed, B., Haji, J., Ketema, M., & Jemal, K. (2023). Impacts and adaptation extents of climate smart agricultural practices among smallholder farmers of Ethiopia: Implication to food and nutrition security. *Cogent Economics & Finance*, *11*(1), 2210911. <https://doi.org/10.1080/23322039.2023.2210911>

- Albornoz, V., Álvarez, C. D., Santos, L. A., Mediano, M. V., & Rojas, V. E. (2022). Sustainable Development and Social Responsibility in Territorial Educational Governance of Public Educational Institutions. *Revista de Gestao Social e Ambiental*, *12*(6), 12. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v17n4-011>
- Becerra, J. L., Flores, F. C., Villamar, F., & Hernández, A. (2023). Avicultura de traspatio: Modelo alternativo de producción avícola que contribuye a la seguridad alimentaria y nutricional en Honduras. *Innovare: Revista de ciencia y tecnología*, *12*(1), 39-41. <https://doi.org/10.5377/innovare.v12i1.15962>
- Becker, G. S. (1999). *Human capital: A theoretical and empirical analysis with special reference to education* (3. ed., [Nachdr.]). Univ. of Chicago Pr.
- Biney, I. K. (2023). Adult education and entrepreneurship: Getting young adults involved. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, *12*(1), 13. <https://doi.org/10.1186/s13731-023-00277-0>
- Busindeli, I. M. (2024). Gender-based Factors Influencing the Choice of Communication Media for Accessing Agricultural Information in Kilosa and Mvomero Districts, Tanzania. *Asian Journal of Agricultural Extension, Economics & Sociology*, *42*(4), 143-152. <https://doi.org/10.9734/ajaees/2024/v42i42404>
- Casteel, A., & Bridier, N. (2021). Describing Populations and Samples in Doctoral Student Research. *International Journal of Doctoral Studies*, *16*, 339-362. <https://doi.org/10.28945/4766>
- Dhehibi, B., Dhraief, M. Z., Ruediger, U., Frija, A., Werner, J., Straussberger, L., & Rischkowsky, B. (2022). Impact of improved agricultural extension approaches on technology adoption: Evidence from a randomised controlled trial in rural Tunisia. *Experimental Agriculture*, *58*, e13. <https://doi.org/10.1017/S0014479722000084>
- Etikan, I. (2016). Comparison of Convenience Sampling and Purposive Sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, *5*(1), 1. <https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11>
- Etuah, S., Ohene-Yankyera, K., Liu, Z., Mensah, J. O., & Lan, J. (2020). Determinants of cost inefficiency in poultry production: Evidence from small-scale broiler farms in the Ashanti Region of Ghana. *Tropical Animal Health and Production*, *52*(3), 1149-1159. <https://doi.org/10.1007/s11250-019-02115-6>
- Hernández, C. E., & Carpio, N. (2019). Introducción a los tipos de muestreo. *ALERTA Revista Científica del Instituto Nacional de Salud*, *2*(1), 75-79. <https://doi.org/10.5377/alerta.v2i1.7535>
- Hernández, R., Fernández, C. F., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta edición). McGraw-Hill Education.
- Hooks, D., Davis, Z., Agrawal, V., & Li, Z. (2022). Exploring factors influencing technology adoption rate at the macro level: A predictive model. *Technology in Society*, *68*, 101826. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101826>

- Hotúa-López, L. C., Cerón-Muñoz, M. F., Zaragoza-Martínez, M. D. L., & Angulo-Arizala, J. (2021). Avicultura de traspatio: Aportes y oportunidades para la familia campesina. *Agronomía Mesoamericana*, 1019-1033. <https://doi.org/10.15517/am.v32i3.42903>
- Idowu, O. (2021). Sasakawa Africa Fund for Extension Education: A Review of Demand-Driven Agricultural Extension Education in Nigeria. *Journal of Agricultural Extension*, 25(1), 83-94. <https://doi.org/10.4314/jae.v25i1.9>
- Ishtiaq, M. (2019). Book Review Creswell, J. W. (2014). Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage. *English Language Teaching*, 12(5), 40. <https://doi.org/10.5539/elt.v12n5p40>
- Iskandar, A. H. (2023). Redesigning consolidated data for handling extreme poverty in rural areas based on SDGS DESA. *Journal of Community Positive Practices*, 23(1), 96-115. <https://doi.org/10.35782/JCPP.2023.1.08>
- Madrigal-Portilla, J., Salas-Durán, C., & Macaya-Quirós, S. (2023). Efecto de temperatura y tiempo de almacenamiento sobre la calidad del huevo de gallinas. *Agronomía Mesoamericana*, 51223. <https://doi.org/10.15517/am.v34i2.51223>
- Naciones Unidas. (2024). *Desafíos globales. Población*. [Organización]. Paz, dignidad e igualdad en un planeta sano. <https://www.un.org/es/global-issues/population>
- Nino, L. B., Anjos, F. S. D., & Estrada, E. M. (2022). Winds of change and rural multifunctionality: Study on social representations of farmers in the extreme south of Brazil. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 60(3), e238489. <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2021.238489>
- North, M. O., & Bell, D. D. (1998). *Manual de producción avícola* (3a. Ed.). El Manual Moderno. <http://meran.fcv.unlp.edu.ar/meran/opac-detail.pl?id1=67>
- Nyairo, N. M., Pfeiffer, L. J., & Russell, M. (2021). Smallholder farmers' perceptions of agricultural extension in adoption of new technologies in Kakamega County, Kenya. *International Journal of Agricultural Extension*, 9(1). <https://doi.org/10.33687/009.01.3510>
- Oladipo, A. S.-U. (2020). Economic analysis of poultry egg production in Kwara State, Nigeria. *Journal of Economics and Allied Research*, 4(3).
- ONU-FAO. (2024). *Producción avícola familiar | Producción y productos avícolas | Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura* [Organización]. Producción y productos avícolas. <https://www.fao.org/poultry-production-products/production/production-systems/family-poultry-production/es/>
- Ramírez, C. J., Rodríguez, H., Ospina, C. E., Toro, I. C., Gallego, F. A., Piedrahita, M. A., Velásquez, A., Gutiérrez, S. Y., Flórez, N., Hincapié, O. D., & Romero, L. C. (2020). Lineamientos para una metodología de identificación de estilos de aprendizaje aplicables al sector agropecuario colombiano. *Ciencia y Tecnología Agropecuaria*, 21(3), 1-19. https://doi.org/10.21930/rcta.vol21_num3_art.1050
- Rodríguez, J. D. (2021). La comunicación para el cambio social como herramienta para la integración de la población inmigrante. *Historia y Comunicación Social*, 26(1), 143-152. <https://doi.org/10.5209/hics.75706>
- Rojas-Crotte, I. R. R. (2011). Elementos para el diseño de técnicas de investigación: Una propuesta de definiciones y procedimientos en la investigación científica. *Tiempo de Educar*, 12(24), 22.
- Romero-López, A. R. (2021). Las funciones de las aves en la producción avícola de pequeña escala: El caso de una comunidad rural en Hidalgo, México. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias*, 12(1), 217-237. <https://doi.org/10.22319/rmcp.v12i1.5088>
- Sandes, A. B., & Calixto-Flores, R. (2021). Educación Ambiental y Movilización del Conocimiento: Un estudio de caso del curso de Licenciatura en Educación del Campo de la Universidad Federal do Recôncavo da Bahia-Brasil/ Environmental Education and Knowledge Mobilization: A case study of the Rural Education Degree of the Universidade Federal do Recôncavo in Bahia, Brazil. *Brazilian Journal of Development*, 7(12), 121253-121277. <https://doi.org/10.34117/bjdv7n12-748>
- Shamsuddoha, M., Nasir, T., & Hossain, N. U. I. (2023). A Sustainable Supply Chain Framework for Dairy Farming Operations: A System Dynamics Approach. *Sustainability*, 15(10), 8417. <https://doi.org/10.3390/su15108417>